



ENGLISH

ITALIANO

ESPAÑOL

FRANÇAIS

DEUTSCH

CHINESE

РУССКИЙ ЯЗЫК

# INSTALLATION/OWNER MANUAL

# AIR CONDITIONER

Please read this manual carefully before operating your set and retain it for future reference.

TYPE : BNU-BAC(BACnet Gateway)

# TABLE OF CONTENTS

<b>Safety Precautions</b> .....	3-6
<b>Main Features &amp; Specification</b> .....	7-10
<b>Denomination for each component</b> .....	11
<b>How to install</b>	
- System Diagram .....	12-13
- Installation Order.....	14
- Hardware Installation .....	15-21
- Software Installation .....	22-27
<b>LG's BACnet Gateway Agreement</b> .....	28
<b>Test Operation Procedure</b> .....	29-48
<b>Function Specifications BACnet Gateway</b>	
- Summary.....	49
- Configuration of Connection .....	49
- Monitoring and Controlling Items of A/C .....	50
- Monitoring and Controlling point of indoor and ventilator.....	51
<b>BACnet Protocol Implementation Conformance Statement(PICS)</b>	
- BACnet Protocol Implementation Conformance Statement.....	52-53
<b>Objects (BACnet/IP)</b>	
- Supported Object Type .....	54
- BACnet Point List : Indoor Unit .....	55~56
- BACnet Point List : Ventilation .....	57~58
- BACnet Point List : AHU .....	59~62
- Example of Point Table .....	63
<b>Objects (Modbus-TCP)</b>	
- Supported Function Code .....	64
- Modbus Point List : Indoor Unit.....	65~66
- Modbus Point List : Vent .....	67~68
- Modbus Point List : AHU.....	69~72
- Example of Point Table .....	73~74
<b>Detailed Explanation of Object</b> .....	75~83
<b>Initialization at the Start Up</b> .....	84
<b>Report Function</b>	
- Event Notification .....	84
- COV(Change Of Value) Notification.....	85
<b>Trouble Shooting</b> .....	86~90
<b>How to differentiate between Direct Cable &amp; Cross Cable</b> .....	91
<b>Guide for the open source software</b> .....	92
<b>Appendix1. BACnet Interoperability Building Blocks Supported(BIBBs)</b> .....	93~97
<b>Appendix2. Object Property table</b> .....	98~106
<b>Appendix3. BACnet Gateway Error Response table</b> .....	107

**Note** : After the LC BACnet Gateway agreement part, please scrutinize with Companies specialized in BMS.

# Safety Precautions

To prevent injury to the user or other people and property damage, the following instructions must be followed.

- Incorrect operation due to ignoring instruction will cause harm or damage. The seriousness is classified by the following indications.

**⚠ WARNING** This symbol indicates the possibility of death or serious injury.

**⚠ CAUTION** This symbol indicates the possibility of injury or damage.

- Meanings of symbols used in this manual are as shown below.

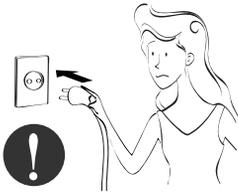
	<b>Be sure not to do.</b>
	<b>Be sure to follow the instruction.</b>

## ⚠ WARNING

### ■ Operation

**Do not operate or stop the unit by inserting or pulling out the power plug.**

- It will cause electric shock or fire due to heat generation.



**Ask for Product equipment at the service center or establishment certainly at the specialty store.**

- It can cause an accident, electric shock, explosion or injury.



**Use standard parts.**

- Use of non standard parts can cause electric shock, explosion, injury, breakdown.



**While re-installing the established product, notify the service center or establishment specialty store.**

- It can cause an accident, electric shock, explosion, injury.shock.



**Do not use the power cord near Flammable gas or combustibles, such as gasoline, benzene, thinner, etc.**

- It may cause an explosion or fire



**Do not disjoint randomly or repair and remodel the product.**

- It may cause fire and electric shock



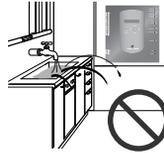
**If water enters the product, turn the power switch of the main body of appliance off.**

- After taking the power-plug out from the socket, contact the service center.



**Keep the product away from the places which can have moisture.**

- Water may enter the unit and degrade the insulation. It may cause an electric shock.



**■ During usage**

**Do not change or extend the conductor at random.**

- It can cause fire and electric shock.



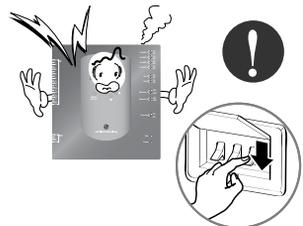
**Do not use concert with in the octopus-like legs way.**

- It can cause fire and electric shock



**Unplug the unit if strange sounds, smell, or smoke comes from it.**

- It may cause fire and electric shock accident.



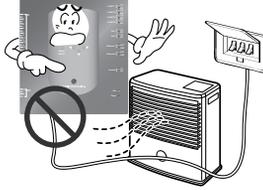
**Do not put firearms near product.**

- It can cause fire.



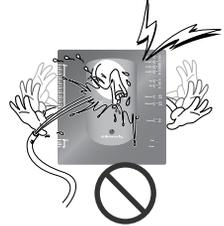
**Do not put an electric heater or conductor near to the product.**

- It can cause fire and electric shock.



**Do not spill water inside product.**

- It can cause electric shock and breakdown.



**Do not place heavy goods on wire.**

- It can cause fire and electric shock.



**Hold the plug by the head of the power plug when taking it out.**

- It may cause electric shock and damage.



**Do not place heavy goods on product.**

- It can cause product breakdown.



**That increase in case of product was been flood certainly in the service center or establishment specialty store commit .**

- I am responsible for fire and electric shock.



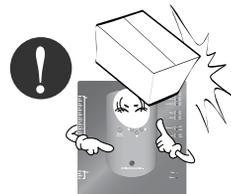
**Protect the product from handling by a children.**

- It can cause accident and product breakdown.



**Do not apply shock to product.**

- I am responsible for breakdown in case of shock to product.



# ⚠ CAUTION

## ■ During usage

Clean by soft hands using a cleaning material like a soft cloth.

- It can result in fire and product transformation.



Use touch screen with a pen that product offers.

- Otherwise, there can be breakdown and damage to the product.



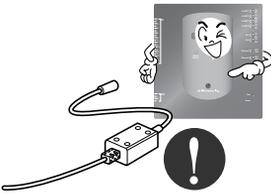
Do not place any live part on the surface having water.

- It can cause product breakdown.



Use recommended Adapter.

- Otherwise it can result in product breakdown



Avoid contact to the metallic goods such as necklace, coin, key, a watch which may touch the battery even for a short-time.

- It may cause product breakdown and injury.



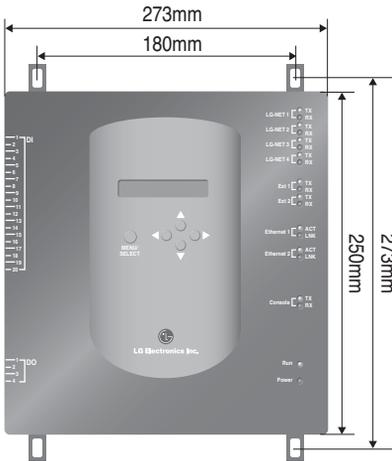
Hold the plug by the head of the power plug when taking it out.

- It may cause electric shock and damage.

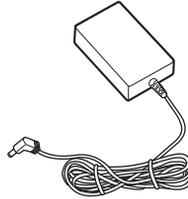


# Main features & Specification

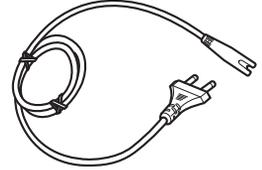
## Components



BACnet Gateway dimension



DC adaptor for power supply  
 Input : 100~240V  
 AC 50/60Hz 1.5A  
 Output : DC 12V  
 3.33A, 40W MAX



Power Cord  
 250V AC, 3A  
 International  
 Standard  
 IEC320 C14 Type

### Notice :

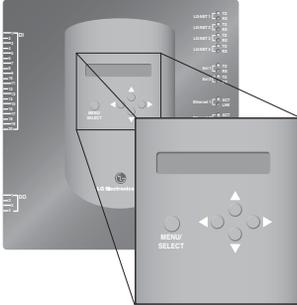
In Australia, purchase the power code from local area.  
 The power code is not included in the package.

## ⚠ CAUTION

We are not liable for the problem caused by using the adaptor not supplied by us, so do not use the product not supplied by us. For more information about the applicable product, contact with the LG system air conditioner supporting division.

## Main features

### (1) Environment setup by using the BACnet Gateway button : Network environment setup

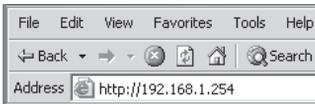


### (2) Web server built-in features

Enter the IP address of the BACnet Gateway at the address window by using the Internet Explorer without installing a separate PC program to access the BACnet Gateway Web Server for controlling and monitoring the indoor unit/ventilator.



Internet Explorer



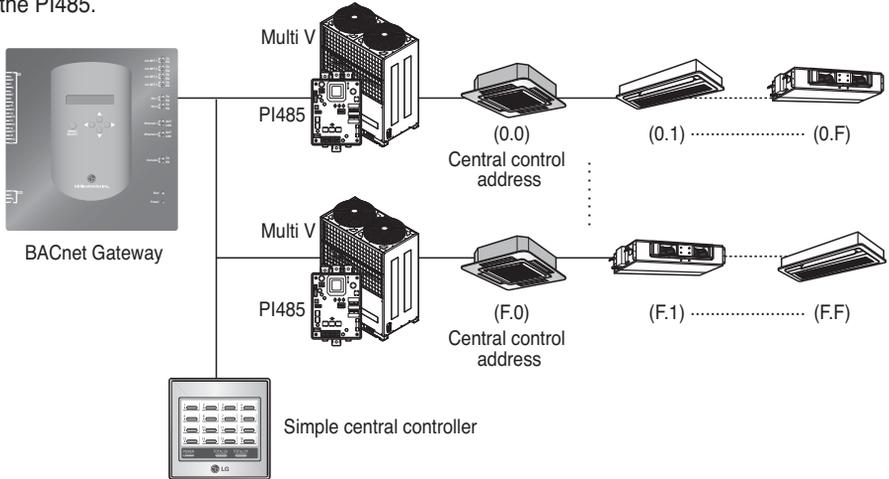
- Controlling 256 air conditioner indoor units and ventilators at maximum
- Monitoring the error and the operating status

**Note:** For more information about the detailed features, see the operation section.

## Main features & Specification

### (3) Possible to use together with the simple central controller

It is possible to use the BACnet Gateway by connecting the 16-room simple central controller to the PI485.



### (4) Interlocking Fire feature

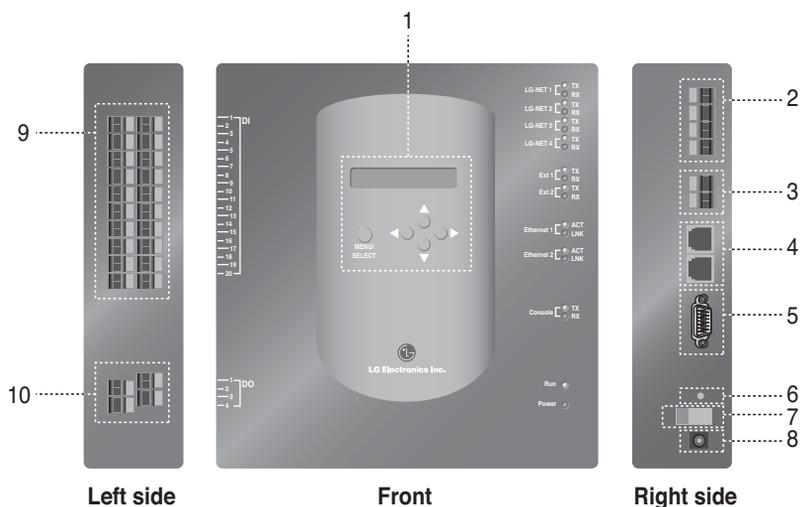
The fire is controlled via the extended DI port (DI Port 4). When a fire breaks out, all indoor units and ventilators on the LG-net are turned off.

## Specification (hardware)

1. CPU: PXA256-400MHz Xscale
2. RAM: 128MB (32 x 4) SDRAM
3. ROM: 512KB NOR Flash – Boot image  
128MB (64 x 2) NAND Flash – Program image, database, etc.
4. RS-232 Console : For updating (developing) the program
5. Communication port
  - RS-485 port : PI485 communication port 4EA (connecting the air conditioner and the ventilator), RS-485 port 2EA for connecting the outdoor unit (reserved)
  - RS-232 communication port : Port 1EA for upgrading the program
  - LAN port : 1EA for the Internet connection (Ethernet 10Base-T Ethernet)  
1EA for reserved
6. External input port: 20EA (Pulse countable, DC 12V) extended to the external  
External output port : Digital output x 4EA (Relay output, 5V) – DO2~4 : reserved
7. LED: 20EA (RS-485 communication status display / Ethernet communication status display / RS-232 communication status display / Power & operation status display)
8. LCD : 16 x 2 character  
IP address setup and Network environment & information display

**Note:** This product conforms to the GPL (General Public License) for using the Embedded Linux.

## Denomination for each component



1. Button & LCD for setting the network environment and displaying the display
2. RS-485 communication port (4EA) for connecting the Air conditioner/Ventilator PI485
3. RS-485 communication terminal (reserved) for the external extension
5. RS-232 port : for updating the program
6. Reset switch : Software reset switch
7. Power On/Off switch
8. DC12V adaptor connection terminal
9. Terminals (20 ports) for connecting the external input signal - DC 0~24V input terminal
10. Terminals(4 port) for connecting the external output signal : port # 1 → fire interlocking , others → reserved

**Note:** It is possible to freely start or stop the indoor unit for corresponding to High or Low signal of each external input signal.

# How to install

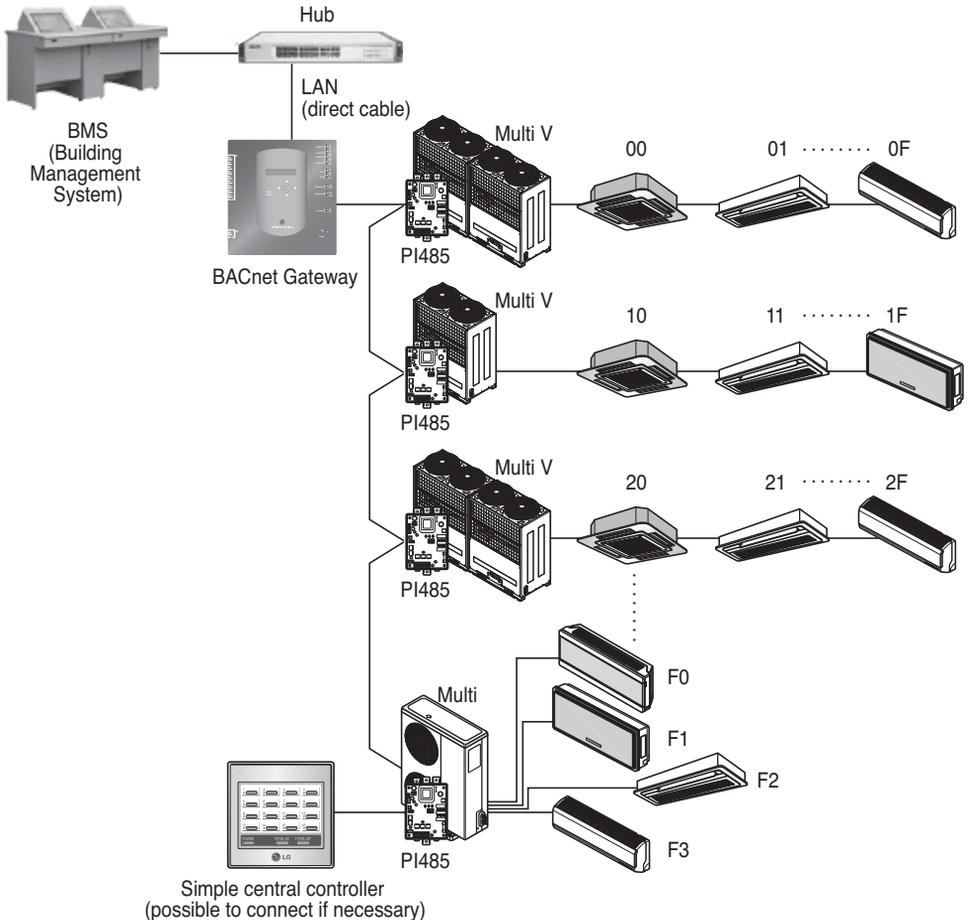
## System diagram

### Installation specification

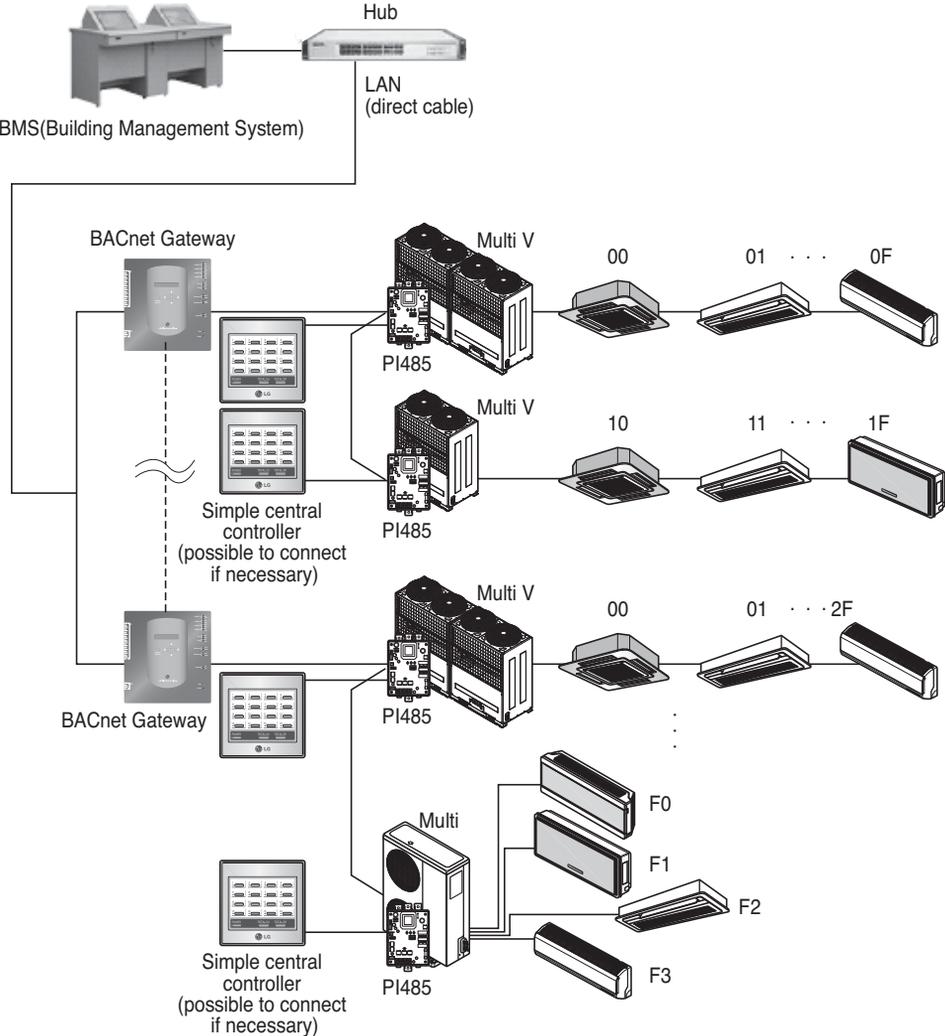
- 256 indoor units at maximum / 1 BACnet Gateway
- Total 256 units(Indoor unit/Vent/DXHRV/AHU) at maximum / 1 BACnet Gateway
- RS-485 ports 4 / 1 BACnet Gateway
- 64 PI485 units at maximum / 1 RS-485 port
- 256 indoor units at maximum / 1 RS-485 port. We recommend to connect them divided into 4 ports for improving the communication performance.

**Note:** However, when it should be necessary to change the above specification, contact to the LG System Air Conditioner supporting division.

### (1) When connecting the BMS by using one BACnet Gateway



(2) When connecting the BMS by using more than one BACnet Gateway (possible to connect 16 units at maximum)



## Installation Order

### (1) Installing the hardware

#### ■ Setting the indoor unit

Set the unique address for all indoor units connected to the BACnet Gateway.

Two hexadecimal digits 00~FF can be set to the address. The address can be set by the wired or wireless remote controller.

#### ■ Installing the PI485

Install one PI485 for each outdoor unit and install the Dip switch correctly. Check the red LED blinking as many as the number of the indoor units.

#### ■ Connecting the PI485-BACnet Gateway

Connect the PI485 A and B terminals of each outdoor unit to the RS-485 port of the BACnet Gateway.

#### ■ Connecting the BACnet Gateway to the Internet

Connect the BACnet Gateway to the hub (Internet) or the PC via the LAN cable. And then, apply the power to the BACnet Gateway.

### (2) Installing the software

#### ■ How to set the BACnet Gateway

Set the BACnet Gateway by using the button and the LCD display.

#### ■ Network environment setup of the BACnet Gateway

After getting the IP address of the BACnet Gateway assigned by the network administrator, set the network environment such as IP address of BACnet Gateway by using the button of the BACnet Gateway.

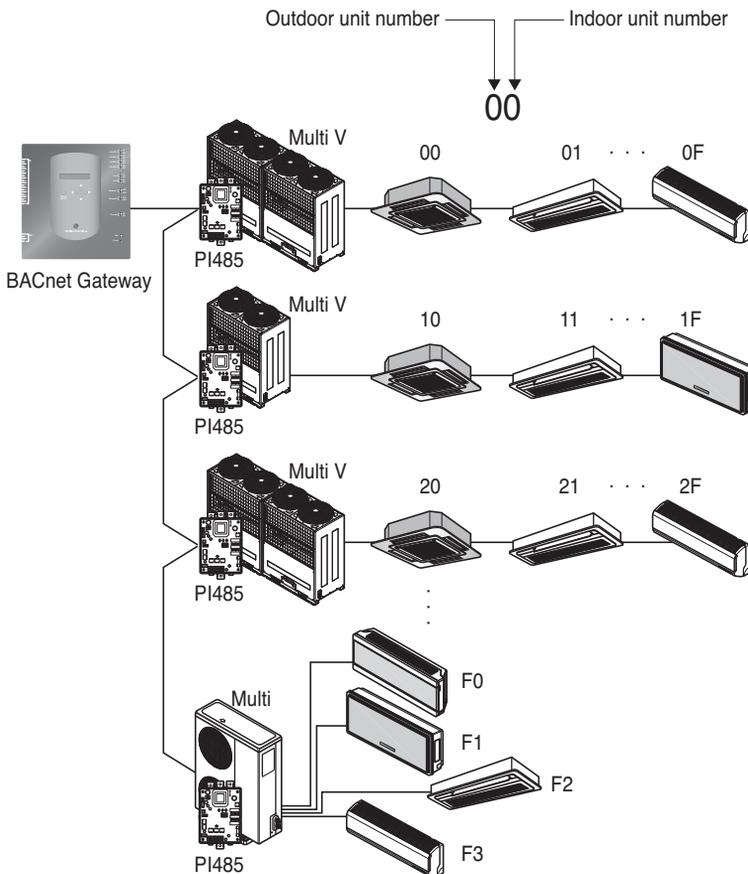
### (3) Checking the installation

After installing the BACnet Gateway, it is possible to check the product communication status by using the Web controlling/monitoring feature.

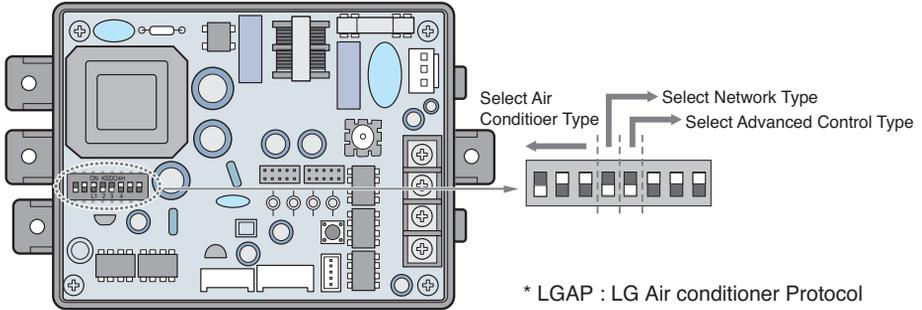
## Hardware Installation

### (1) Setting the indoor unit address

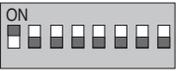
- By considering the entire installation configuration connecting to one BACnet Gateway, set the unique address for each indoor unit. (We recommend to reflect it to the installation drawing.)
- Two hexadecimal digits 00~FF can be set to the address of the indoor unit.
- For the Multi V product, in order to identify the system component, we recommend to set the outdoor unit number to the first digit of the address and the indoor unit number to the second digit.
- The ventilating product can be also installed and controlled by the BACnet Gateway. (However, the address of the ventilation product cannot be set to overlap the address of the air conditioner.)



## (2) Installation PI485



### Multi V & Multi(LGAP applied) products Configuration Methods

-  → **1 ON, All others OFF:** Multi V products(Except CRUN products) or Multi(Non-Inverter) Product applied Common PCB(Refer to NOTE) or Multi(Inverter) Product + Central Controller(All types) - Without LGAP
-  → **1 and 4 ON, All others OFF:** Multi V products(Except CRUN products) or Multi(Non-Inverter) Product applied Common PCB or Multi(Inverter) Product + Central Controller(All types) - Using LGAP
-  → **2 ON, All others OFF:** Multi(Non-Inverter) Product + Centroller(All types) - Without LGAP
-  → **2 and 4 ON, All others OFF:** Multi Non-Inverter Product + Central Controller(All Types) - Using LGAP
-  → **1,2,3,4 ON :** Multi V CRUN Product + Central Controller(All types) - Using LGAP

\* Please refer the corresponding Central Controller installation manual if you want to know whether your Central Controller is compatible with LGAP or not.

**CAUTION:**  
 **The wrong setting of air-conditioner switch could cause malfunctioning. Switch setting must be done carefully. Push the Reset button after changing the Dip switch.**

**NOTE:** Multi(Non-Inverter) Product applied Common PCB  
PCB P/NO. : 6871A20917\*  
P/NO. : 6871A20918\*  
P/NO. : 6871A20910\*

- To use the advanced lock function (Run Mode lock, Fan Speed lock, Temperature Lock, and Temperature Range lock; adjustable only within certain boundary) by central controller, Set up the fifth dip switch according to the type of outdoor product.
- In case of advanced lock function, it can use only the central controller applied to LGAP.



→ **1, 4 and 5 ON, All others OFF :**

MultiV Products (Except CRUN products) or MPS Inverter Product  
+ Central Controller (All types) - Using LGAP



→ **2, 4 and 5 ON, All others OFF :**

Multi Standard Product + Central Controller (All types) - Using LGAP



→ **1, 2, 3, 4 and 5 ON, All others OFF :**

MultiV CRUN Product + Central Controller (All types) - Using LGAP

**NOTE :** The advanced lock setting

Some products do not support advanced lock function.  
In this case, The fifth dip switch on PI485 must be on.

In case of product applied to advanced function, it can process the advanced lock function without fifth dip switch ON.

If all units support advanced lock function,  
It is recommended that the fifth dip switch be off, so that advanced lock function is processed faster.



**CAUTION:**

**The wrong setting of air-conditioner switch could cause malfunctioning.**

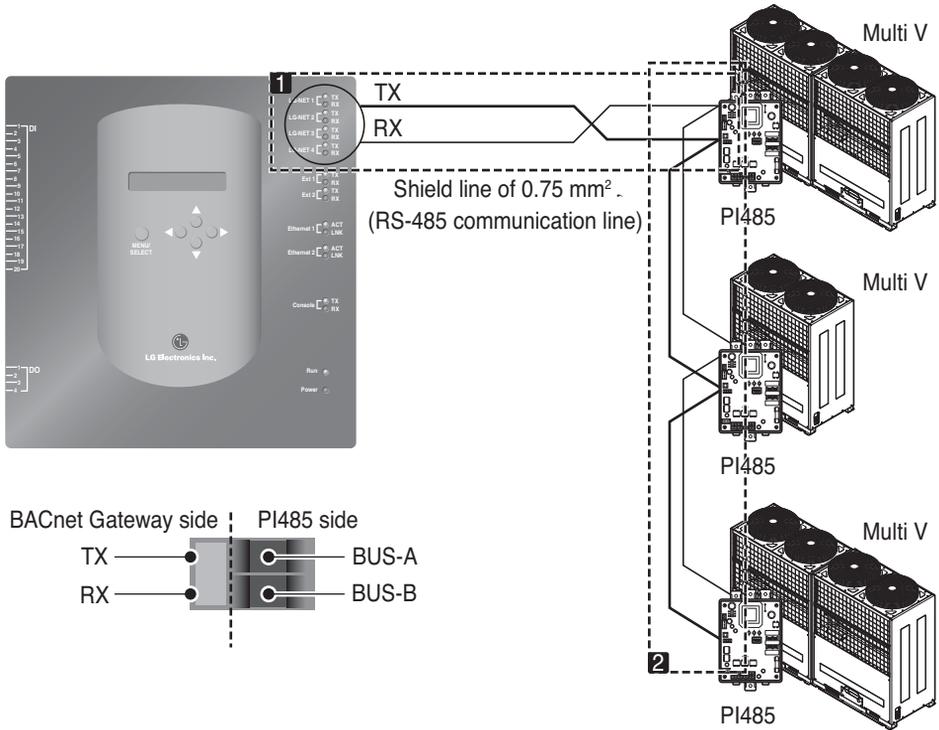
**Switch setting must be done carefully.**

**After setting the dip switch, PI485 must be reset**

### (3) Connecting PI485 – BACnet Gateway

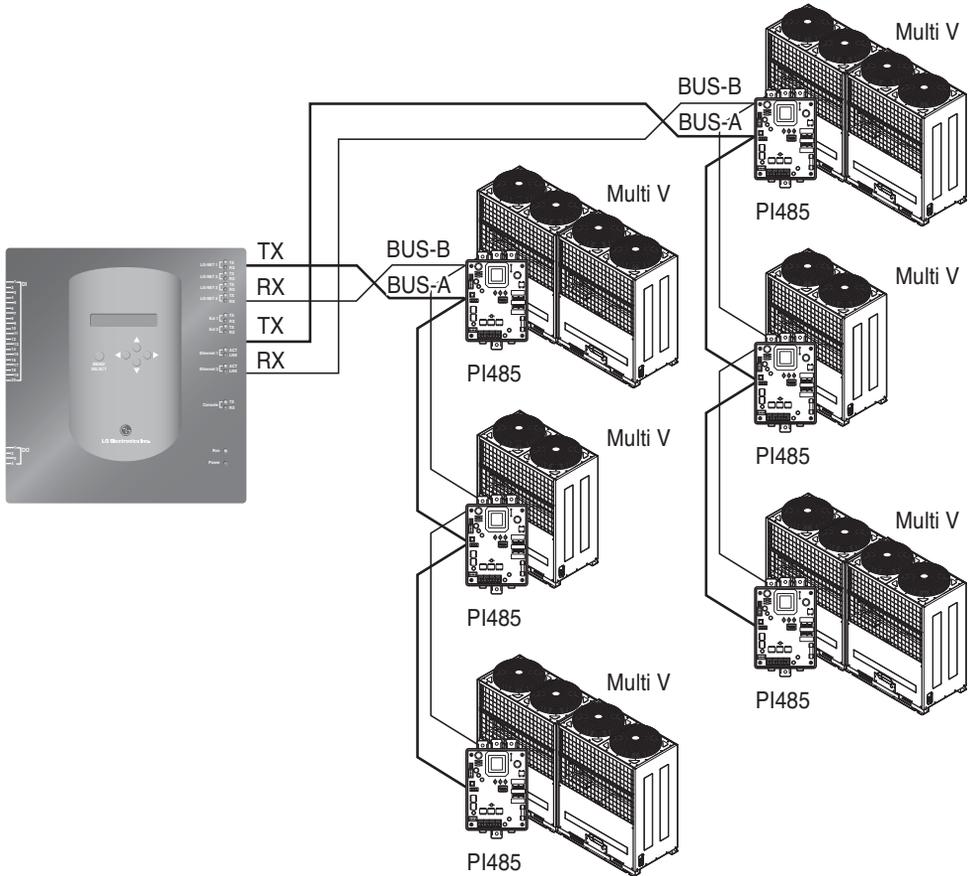
1. When connecting two or more PI485s to one BACnet Gateway, connect each BUS-A/BUS-B of other PI485s to be connected to BUS-A/BUS-B of the PI485.
2. Connect the BUS-A of the PI485 to the TX of the BACnet Gateway and the BUS-B to the RX.
  - Connect LG-NET 1~4 to any of the BACnet Gateway. (Connect the LG-NET to the RS-485 port)
  - 64 outdoor units at maximum can be connected to each 485 port of the BACnet Gateway and the number of indoor units to be connected to the BACnet Gateway is 256 at maximum.

**Note:** Disconnect the connector from the 485 port of the BACnet Gateway, connect the BUS-A to the TX and the BUS-B to the RX by using the (-) driver, and then connect the connector to the 485 port of the BACnet Gateway. Because the 485 communication line has a polarity, connect the line correctly.



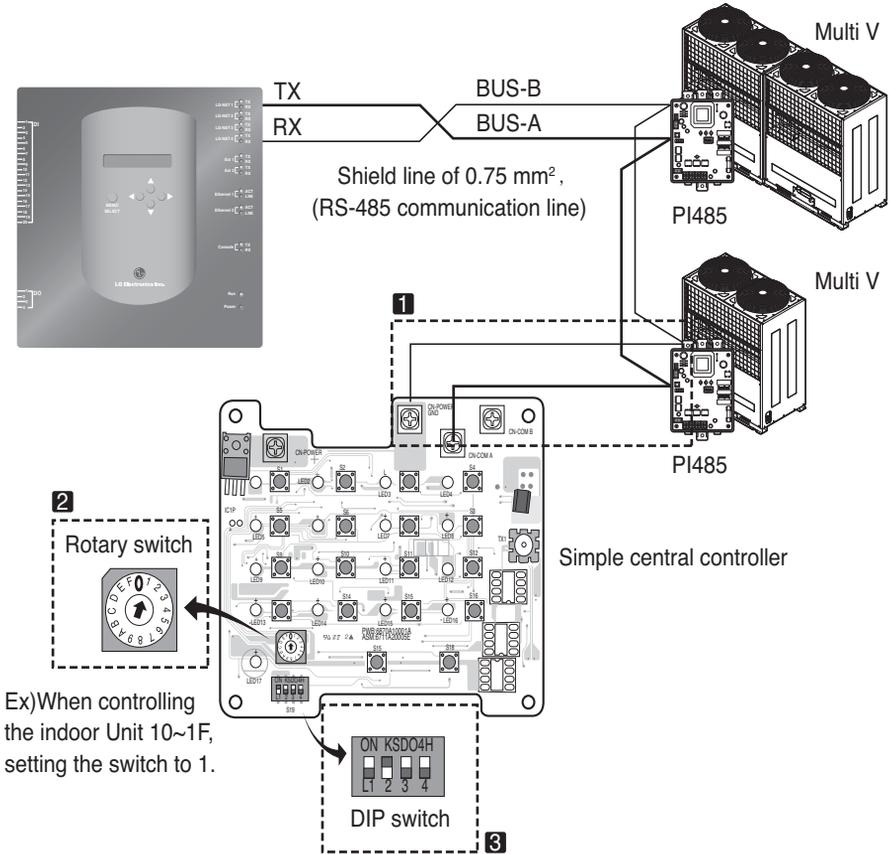
- If there are many outdoor units, distribute the lines to LG-NET 1~4 to improve the control speed.

[Example for distributing the lines to LG-NET 1 and LG-NET 2]



- When using the simple central controller with the BACnet Gateway
  1. Connect the BUS-A and the BUS-B of the PI485 to C and D of the simple central controller.
  2. Set the rotary switch of the simple central controller to match with the group number of the indoor unit to control.
  3. Set the dip switch number 1 of the simple central controller to Off as slave and set the dip switch number 2 to On as LGAP use mode.

**Note:** Check the LGAP label at the right side of the case of the simple central controller. Only the product with the label can be connected to the BACnet Gateway at the same time. Connect the VCC and the GND of the simple central controller from the P1485 or separately to the adaptor. (See the manual for the simple central controller.)



## (4) Connecting Internet – BACnet Gateway

- In the case connecting a BACnet Gateway to the internet which is already installed in the site, there should be a HUB which is already installed.

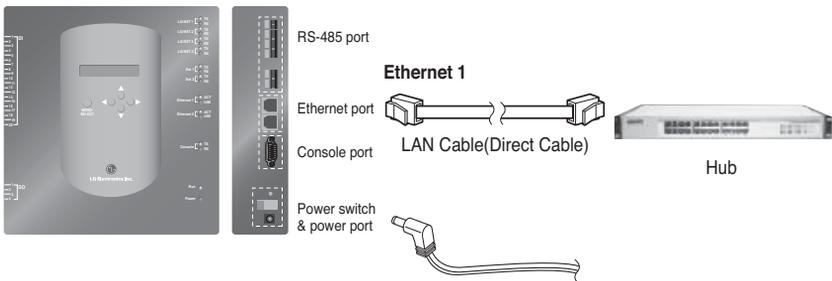
In the case, being able to inter-work with the BMS system using the internet and connecting a BACnet Gateway to the internet which is already installed in the site : Use the HUB

**Note:** Through the test operation of BACnet Gateway, it can be judged whether the installation is properly done or not (instead of using the HUB, connecting the BACnet Gateway with a cross cable)

- Be aware the type of the cable you're using (the Direct cable or the Cross cable)
- Prior to the Connecting, Check whether the cable works properly or not through the LAN tester.
- After applying the power to the DC adaptor provided, Turn on the power switch.

### ■ In the case using HUB

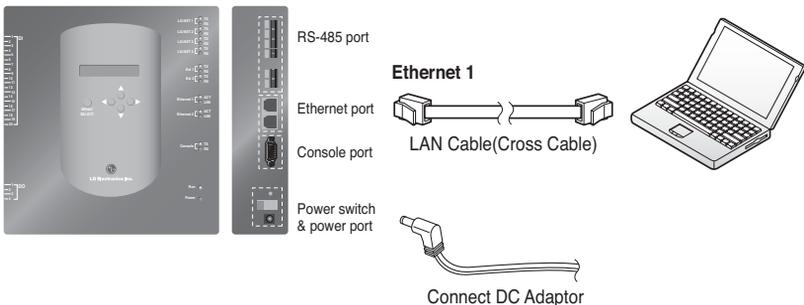
Use a LAN cable (Direct cable) and connect it to Ethernet1 of the BACnet Gateway (Ethernet2 is reserved in case)



### ■ In the case NOT using HUB

(to check the communication status using web control/monitoring function in the site)

Use a LAN cable (Cross cable) and connect it to Ethernet1 of the BACnet Gateway (Ethernet2 is reserved in case)



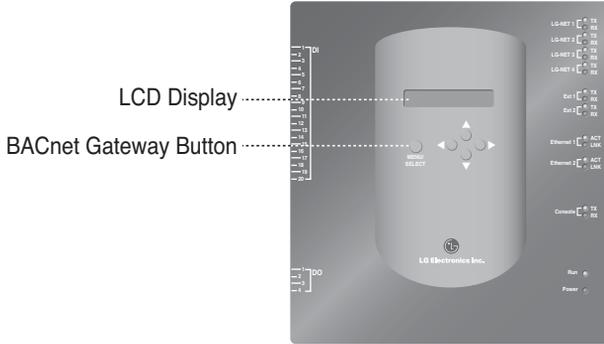
**Note:** If know Detail web control/monitoring function, refer web control/monitoring part

## Software Installation

### (1) How to set the BACnet Gateway

The following information should be set to use the BACnet Gateway

- BACnet Gateway network environment Setting IP address, Gateway address and Net mask address



#### ■ Setup Order

1. Turn on the BACnet Gateway.

(The following screen will be displayed on the BACnet Gateway LCD screen about 5 seconds after the power is turned on.)

#### [LCD screen]

LG Electronics  
wait for booting



#### [Start-up screen]

BACnet Gateway  
SW Ver.1.0.0



- S/W Ver. No. may be different according to the manufactured date.

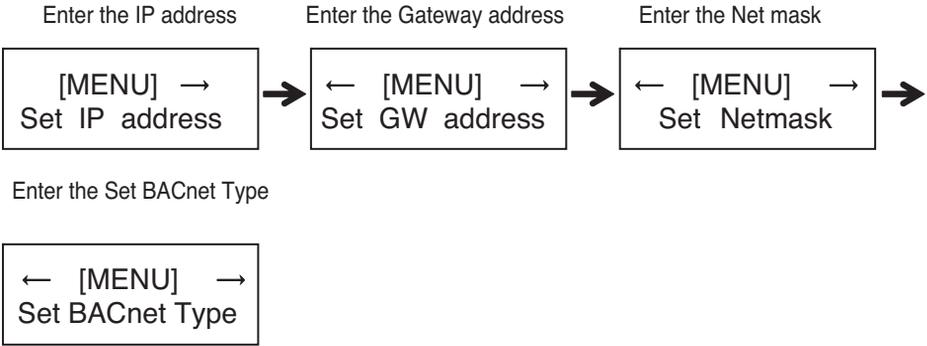
2. Press "MENU/SELECT" button of the BACnet Gateway to enter the environment setup mode.



Setting  
Information

- Menu selection displayed on the screen.  
When the "MENU/SELECT" button is pressed for the first time.  
Select "Setting" mode to change setup. Select "Information" mode to confirm setup state.

3. After selection "Setting" mode using the up/down(▲, ▼) button, use the left/right(◀, ▶) button to select the desired function.



4. Press the "MENU/SELECT" button at the desired function to enter into the setup window for the said mode.

**Note:** LG BACnet Gateway support two type Gateway depend on selection type "A" and type "B". Type "A" support multi device per one IP address and Type "B" support only one device per one IP address. After asking BMS engineer about multi device or one device per one IP address, select LG BACnet Gateway's "Set BACnet Type".

## (2) Network environment setup of the BACnet Gateway

• After getting the IP address of the BACnet Gateway assigned from the network administrator, use the button of the BACnet Gateway to set up the IP address and the network environment of the BACnet Gateway.

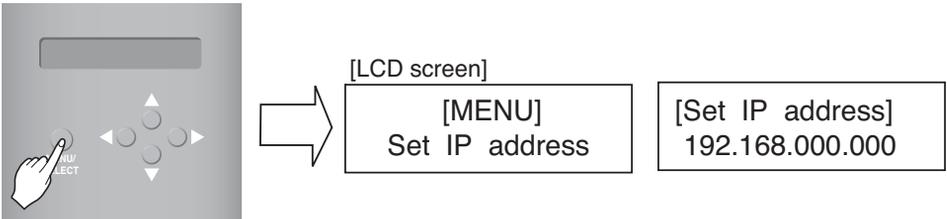
### ■ Setup procedure

- Set the IP address
- Enter the Gateway address
- Enter the net mask
- Enter the Set BACnet Type
- Check the network environment setting

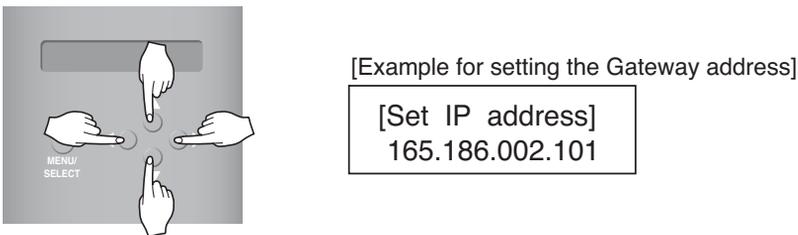
**Note:** If the above items are not entered, it is impossible to control the BACnet Gateway or it causes the communication error, so make sure that all of them are correctly entered.

### 1. Setting the IP address

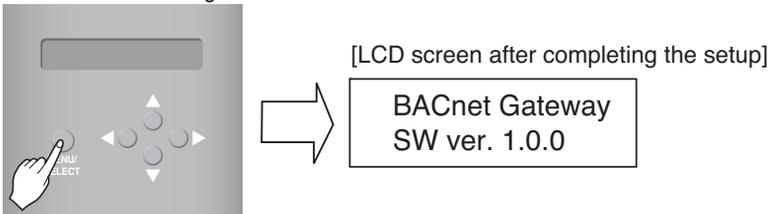
- ① First, press the "MENU/SELECT" button of the BACnet Gateway and selecting "Setting" menu. When the following menu is displayed on the BACnet Gateway LCD screen, press the "MENU/SELECT" button again to enter the IP address.



- ② Use the up/down/left/right button (▲, ▼, ◀, ▶) to select the desired address.



- ③ After entering the last address, press the "MENU/SELECT" button to set the entered address to the IP address. (When there is no "MENU/SELECT" button input for 5 seconds, the set value is ignored to return to the existing address.)

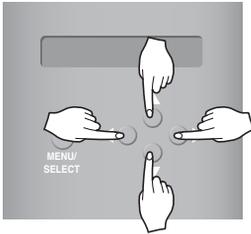


## 2. Setting the Gateway address

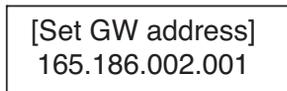
- ① Press the buttons by the following order. And then, when the following menu is displayed on the BACnet Gateway LCD screen, press the “MENU/SELECT” button to enter the Gateway address.



- ② Use the up/down/left/right button (▲, ▼, ◀, ▶) to select the desired address.

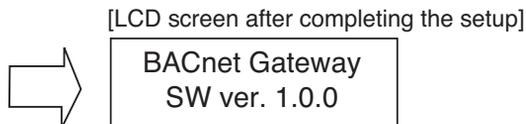


[Example for setting the Gateway address]



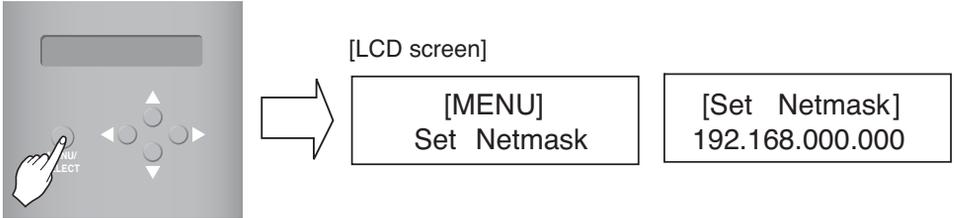
## 3 After entering the last address, press the “MENU/SELECT” button to set the entered address to the Gateway address.

(When there is no “MENU/SELECT” button input for 5 seconds, the set value is ignored to return to the existing address.)

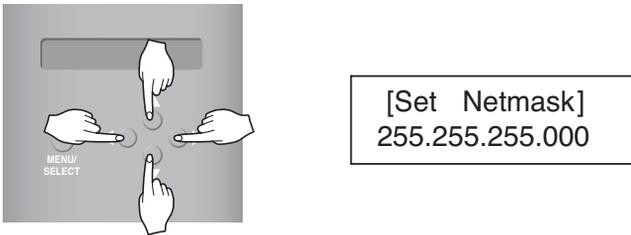


### 3.Setting the net mask address

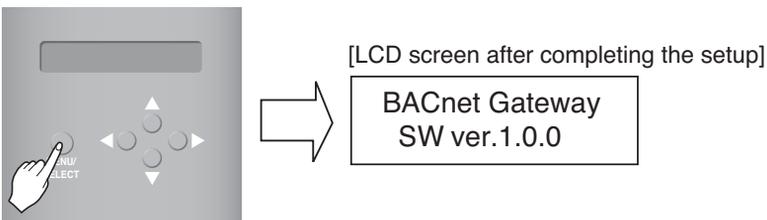
- ① Press the buttons by the following order. And then, when the following menu is displayed on the BACnet Gateway LCD screen, press the “MENU/SELECT” button to enter the net mask address.



- ② Use the up/down/left/right button (▲, ▼, ◀, ▶) to select the desired address.

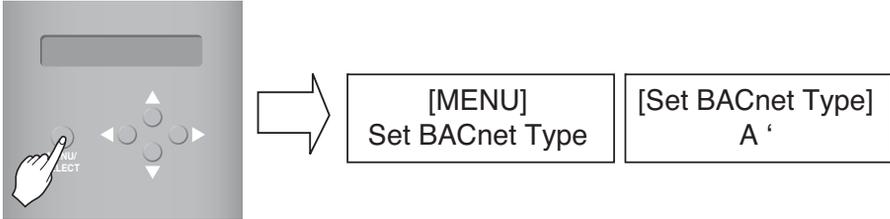


- 3 After entering the last address, press the “MENU/SELECT” button to set the entered address to the net mask address. (When there is no “MENU/SELECT” button input for 5 seconds, the set value is ignored to return to the existing address.)

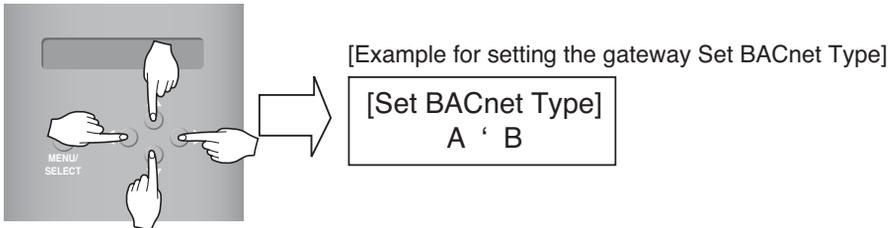


#### 4. Setting the Set BACnet Type

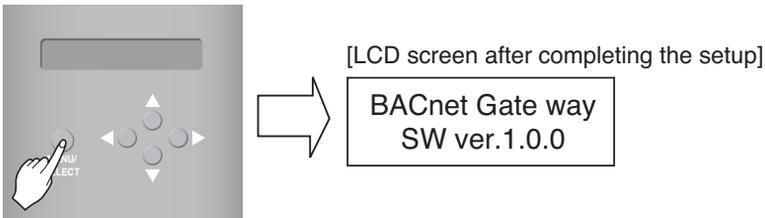
- ① Press the button by the following order. When the following menu is displayed on the BACnet Gateway LCD screen, press the "MENU/SELECT" button to enter the Set BACnet Type.



- ② Use the up/down/left/right button (▲, ▼, ◀, ▶) to select the desired BACnet Type.



- ③ After selecting the BACnet Type, press the "MENU/SELECT" button to set the selected BACnet Type to the Set BACnet Type.

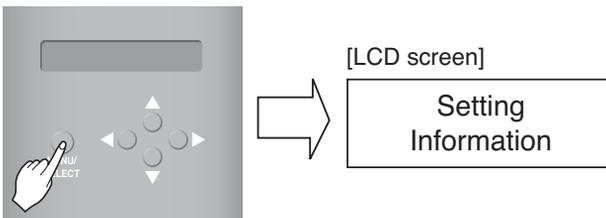


#### 5. Checking the network environment setting

Press the buttons by the following order. And then, when the following menu is displayed on the BACnet Gateway LCD screen, press the "MENU/SELECT" button to check the set network information.

The other information is displayed on the screen every 3 seconds.

(Order to display the information : MAC address → IP address → Gateway address → Net mask address → Set BACnet Type)



# LG's BACnet Gateway Agreement

**JMT (Joint Matching Test)** – This is necessary for every independent BMS.

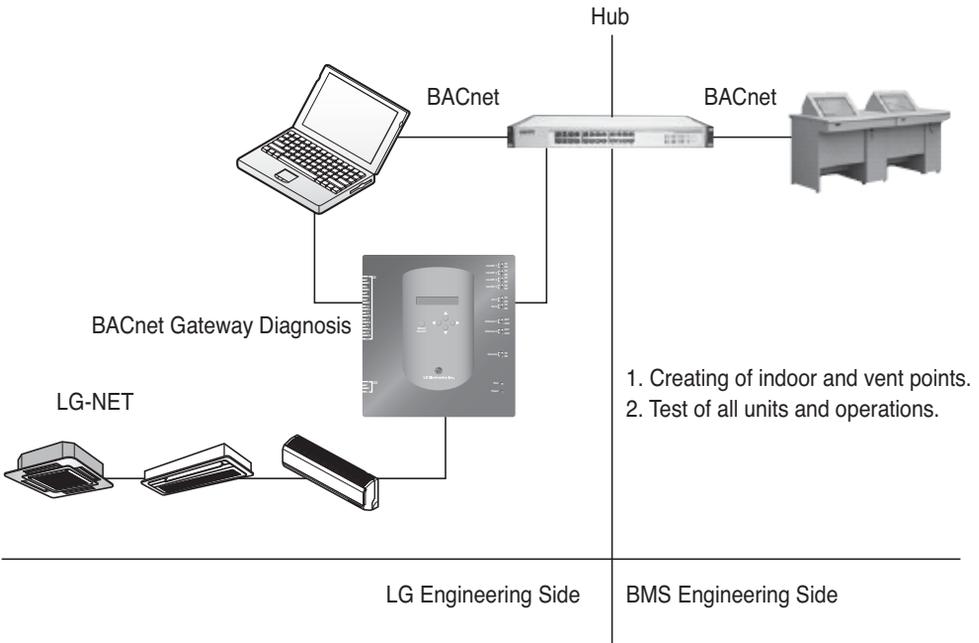
The case where a JMT is not necessary is where previously a successful JMT has been carried out and the BMS system has not been updated by software or hardware changes. In the case that the BMS has updated their system by either changes, a following JMT will be required.

**BNU-BAC Diagnosis** – Use of LG's BNU-BAC setup-tool is for confirming the operation/state of connected A/C units & address ID's, prior to connection with the BMS system.

**BMS Engineering** – Creating of the Points. This is NOT to be done by LG since it is directly related to the BMS side. The BMS engineer is to carry out the engineering of the Point, however LG is responsible for providing the method of how the Points are calculated.

**Commission** – First step, only using LG's BACnet Gateway, without connecting BMS. This is to be carried out by LG engineering staff with the use of the BNU-BAC set up tool.

**Discrepancy of operation of Gateway by BMS** - In the case that the BMS maker feels that the BACnet Gateway is not functioning correctly via the BACnet Protocol, a test with the use of LG's BACnet Client software can confirm this. (This test is generally not required)



**Note :** After the LC BACnet Gateway agreement part, please scrutinize with Companies specialized in BMS.

# Test operation procedure

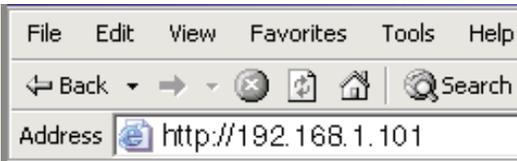
## Web control and monitoring

The following procedure is BACnet Gateway test operation for remote control function.

### ■ Connecting to BACnet Gateway server.

In order to connect to the BACnet Gateway server connect the Ethernet1 (LAN port) in the Gateway to the PC Input the default IP address on the URL address box for connection.

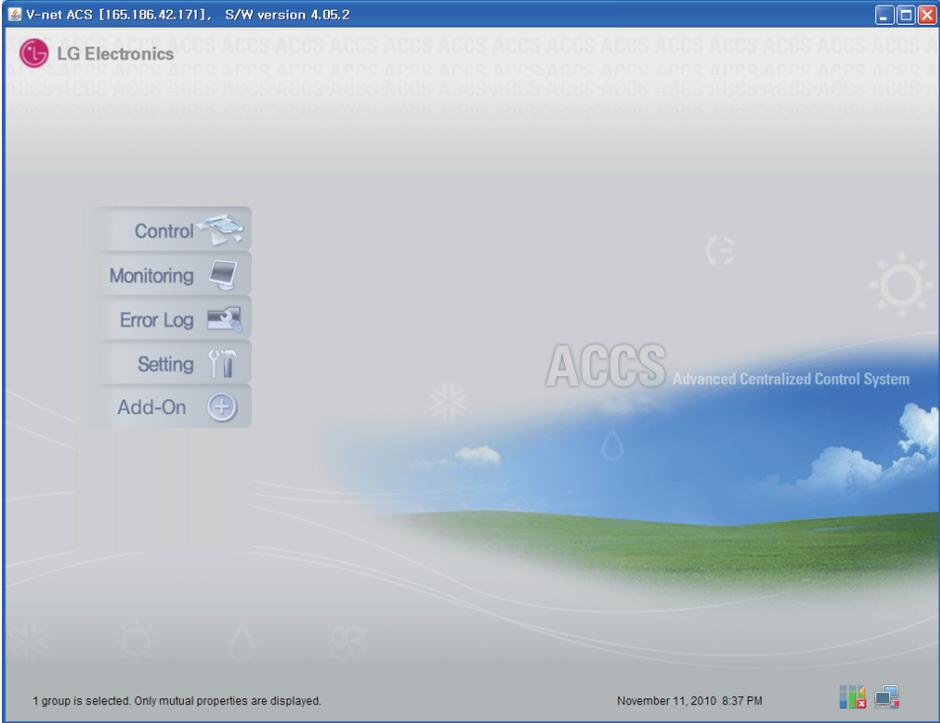
ID and PW are bacnet, bacnet.



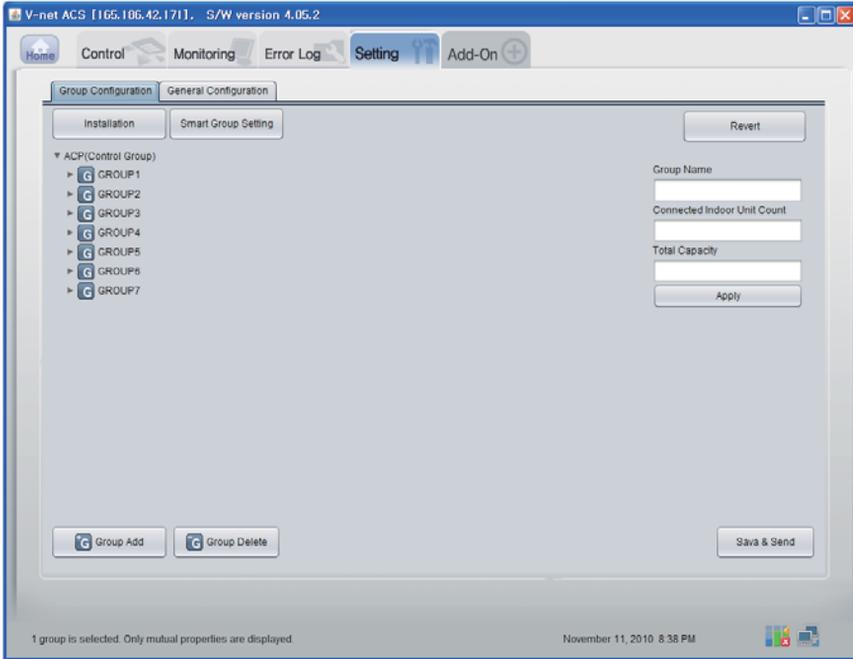
■ **Auto address search**

The address of the installed indoor unit can automatically be searched.  
To search the indoor unit automatically, proceed as follows.

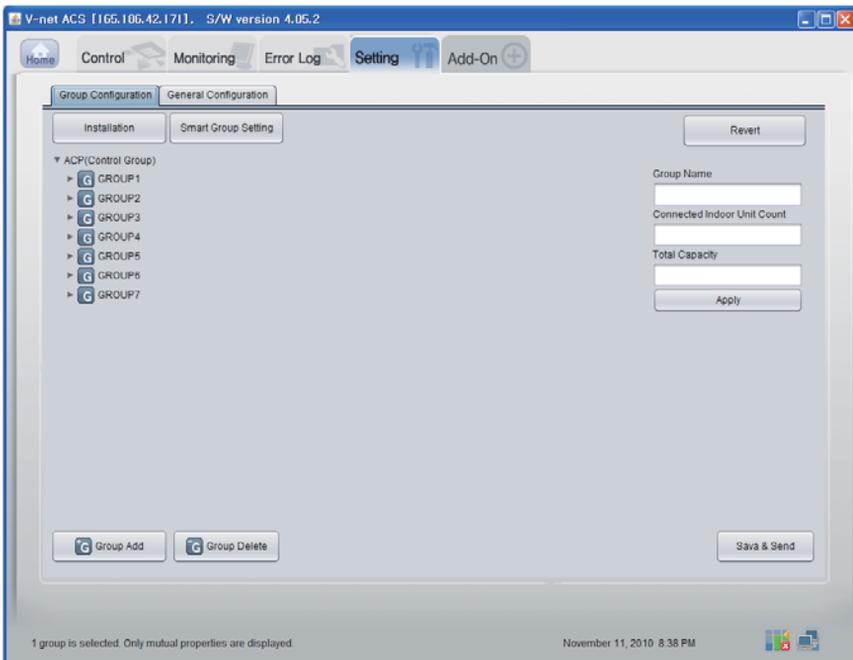
1. When the program is launched normally, the following screen will be displayed.  
Click “Setting” menu.



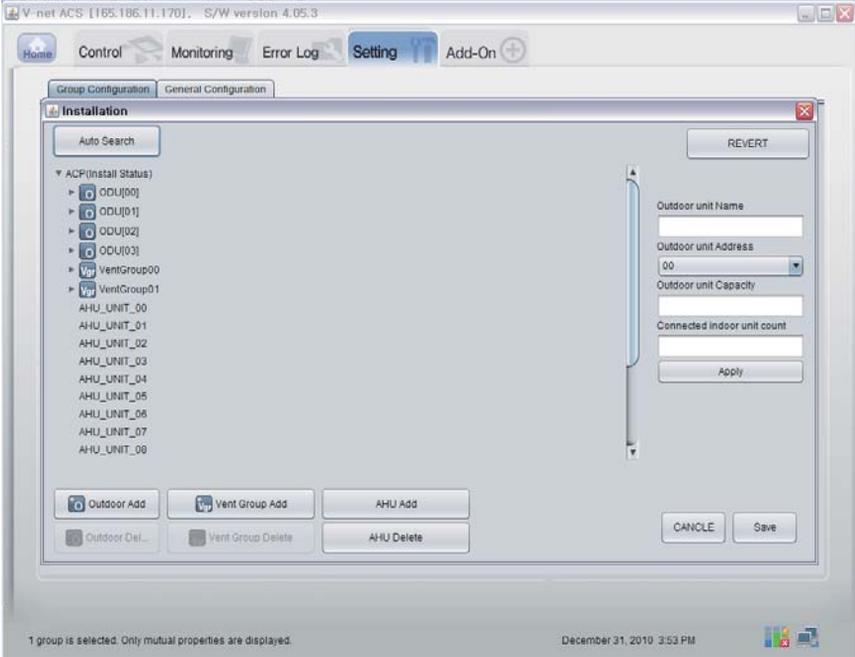
2. As shown below, Setting screen will be appeared



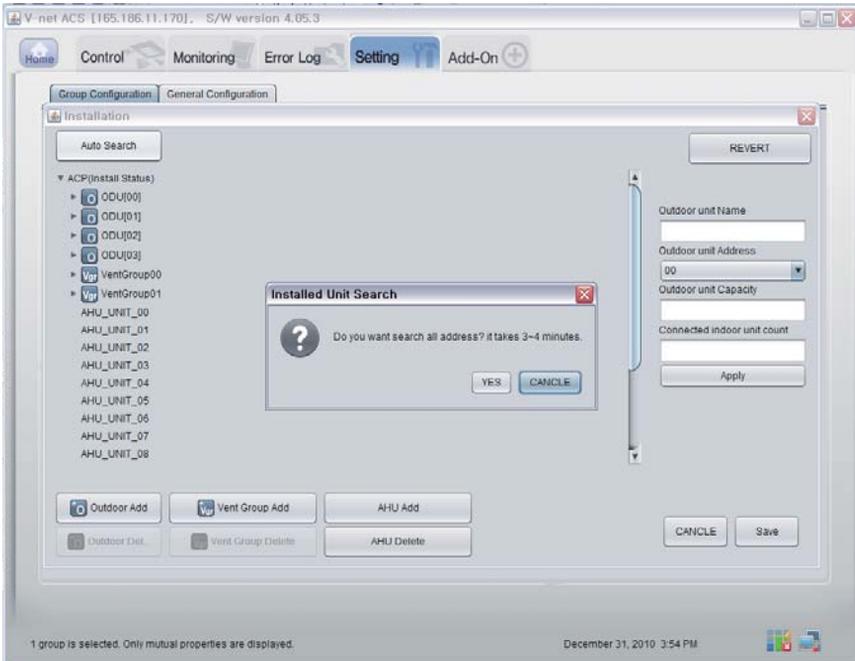
3. Click on 'Installation' button.



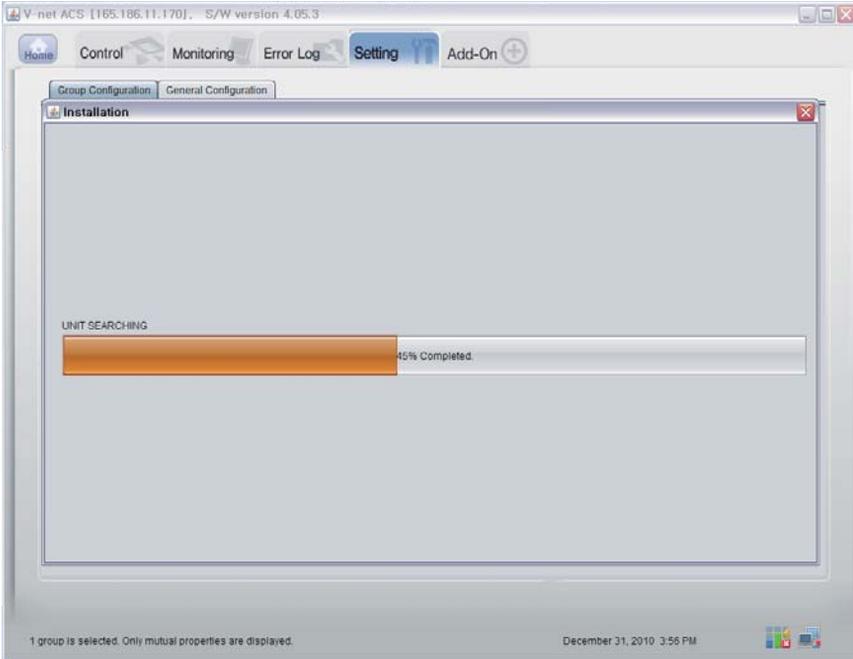
4. Click on 'Auto search' button.



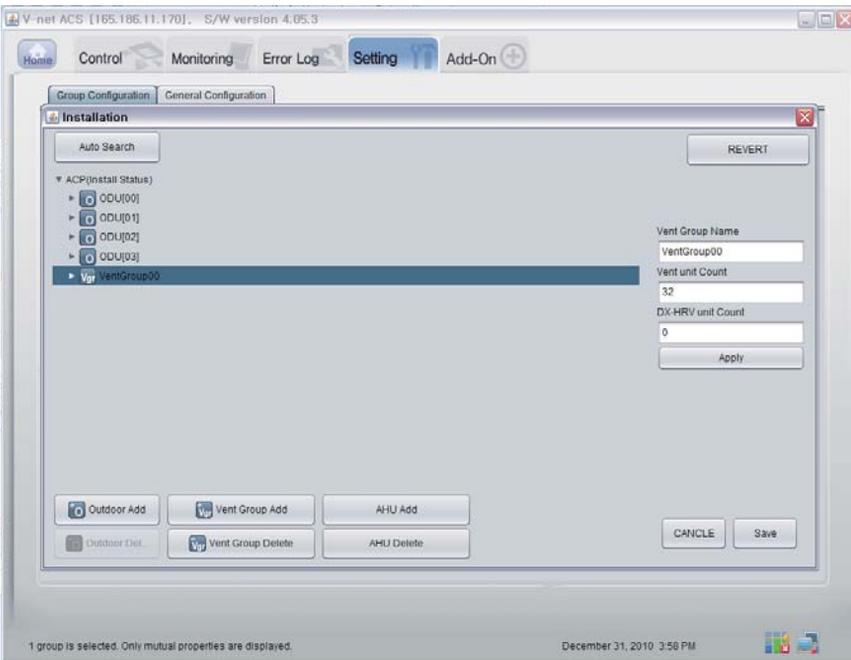
5. Click on 'Yes' button to search the address of the indoor unit.



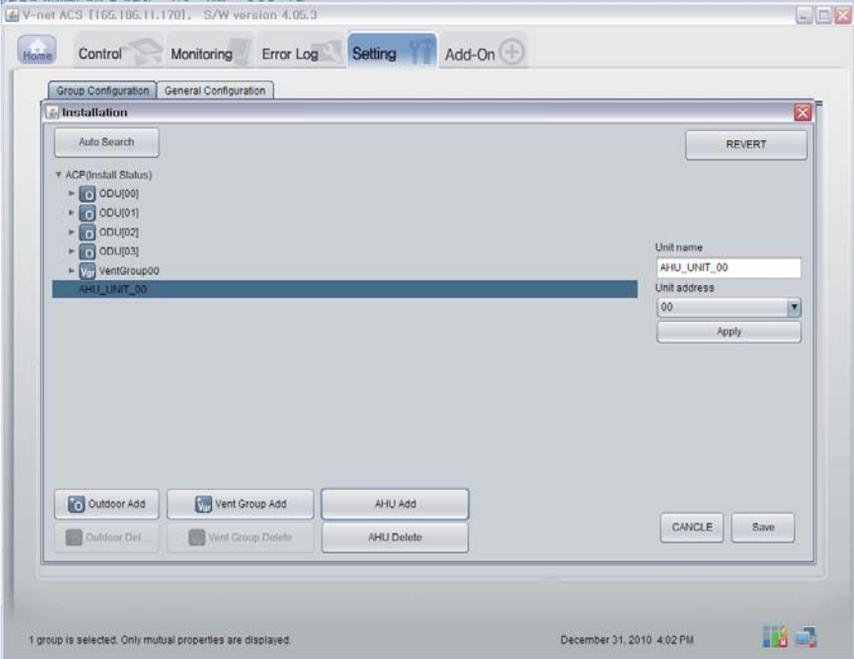
6. Screen when search is in progress.



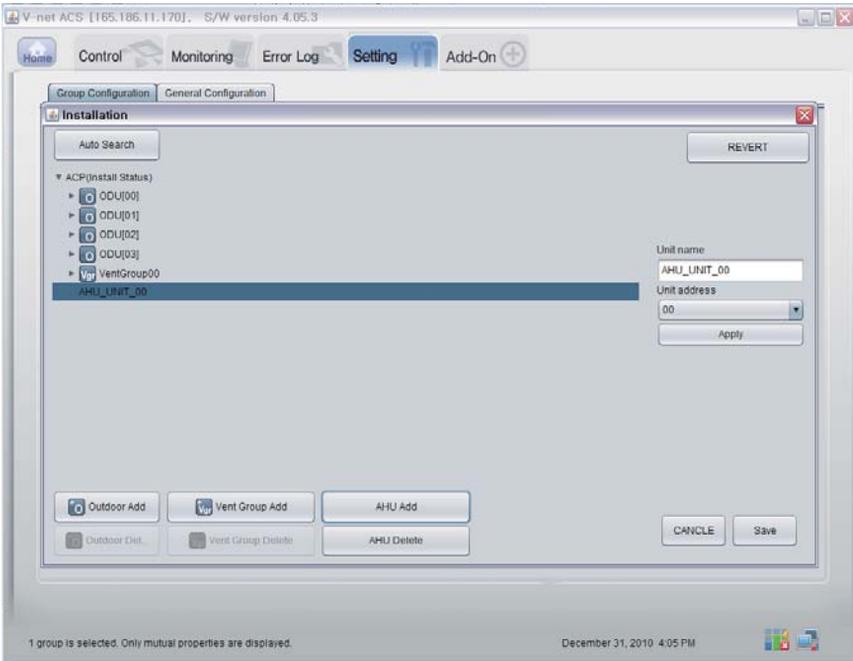
7. Screen when search is completed. If There is no AHU, go to the step 10.



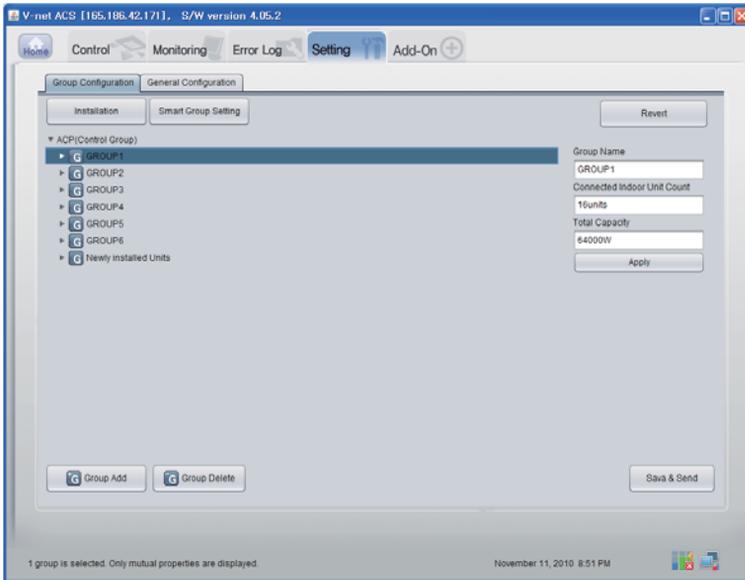
8. Click 'AHU Add' button.



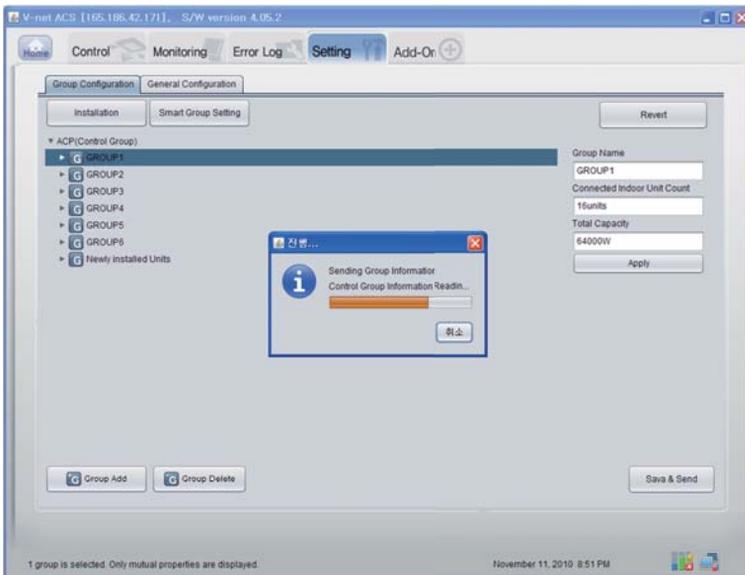
9. Click on "Save" button.



10. As shown below, Setting screen will appear.
- 1) Click on 'Smart Group Setting' button to automatically create the group based on the outdoor unit.
  - 2) If you want to move the indoor unit to a different group, click the indoor unit with the mouse and drag.
  - 3) If you want to rename the group or indoor unit, change the name on the right window and click on the 'Apply' button.
  - 4) When the group setting is completed, click on the 'Save & Send' button.



11. When all items are set, click "Save & Send" button to save.  
The saving process is performed.



### ■ Confirmation of monitoring data function

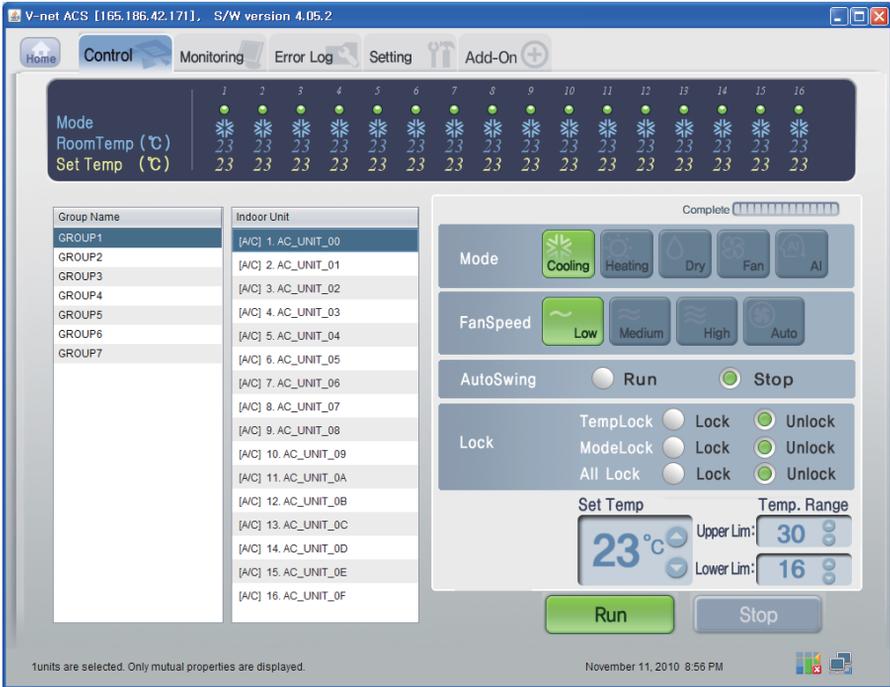
Click the "Monitoring(Indoor Unit/Vent/AHU)" button at the top Remote Diagnosis page, and you can confirm the information of Indoor Unit/Vent/AHU.

The screenshot shows the 'Monitoring' tab of the V-net ACS software. The window title is 'V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2'. The interface includes a navigation bar with 'Home', 'Control', 'Monitoring', 'Error Log', 'Setting', and 'Add-On' buttons. Below the navigation bar is a table displaying monitoring data for various AC units. The table has columns for GroupName, UnitName, On/Off status, Mode, SetTemp, Fan, HardLock, Swing, TempLo..., ModeLo..., RoomT..., and Detail. The data shows 15 units, all in 'Run' mode with a set temperature of 22°C and a room temperature of 23°C. At the bottom of the window, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date/time is 'November 11, 2010 8:53 PM'.

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

### ■ Confirmation of Control Function (Indoor Unit/Vent/AHU)

Click the "Control(Indoor Unit/Vent/AHU)" button at the top Remote Diagnosis page, and you can confirm the data of Indoor Unit/Vent/AHU in real-time.

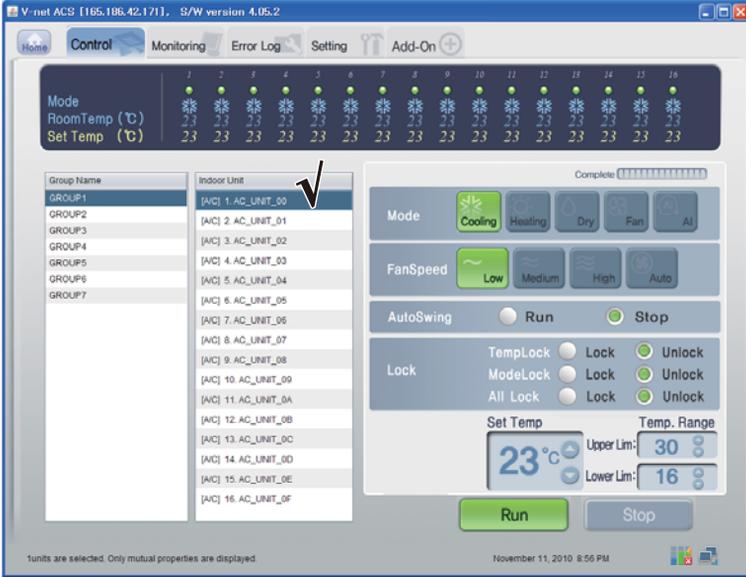


### Indoor Control

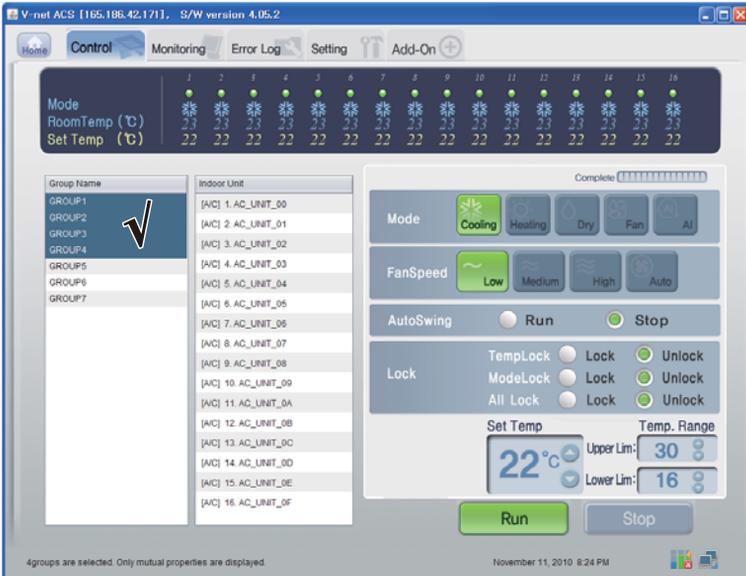
Click the Indoor's Control Group

#### - Individual / Total Control

Click the unit which will be controlled for individual control or click ALL for total control.



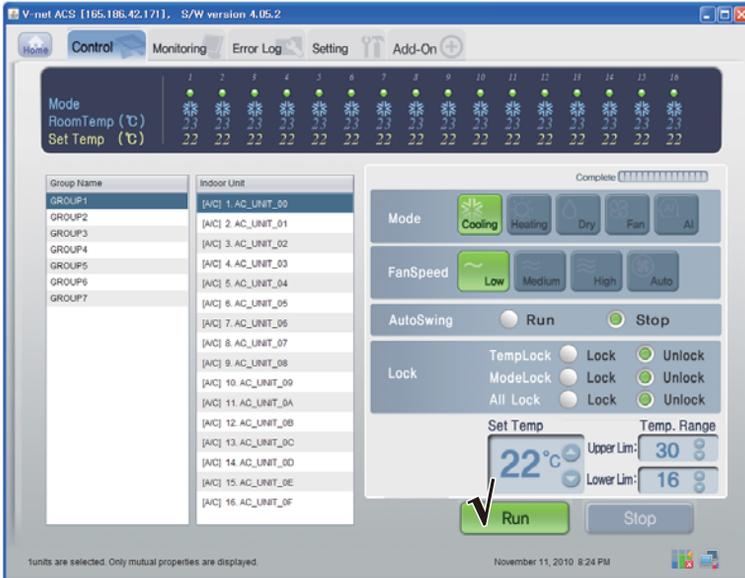
< Individual Control >



< Total Control >

**- Control : Run/Stop**

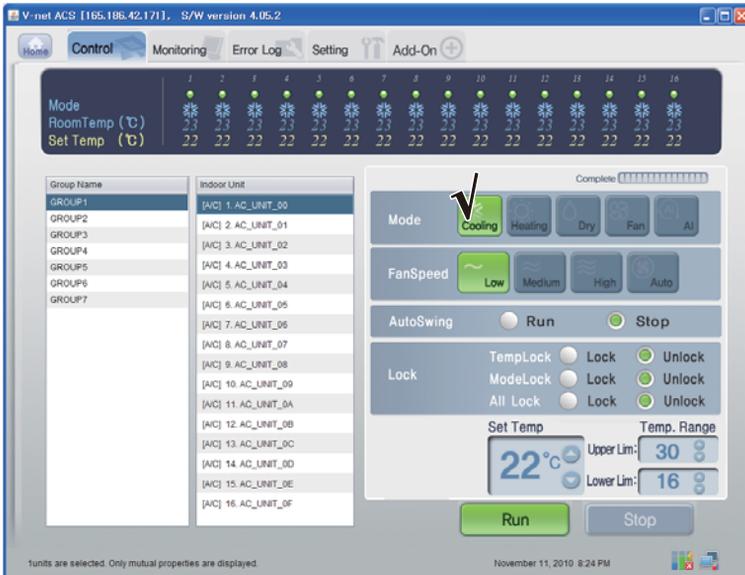
(1) Click the Run/Stop button.



&lt; Run/Stop Control &gt;

**- Control :Mode**

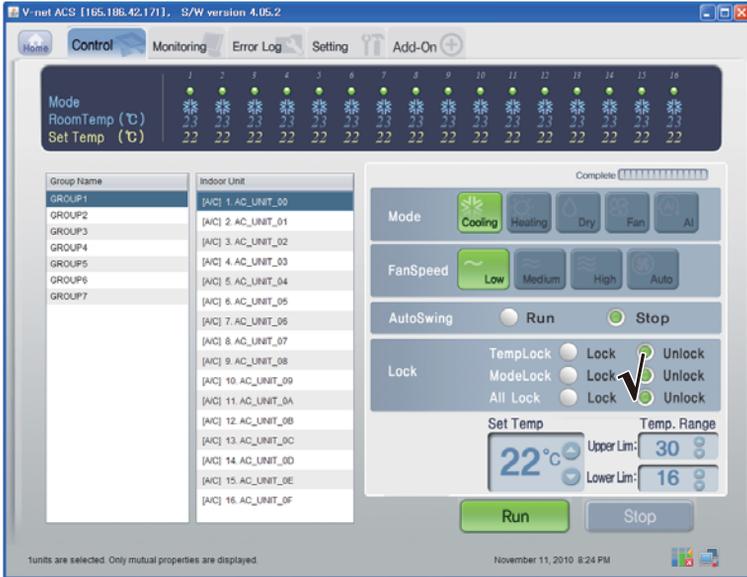
(1) Click the Mode button. (Cooling/Heating/Dry/Fan/AI)



&lt; Mode Control &gt;

**- Control : Lock/Unlock**

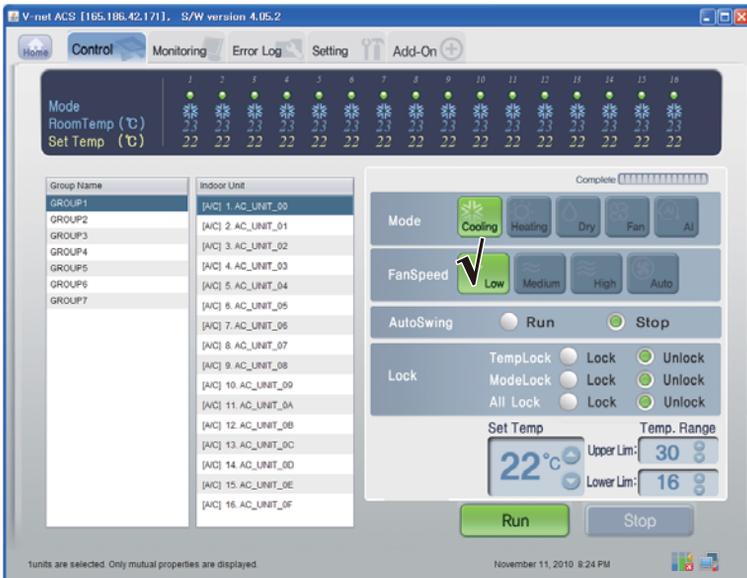
(1) Select the Lock button. (Temp Lock/Mode Lock/ All Lock)



< Lock/Unlock Control >

**- Control : Fan Speed**

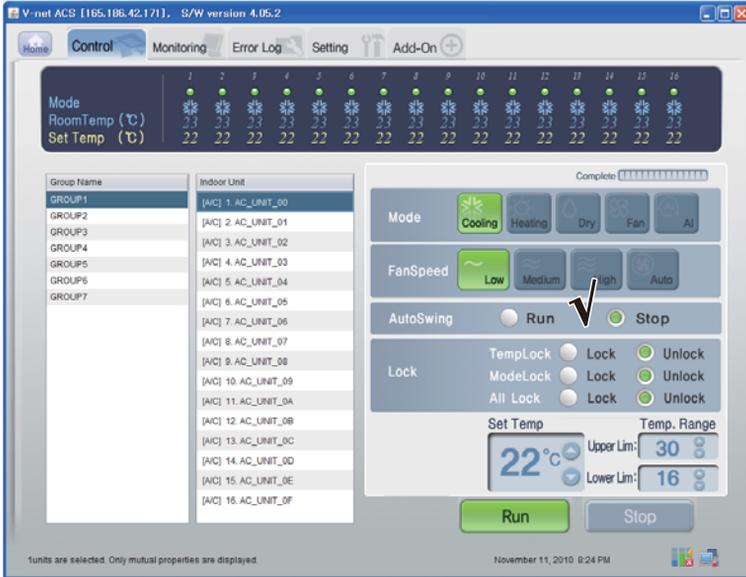
(1) Click the Fan Speed button. (Low/Medium/High/Auto)



< Fan Speed Control >

**- Control : Swing**

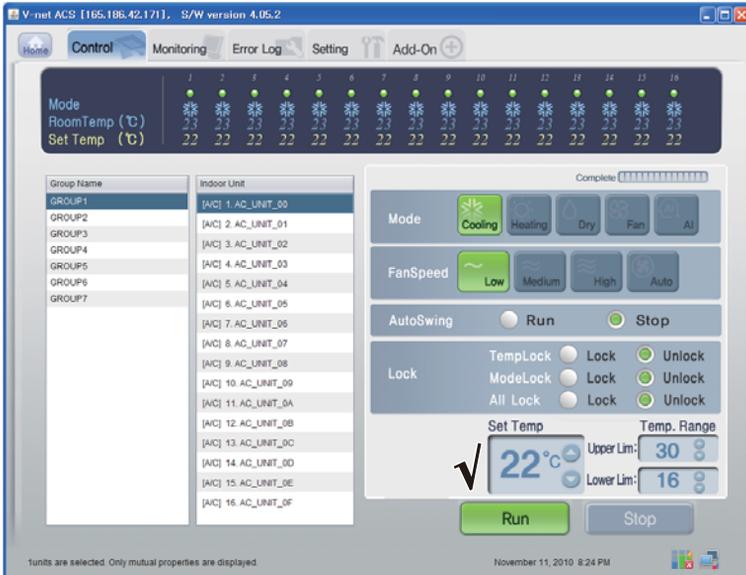
(1) Select the Auto Swing button. (Run/Stop)



< Swing Control >

**- Control:Temp.**

(1) Click the Up/Down button for Set Temp.



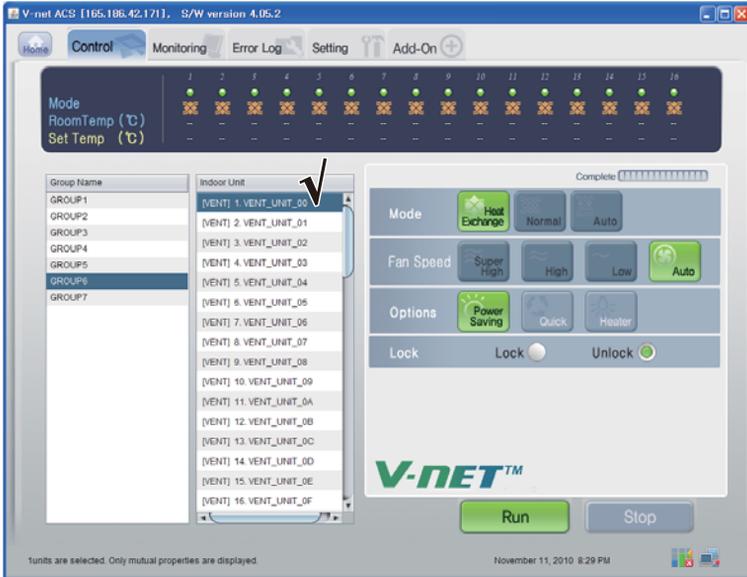
< Temp. Control >

### ■ Vent Control

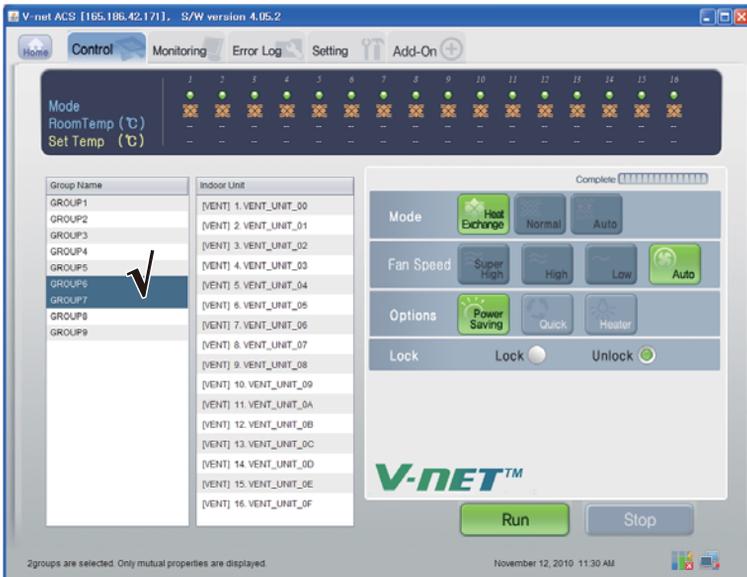
Click the Vent Control Group

#### - Individual Control / Total Control

Click the unit which will be controlled for individual control or Click ALL for total control.



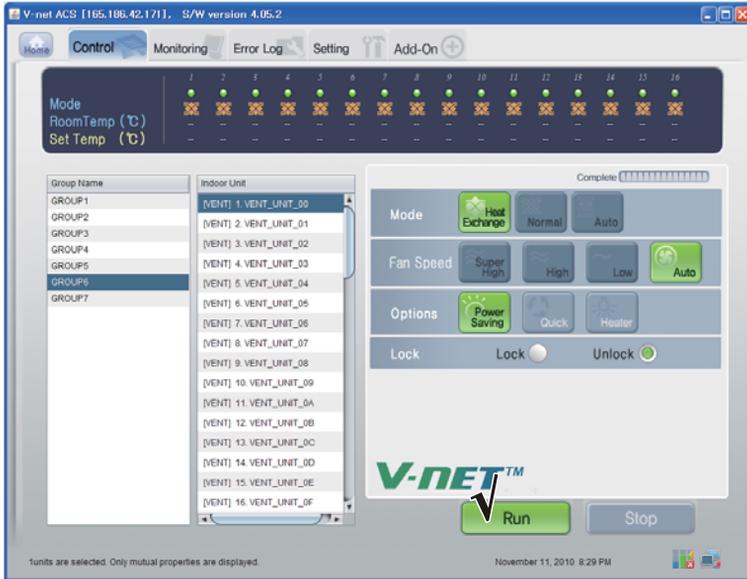
< Individual Control >



< Total Control >

**- Control : Run/Stop**

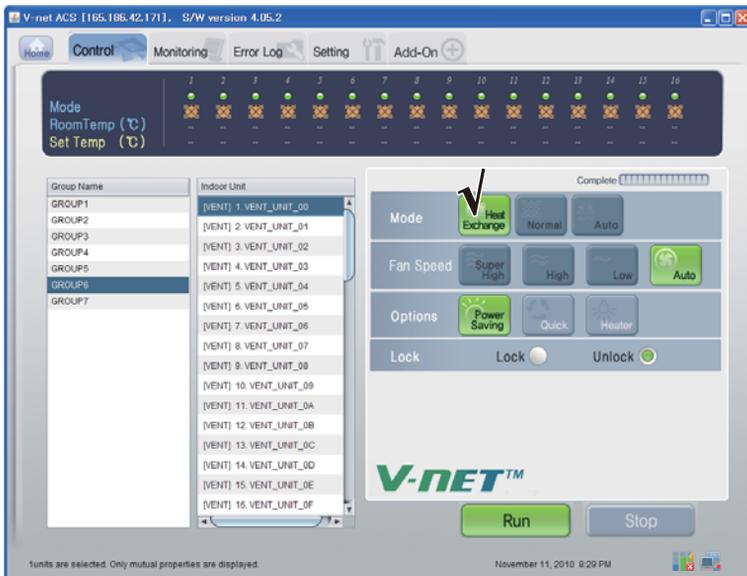
(1) Click the Run/Stop button.



&lt; Run/Stop Control &gt;

**- Control : Mode**

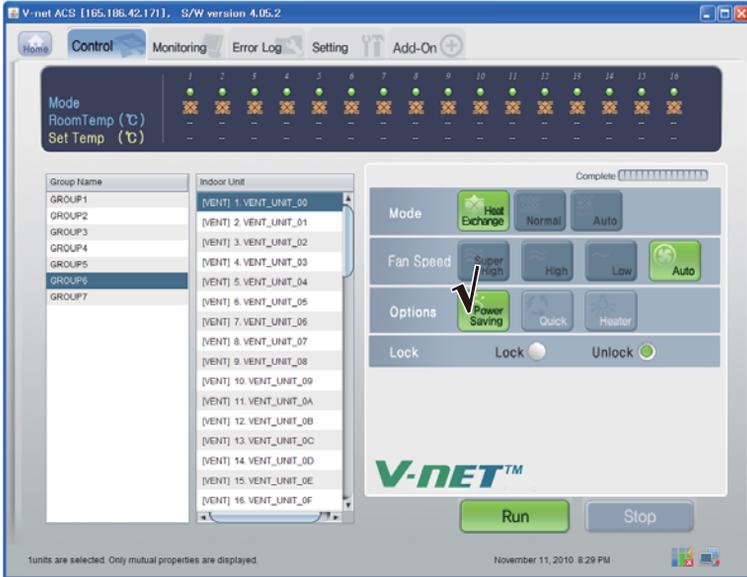
(1) Click the Mode button. (Heat Exchange/Normal/Auto)



&lt; Mode Control &gt;

**- Control : User Mode**

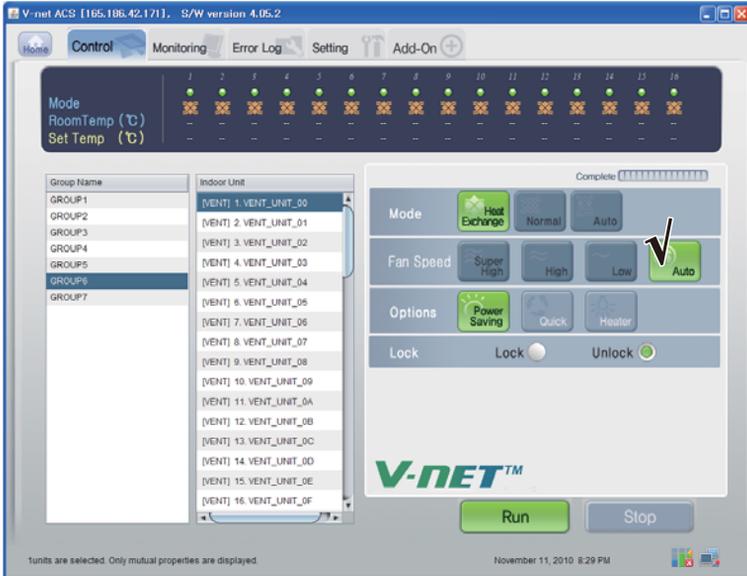
(1) Click the Options(User Mode) button. (Power Saving/Quick/Heater)



< User Mode Control >

**- Control : Fan Speed**

(1) Click the Fan Speed button. (Super High/High/Low/Auto)



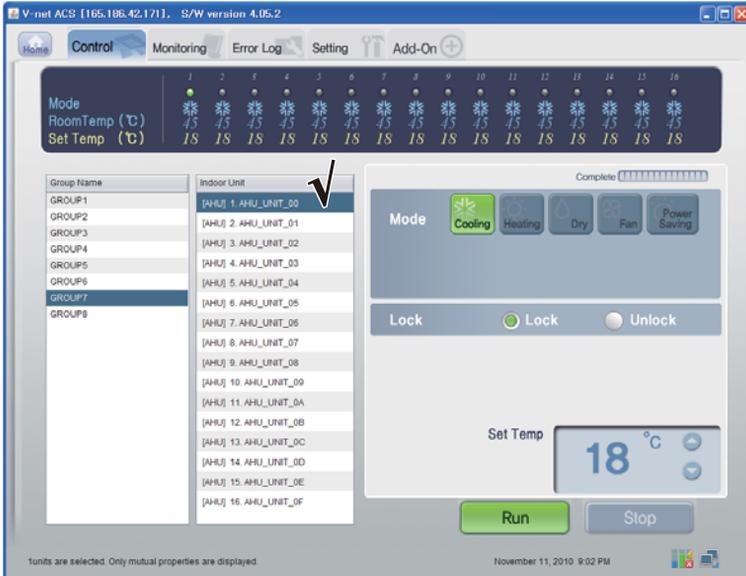
< Fan Speed Control >

## AHU Control

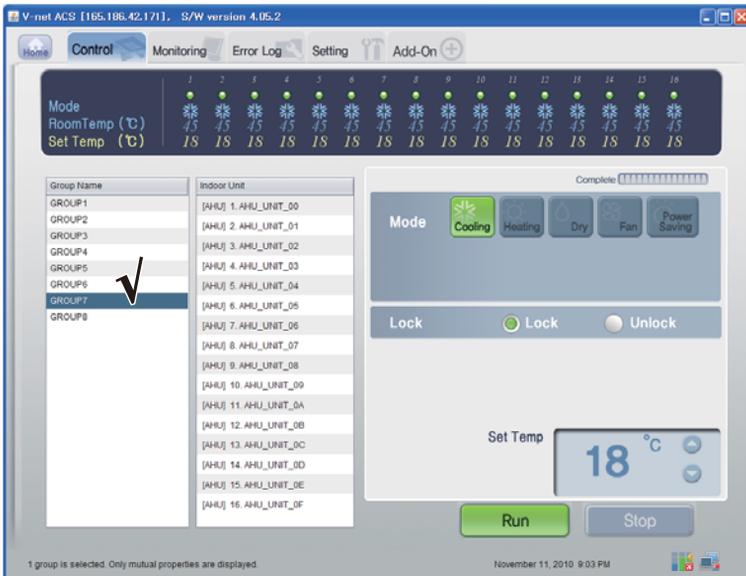
Click the AHU Control Group

### - Individual Control / Total Control

Click the unit which will be controlled for individual control or Click ALL for total control.



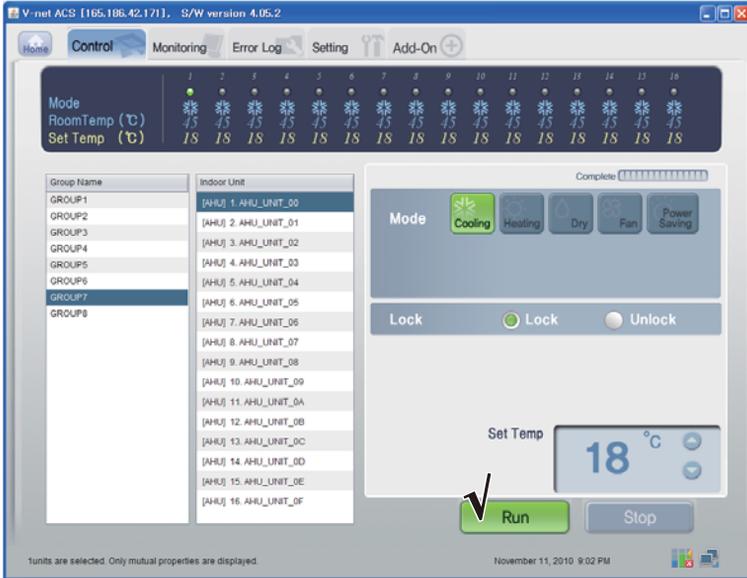
< Individual Control >



< Total Control >

**- Control : Run/Stop**

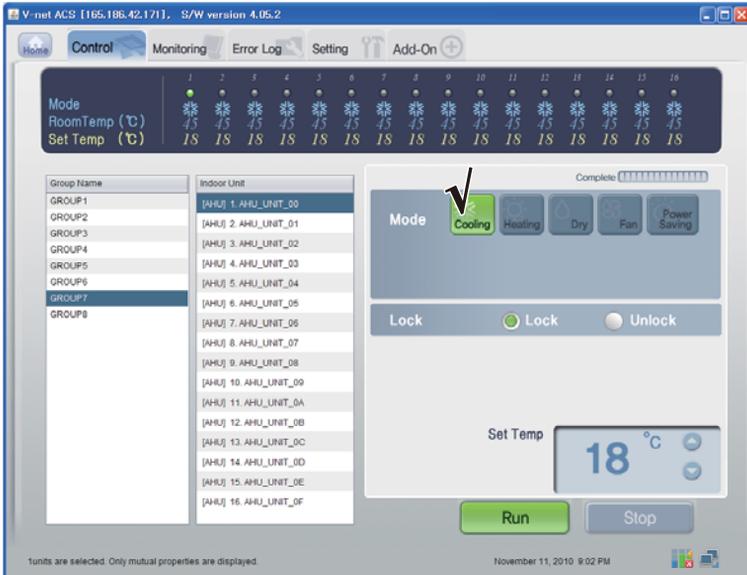
(1) Click the Run/Stop button.



< Run/Stop Control >

**- Control : Mode**

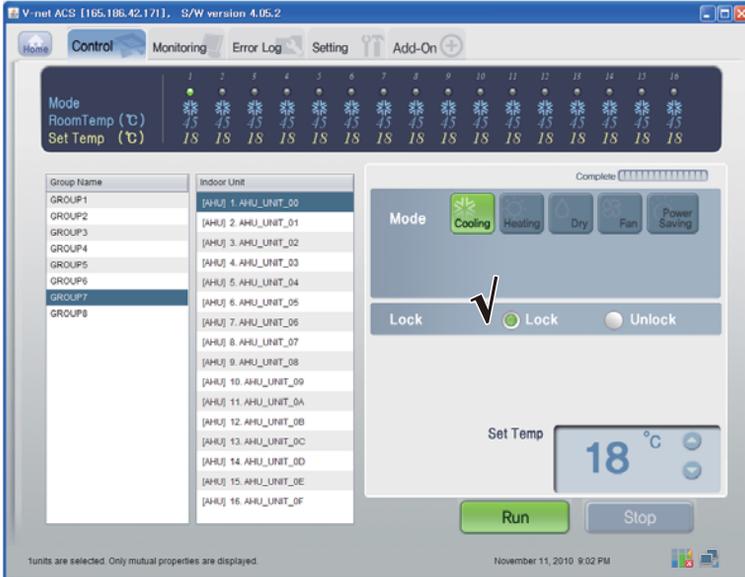
(1) Click the Mode button. (Cooling/Heating/Dry/Fan/Power Saving)



< Mode Control >

**- Control : Lock/Unlock**

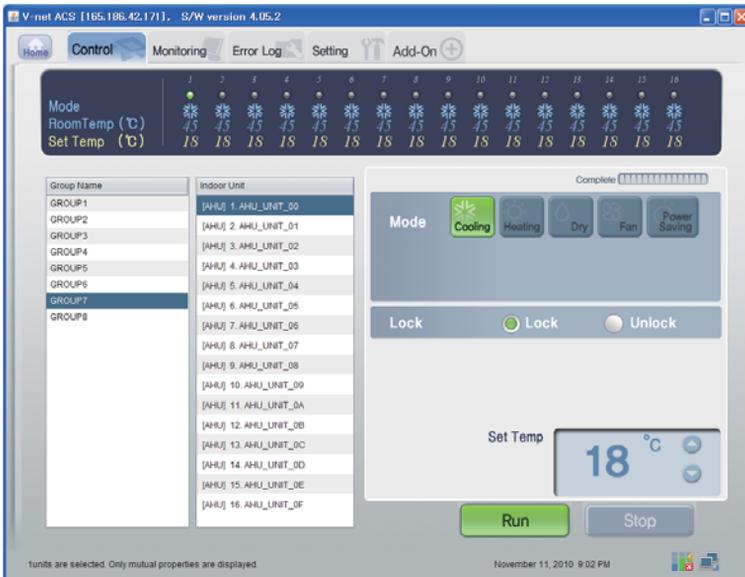
(1) Click the Lock button. (Lock/Unlock)



&lt; Lock/Unlock Control &gt;

**- Control:Temp.**

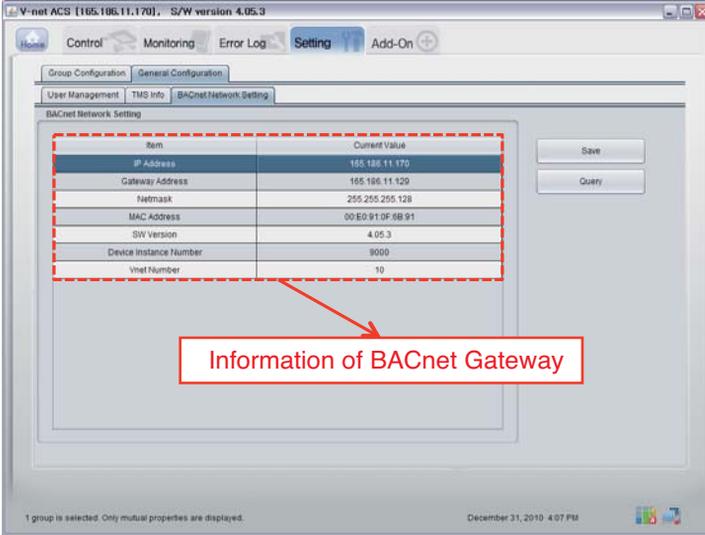
(1) Click the Up/Down button for Set Temp.



&lt; Temp. Control &gt;

### ■ Confirming and adjusting the System Setting Information

- (1) Click the 'Setting' and General Configuration
- (2) Confirm the BACnet Network Setting Information



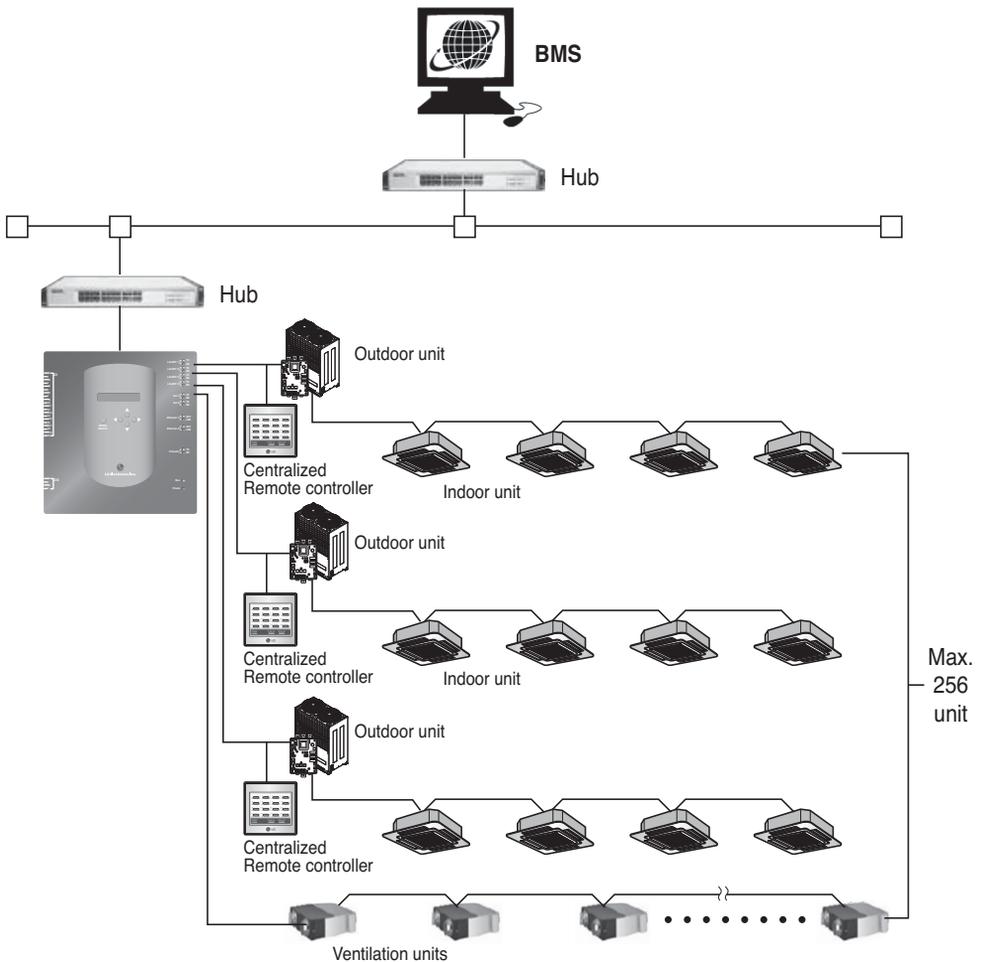
# Functional Specifications BACnet Gateway

## Summary

The BACnet G/W, in response to the requests from the BMS (Building management system which supports BACnet-ANSI/ASHRAE135 protocol), status information of A/C/vent that are connected to the BACnet G/W's internal LG-NET will be sent in BACnet service form, and BACnet client provides a function that transmits control command to the A/C/vent system.

## Configuration of Connection

A BACnet client that supports BACnet-ANSI/ASHRAE135 protocol allows direct connection via generally used HUBs or Ethernet. The image of its connection configuration is as shown below.



## Monitoring and Controlling Items of A/C

The items to monitor and control A/C from BACnet communication as well as descriptions of each item are listed below.

	Function	Description
Monitoring	Run/Stop (status)	Monitors Run/Stop status of each A/C.
	Operation Mode (status)	Monitors cooling, heating, and vent operation status.
	Lock (status)	Indicates whether LOCK function of the A/C is active.
	Set Temperature (status)	Monitors the status of set temperature for A/C
	Accumulator Power distribution (status)	Monitor the status of power distribution of A/C
	Set Upper Temperature (status)	Monitors the status of upper temperature for A/C
	Set Lower Temperature (status)	Monitors the status of lower temperature for A/C
	Mode Lock (status)	Indicates whether mode lock function of the A/C is active.
	Fan speed (status)	Monitors Fan speed of the functioning A/C.
	Swing (status)	Monitors swing mode of the indoor units.
	User Mode (status)	Monitors the operation status of user mode (Quickoperation/Power saving /Heater) while vent is functioning.
	Room Temperature	Monitors the room temperature and indicates the actual room temperature.
	Filter Sign	Monitors the status of the filters for vent
	Alarm	Monitors whether the A/C are operating properly and if not, alarm is set off.
	Error Code	Indicates the respective code for the errors occurred from the A/C system or the network.
Operation, Setting and Monitoring	Run/Stop (setting)	Starts and stops the respective A/C and monitors control results.
	Operation Mode (setting)	Sets the operation mode (cooling, heating, vent or auto mode) and monitors the setting results.
	User Mode (setting)	Sets the additional operation mode in vent (quick fresh, energy efficiency, heating)
	Swing (setting)	Sets the air direction of the indoor unit.
	Fan Speed (setting)	Sets the airflow of the A/C
	Lock (setting)	Sets the lock of the A/C's control authority.
	Set Upper Temperature (setting)	Sets upper temperature of the respective A/C
	Set Lower Temperature (setting)	Sets lower temperature of the respective A/C
	Mode Lock (setting)	Sets the mode lock of the A/C's control authority.
	Set Room Temperature	Sets room temperature of the respective A/C and monitors the setting results.
Filter Sign Reset	Resets the ventilation's filter limit indication.	

## Monitoring and Controlling point of indoor and ventilator

Applicable monitoring and controlling point for the indoor and ventilator are listed below.

Object Name's XX is indoor's address number.

	Name	Object Name	Object Type	Indoor	Vent
1	Run/Stop (setting)	StartStopCommand_XXX	Binary Output	0	0
2	Run/Stop (status)	StartStopStatus_XXX	Binary Input	0	0
3	Lock (setting)	LockCommand_XXX	Binary Output	0	0
4	Lock (status)	LockStatus_XXX	Binary Input	0	0
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	Binary Input	X	0
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	Binary Value	X	0
7	Operation Mode (setting)	ModeCommand_XXX	Multistate Output	0	0
8	Operation Mode (status)	ModeStatus_XXX	Multistate Input	0	0
9	Swing (setting)	SwingCommand_XXX	Binary Output	0	X
10	Swing (status)	SwingStatus_XXX	Binary Input	0	X
11	Fan speed (setting)	FanSpeedCommand_XXX	Multistate Output	0	0
12	Fan speed (status)	FanSpeedStatus_XXX	Multistate Input	0	0
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	Analog Value	0	X
14	Room Temperature	RoomTemp_XXX	Analog Input	0	X
15	Alarm	Alarm_XXX	Binary Input	0	0
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	Analog Input	0	0
17	User Mode(setting)	UserModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
18	User Mode(status)	UserModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
19	Set Temperature (status)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
20	Accumulator Power Distribution (status)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	0	X
21	AC Operation Mode (setting)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
22	AC Operation Mode (status)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
23	AC ON/OFF (setting)	HrvStartStopCommand_XX X	Binary Output	X	0
24	AC ON/OFF (status)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	0
25	Humidify (setting)	HrvHumidifyCommand_XXX	Binary Output	X	0
26	Humidify (status)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	0
27	Set Upper Temperature (setting)	SetUpperTempCommand_X XX	Analog Value	0	X
28	Set Lower Temperature (setting)	SetLowerTempCommand_X XX	Analog Value	0	X
29	Set Upper Temperature (status)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
30	Set Lower Temperature (status)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
31	Mode Lock (setting)	ModeLockCommand_XXX	Binary Output	0	X
32	Mode Lock (status)	ModeLockStatus_XXX	Binary Input	0	X

# BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS)

## BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Date: 2007.06.01

Vendor name: LG Electronics Co. Ltd

Product name: BNU-BAC BACnet Gateway

Product Model Number:

Application Software version: 1.0      Firmware Revision:1.0      BACnet Revision: 1.0

Product Description:

This Gateway supports BACnet/IP and has a built-in Web-server that does not need any program-install. It is able to interlock with the fire alarm through the separated Input/Output ports

---

### BACnet Standardized Device Profile (Annex L):

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

Additional BACnet Interoperability Building Blocks Supported (Annex K)

Reference of BIBBs List(Appendix 1)

---

---

### Segmentation Capability:

- Segmented requests supported      Window Size 16
- Segmented responses supported      Window Size 16

### Standard Object Types Supported:

An object type is supported if it may be present in the device. For each standard Object Type supported provide the following data:

- 1) Whether objects of this type are dynamically creatable
- 2) Whether objects of this type are dynamically deletable

**Data Link Layer Options:**

BACnet IP, (Annex J)

- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:
- Other:

**Device Address Binding:**

Is static device binding supported? (This is currently necessary for two-way communication with MS/TP slaves and certain other devices.)  Yes  No

**Networking Options:**

- Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
  - Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
  - BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
- Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?  Yes  No

**Character Sets Supported:**

Indicating support for multiple character sets does not imply that they can all be supported simultaneously.

- ANSI x 3.4
- IBM™/Microsoft®, DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)
- ISO 10646 (UCS-4)
- JIS C 6226

If this product is a communication Gateway, describe the types of non-BACnet equipment/networks(s) that the Gateway supports:

This Gateway converts BACnet protocol into LGAP(LG Aircon protocol), so that the outdoor unit of the A/C which is connected to the Gateway is able to communicate in 485-communication.

# Objects (BACnet/IP)

## Supported Object Type

Monitoring and controlling items of air conditioners supported are assigned with general object types specified by BACnet. Support status of each object type is shown in the table below.

(■ : Supported, □ : Unsupported)

Object Type	Supported	Description
Analog Input 0	■	Room Temperature, Error Code, Set Humidity, Supply/Outer/Vent/Mixing Temperature, Supply/Outer/Vent/Mixing Humidity, CO2 Value, Current OA/EA/Mix Damper, Cool OA/EA/Mix Damper, Heat OA/EA/Mix Damper, Fan OA/EA/Mix Damper
Analog Value 2	■	Set Humidity, Cool OA/EA/Mix Damper, Heat OA/EA/Mix Damper, Fan OA/EA/Mix Damper
Binary Input 3	■	Run/Stop, Lock, Filter Sign, Swing, Alarm, Humidity, Auto Ventilation, Humidifier, Heater, Ventilation Fan, Supply Fan
Binary Output 4	■	Run/Stop, Lock, Mode Lock, Set Upper/Lower Temperature, Swing, Humidity, Auto Ventilation
Binary-Value 5	■	Filter Sign Reset
Calendar 6	□	
Command 7	□	
Device 8	■	
Event-Enrollment 9	□	
File 10	□	
Group 11	□	
Loop 12	□	
Multistate-Output 13	■	Operation Mode(Setting), Fan Speed(Setting) User Mode(Setting)
Multistate-Input 14	■	Operation Mode(Status), Fan Speed(Status) User Mode(Status)
Notification-Class 15	□	
Program 16	□	
Schedule 17	□	
Averagin 18	□	
Multistate-Value 19	□	
Trend-Log 20	□	
Life-Safety-Point 21	□	
Life-Safety-Zone 22	□	

## BACnet Point List : Indoor Unit

One indoor unit has the following 22 objects.

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive Text-0	Active Text-1				
1	ON/OFF (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	Stop	Start				
2	ON/OFF (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	Stop	Run				
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	Permit	Prohibit				
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	Permit	Prohibit				
5	-	-	-						
6	-	-	-						
7	Mode (Setting)	ModeCommand_XXX	MO		Cool	Dry	Fan	Auto	Heat
8	Mode (Status)	ModeStatus_XXX	MI		Cool	Dry	Fan	Auto	Heat
9	Swing (Setting)	SwingCommand_XXX	BO	Stop	Run				
10	Swing (Status)	SwingStatus_XXX	BI	Stop	Run				
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Low	Middle	High	Auto	
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Low	Middle	High	Auto	
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV			°C			
14	Room Temperature	RoomTemp_XXX	AI			°C			
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	Normal	Abnormal				
16	Error Code	MalfunactionCode_XXX	AI		Reference LG Original Error Code				
17	-	-	-						
18	-	-	-						

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive	Active				
19	Set Temperature (status)	SetTempStatus_XXX	AI	°C					
20	-	-	-						
27	Set Upper Temperature (setting)	SetUpperTempCommand_XXX	AV	°C					
28	Set Lower Temperature (setting)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C					
29	Set Upper Temperature (status)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C					
30	Set Lower Temperature (status)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C					
31	Mode Lock (setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	Permit	Prohibit				
32	Mode Lock (status)	ModeLockStatus_XXX	BI	Permit	Prohibit				

## BACnet Point List : Ventilation

One ventilation unit has the following 22 objects.

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive	Active					
1	ON/OFF (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	Stop	Start					
2	ON/OFF (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	Stop	Run					
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	Permit	Prohibit					
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	Permit	Prohibit					
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Filter Sign Reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	Reset					
7	Mode (Setting)	ModeCommand_XXX	MO		Heat Exchange	Auto	Normal			
8	Mode (Status)	ModeStatus_XXX	MI		Heat Exchange	Auto	Normal			
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Low	High	Super High	Auto		
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Low	High	Super High	Auto		
13	-	-	-							
14	-	-	-							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	Normal	Abnormal					
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI		Reference LG Original Error Code					
17	User Mode (Setting)	UserModeCommand_XXX	MO		Quick Fresh	Energy Saving	Heater			
18	User Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI		Quick Fresh	Energy Saving	Heater			

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive	Active				
19	Set Temperature (status)	SetTempStatus_XXX	AI	°C					
20	-	-	-						
21	AC Operation Mode (setting)	HrvModeCommand_XXX	MO		Cool	Auto	Heat		
22	AC Operation Mode (status)	HrvModeStatus_XXX	MI		Cool	Auto	Heat		
23	AC ON/OFF (setting)	HrvStartStopCommand_XXX	BO	Stop	Run				
24	AC ON/OFF (status)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	Stop	Run				
25	AC Humidity (setting)	HrvHumidityCommand_XXX	BO	Off	On				
26	AC Humidity (status)	HrvHumidityStatus_XXX	BI	Off	On				

## BACnet Point List : AHU

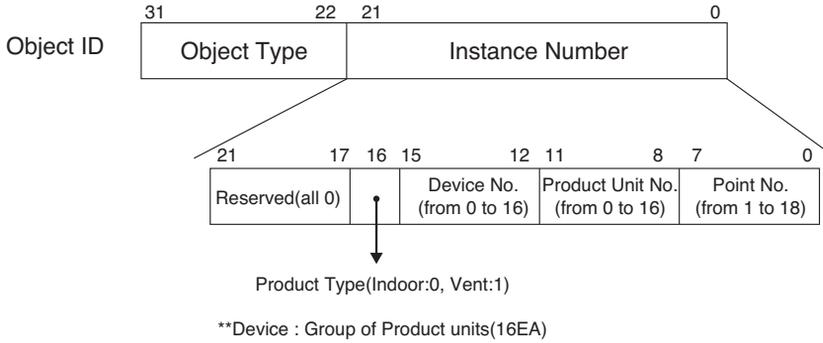
One AHU unit has the following 53 objects.

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive	Active				
1	ON/OFF (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	Stop	Start				
2	ON/OFF (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	Stop	Run				
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	Permit	Prohibit				
4	Lock (status)	LockStatus_XXX	BI	Permit	Prohibit				
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	Off	On				
6	Filter Sign Reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	Reset				
7	Mode (Setting)	ModeCommand_XXX	MO		Cool	Dry	Fan	Heat	Heat
8	Mode (Status)	ModeStatus_XXX	MI		Cool	Dry	Fan	Heat	Heat
9	-	-	-						
10	-	-	-						
11	-	-	-						
12	-	-	-						
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	°C					
14	Room Temperature	RoomTemp_XXX	AI	°C					
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	Normal	Abnormal				
16	Error Code	MalfunctionStatus_XXX	AI		Reference LG Original Error Code				
17	-	-	-						
18	-	-	-						
19	Set Temperature (Status)	SetTempStatus_XXX	AI	°C					
20	Fire Alarm (Setting)	FireAlarmCommand_XXX	BO	Stop	Run				

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive	Active					
21	Fire Alarm (Status)	FireAlarmStatus_XXX	BI	Stop	Run					
22	Set Humidify (Setting)	SetHumidifyCommand_XXX	AV	40~60						
23	Set Humidify (Status)	SetHumidifyStatus_XXX	AI	40_60						
24	Humidify (Setting)	HumidifyCommand_XXX	BO	Stop	Run					
25	Humidify (Status)	HumidifyStatus_XXX	BI	Stop	Run					
26	Auto Ventilation (Setting)	AutoVentCommand_XXX	BO	Stop	Run					
27	Auto Ventilation (Status)	AutoVentStatus_XXX	BI	Stop	Run					
28	Supply Temperature (Status)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~127						
29	Outdoor Temperature (Status)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~127						
30	Mix Temperature (Status)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~127						
31	Supply Humidity (Status)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
32	Outdoor Humidity (Status)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
33	Ventilation Humidity (Status)	VentHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
34	CO2 Value (Status)	CO2ValveStatus_XXX	AI	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*(0=200ppm))						
35	Humidify Unit (Status)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	Stop	Run					
36	Heater Unit (Status)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	Stop	Run					
37	Ventilation FAN (Status)	VentFANStatus_XXX	BI	Stop	Run					
38	Supply FAN (Status)	SupplyFANStatus_XXX	BI	Stop	Run					
39	Current OA Damper (Status)	CurOADamperStatus_XXX	AI	0~90						
40	Current EA Damper (Status)	CurEADamperStatus_XXX	AI	0~90						

Point No.	Name	ObjectName Product Name (XXX : Unit address)	Object Type	Unit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inactive	Active					
				Text-0						
41	Current MIX Damper (Status)	CurMixDamperStatus_XXX	AI	0~90						
42	Cool OA Damper (Setting)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	0~90						
43	Cool OA Damper (Status)	OADamperCoolStatus_XXX	AI	0~90						
44	Cool EA Damper (Setting)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	0~90						
45	Cool EA Damper (Status)	EADamperCoolStatus_XXX	AI	0~90						
46	Cool MIX Damper (Setting)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	0~90						
47	Cool MIX Damper (Status)	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	0~90						
48	Heat OA Damper (Setting)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	0~90						
49	Heat OA Damper (Status)	OADamperHeatStatus_XXX	AI	0~90						
50	Heat EA Damper (Setting)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	0~90						
51	Heat EA Damper (Status)	EADamperHeatStatus_XXX	AI	0~90						
52	Heat MIX Damper (Setting)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	0~90						
53	Heat MIX Damper (Status)	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	0~90						
54	Fan OA Damper (Setting)	OADamperFANCommand_XXX	AV	0~90						
55	Fan OA Damper (Status)	OADamperFANStatus_XXX	AI	0~90						
56	Fan EA Damper (Setting)	EADamperFANCommand_XXX	AV	0~90						
57	Fan EA Damper (Status)	EADamperFANStatus_XXX	AI	0~90						
58	Fan MIX Damper (Setting)	MixDamperFANCommand_XXX	AV	0~90						
59	Fan MIX Damper (Status)	MixDamperFANStatus_XXX	AI	0~90						

Local Definition of Object ID - The instance number is a pair, this consists of the indoor unit No. and item.



## Example of Point Table

The point table below is passed to BMS, and BMS registers the object.

### • Case Indoor

Address	Object Type	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Name
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	ON/OFF Setting
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	ON/OFF Seat
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	ON/OFF Setting
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	ON/OFF Seat
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	ON/OFF Setting
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	ON/OFF Seat
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	ON/OFF Setting
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	ON/OFF Seat
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	ON/OFF Setting
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	ON/OFF Seat
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	ON/OFF Setting
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	ON/OFF Seat
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	ON/OFF Setting
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	ON/OFF Seat
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	ON/OFF Setting
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	ON/OFF Seat
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	ON/OFF Setting
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	ON/OFF Seat

### • Case Vent

Address	Object Type	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Name
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	ON/OFF Setting
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	ON/OFF Seat
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	ON/OFF Setting
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	ON/OFF Seat
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	ON/OFF Setting
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	ON/OFF Seat
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	ON/OFF Setting
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	ON/OFF Seat
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	ON/OFF Setting
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	ON/OFF Seat
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	ON/OFF Setting
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	ON/OFF Seat
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	ON/OFF Setting
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	ON/OFF Seat
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	ON/OFF Setting
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	ON/OFF Seat
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	ON/OFF Setting
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	ON/OFF Seat

# Objects (Modbus-TCP)

## Supported Function Code

Monitoring and controlling items of air conditioners supported are assigned with general function codes specified by Modbus-TCP.

Function Name	Code	Description
Read Coil Status	01h	Run/Stop(status), Lock(status), Swing(status), Alarm, Filter Sign(status), Mode Lock(status), Wind Flow Lock(status)
Read Holding Registers	03h	Operation Mode(status), Fan Speed(status), Room Temperature, Error Code, Set Room Temperature(status), Set Lower Temperature(status), Set Upper Temperature(status), User Mode(status)
Force Single Coil	05h	Run/Stop(setting), Lock(setting), Swing(setting), Filter Sign Reset, Mode Lock(setting), Wind Flow Lock(setting)
Preset Single Registers	06h	Operation Mode(setting), Fan Speed(setting), Set Room Temperature(setting), Set Lower Temperature(setting), Set Upper Temperature(setting), User Mode(setting)

## Modbus Point List : Indoor Unit

Function Code : 0x01 and 0x05

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Inactive	Active
0x0000	1	Coil Read	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Stop	Run
0x0001	2		SWING	SwingStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		LOCK	LockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0003	4		MODE LOCK	ModeLockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0004	5		FAN LOCK	WindFlowLockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0005	6		TEMP LOCK	SetTempStatus-XXX	Permit	Prohibit
0x0006	7		ALARIM	Alarm_XXX	Normal	Abnormal
0x0000	1	Write Single Coil	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Stop	Run
0x0001	2		SWING	SwingCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		LOCK	LockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0003	4		MODE LOCK	ModeLockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0004	5		FAN LOCK	WindFlowLockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0005	6		TEMP LOCK	SetTempCommand-XXX	Permit	Prohibit

Function Code : 0x03 and 0x06

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1	Read Holding Registers	OPERATION MODE	ModeStatus_XXX		Cool	Dry	Fan	Auto	Heat
0x0001	2		FAN SPEED	FanSpeedStatus_XXX		Low	Middle	High	Auto	
0x0002	3		SET ROOM TEMPERATURE	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		UP_SETTEMP	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		LO_SETTEMP	SetLowerTempStatus_XXX	°C					
0x0005	6		ROOM TEMPERATURE	RoomTemp_XXX	°C					
0x0006	7		ERROR CODE	MalfunctionCode_XXX		Reference LG original Error Code				
0x0000	1	Write Single Registers	OPERATION MODE	ModeStatus_XXX		Cool	Dry	Fan	Auto	Heat
0x0001	2		FAN SPEED	FanSpeedStatus_XXX		Low	Middle	High	Auto	
0x0002	3		SET ROOM TEMPERATURE	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		UP_SETTEMP	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		LO_SETTEMP	SetLowerTempStatus_XXX	°C					

## Modbus Point List : Ventilation

Function Code : 0x01 and 0x05

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Inactive	Active
0x0000	1	Coil Read	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Stop	Run
0x0001	2		LOCK	LockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		FILTER SIGN	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		ALARM	HrvStartStopStatus_XXX	Stop	Run
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	Stop	Run
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	Write Single Coil	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Stop	Run
0x0001	2		LOCK	LockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		FILTER SIGN RESET	FilterSignReset_XXX	Reset(Off)	Void(On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	Stop	Run
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyCommand_XXX	Off	On

Function Code : 0x03 and 0x06

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
0x0000	1	Read Holding Registers	OPERATION MODE	ModeStatus_XXX		Heat Exchange	Auto	Normal			
0x0001	2		FAN SPEED	FanSpeedStatus_XXX		Low	High	Super High	Auto		
0x0002	3		USER MODE	UserModeStatus_XXX		Quick Operation	Energy Saving	Heat			
0x0003	4		ERROR CODE	MalfunctionCode_XXX	Reference LG original Error Code						
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Cool	Auto	Heat			
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C						
0x0000	1	Write Single Registers	OPERATION MODE	ModeCommand_XXX		Heat Exchange	Auto	Normal			
0x0001	2		FAN SPEED	FanSpeedCommand_XXX		Low	High	Super High	Auto		
0x0002	3		USER MODE	UserModeStatus_XXX		Quick Operation	Energy Saving	Heat			
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Cool	Auto	Heat			
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C						

## Modbus Point List : AHU

Function Code : 0x01 and 0x05

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Inactive	Active
0x0000	1	Coil Read	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Stop	Run
0x0001	2		LOCK	LockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		FILTER SIGN	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		SMOKE	FireAlarmStatus_XXX	Stop	Run
0x0004	5		HUMIDITY	HumidifyStatus_XXX	Stop	Run
0x0005	6		AUTO VENT	AutoVentStatus_XXX	Stop	Run
0x0006	7		HUMIDIFIER	HumidifyUnitStatus_XXX	Stop	Run
0x0007	8		HEATER	HeaterUnitStatus_XXX	Stop	Run
0x0008	9		VENT FAN	VentFANStatus_XXX	Stop	Run
0x0009	10		SUPPLY FAN	SupplyFANStatus_XXX	Stop	Run
0x000A	11	ALARM	Alarm_XXX	Normal	Abnormal	
0x0000	1	Write Single Coil	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Stop	Run
0x0001	2		LOCK	LockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0003	4		SMOKE	FireAlarmCommand_XXX	Stop	Run
0x0004	5		HUMIDITY	HumidifyCommand_XXX	Stop	Run
0x0005	6		AUTO VENT	AutoVentCommand_XXX	Stop	Run

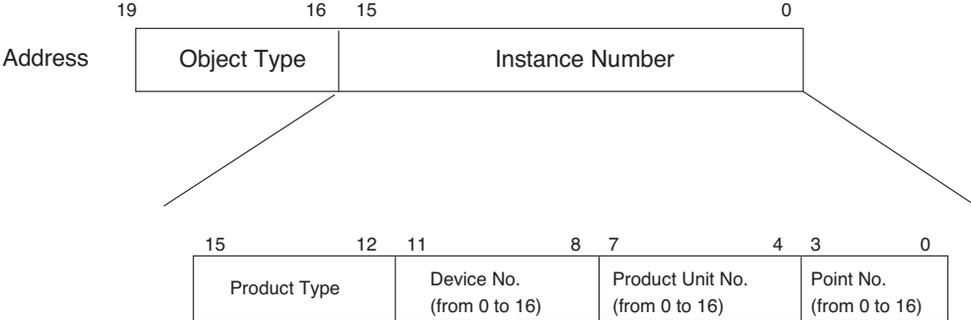
Function Code : 0x03

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1	Read Holding Registers	MODE	ModeStatus_XXX		Cool	Dry	Fan	POWSAV	Heat
0x0001	2		SET TEMP	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		SUPPLY TEMP	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		OUTDOOR TEMP	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		VENT TEMP	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		MIXING TEMP	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		SET HUMIDITY	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		SUPPLY HUMIDITY	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		OUTDOOR HUMIDITY	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		VENT HUMIDITY	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11		CO2 VALUE	CO2ValueStatus_XXX	0 ~ 255					
0x000B	12	ERROR CODE	ERROR CODE	MalfunctionCode_XXX	Reference LG original Error Code					
0x0010	17		CURR_OA_DAMPER	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		CURR_EA_DAMPER	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		CURR_MIX_DAMPER	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		COOL_OA_DAMPER	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		COOL_EA_DAMPER	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		COOL_MIX_DAMPER	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		HEAT_OA_DAMPER	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		HEAT_EA_DAMPER	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		HEAT_MIX_DAMPER	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		FAN_OA_DAMPER	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		FAN_EA_DAMPER	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28		FAN_MIX_DAMPER	MixDamperFANStatus_XXX	0~90					

Function Code : 0x06

Address	Register	Function	Name	Object Name (XXX : Unit address)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1	Write Single Registers	MODE	ModeCommand_XXX		Cool	Dry	Fan	POWSAV	Heat
0x0001	2		SET TEMP	SetTempCommand_XXX	°C					
0x0006	7		SET HUMIDITY	SetHumidityCommand_XXX	40~60					
0x0013	20		COOL_OA_DAMPER	CoolOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0014	21		COOL_EA_DAMPER	CoolEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0015	22		COOL_MIX_DAMPER	CoolMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0016	23		HEAT_OA_DAMPER	HeatOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0017	24		HEAT_EA_DAMPER	HeatEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0018	25		HEAT_MIX_DAMPER	HeatMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0019	26		FAN_OA_DAMPER	FANOADamperCommand_XXX	0~90					
0x001A	27	FAN_EA_DAMPER	FANEADamperCommand_XXX	0~90						
0x001B	28	FAN_MIX_DAMPER	FANMixDamperCommand_XXX	0~90						

Local Definition of Object ID - The instance number is a pair, this consists of the indoor unit No. and item.



- \* Object Type (Coil : 0, Register : 4)
- \* Product Type (Indoor : 0, Vent 4)
- \*\* Device : Group of Product units (16EA)

## Example of Point Table

The point table below is passed to BMS, and BMS registers the object.

### • Case Indoor

Function Code	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Name
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF status
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF setting
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF status
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF setting
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF status
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF setting
3	0	0	0	0x40000	Mode status
6	0	0	0	0x40000	Mode setting
3	0	1	0	0x40010	Mode status
6	0	1	0	0x40010	Mode setting
3	1	0	0	0x40100	Mode status
6	1	0	0	0x40100	Mode setting

### • Case Vent

Function Code	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Name
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF status
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF setting
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF status
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF setting
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF status
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF setting
3	0	0	0	0x44000	Mode status
6	0	0	0	0x44000	Mode setting
3	0	1	0	0x44010	Mode status
6	0	1	0	0x44010	Mode setting
3	1	0	0	0x44100	Mode status
6	1	0	0	0x44100	Mode setting

• Case AHU

Function Code	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Name
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF status
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF setting
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF status
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF setting
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF status
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF setting
3	0	0	0	0x48000	Mode status
6	0	0	0	0x48000	Mode setting
3	0	1	0	0x48010	Mode status
6	0	1	0	0x48010	Mode setting
3	1	0	0	0x48100	Mode status
6	1	0	0	0x48100	Mode setting

# Detailed Explanation of Object

## 1) Common to All Objects

Objects related to the air conditioner in communication are treated on the BACnet as described below.

- Air Conditioner in Normal Communication

Other BACnet devices can access each object related to the air conditioner.

- Air Conditioner Unconnected

It seems to other BACnet devices that no objects related to the air conditioner exist.

Therefore, when the ReadProperty/WriteProperty service is received, the following ErrorPDU will be returned.

Error class: OBJECT; Error type: UNKNOWN\_PROPERTY

- Air Conditioner Communication Error

Other BACnet device can access the objects related to the air conditioners, but the Present\_Value Property will be read in a value immediately before the communication error.

## 2) Run/Stop (Setting)

Point number: 1

Object name: StartStopCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Output

Meaning: This object is used to give Run/Stop commands to the air conditioner.

Present\_Value property:

ACTIVE: Run command

INACTIVE: Stop command

**Remarks:** 1. The command executed is transmitted to the A/C regardless of the status of the A/C.  
2. Present\_Value property will not be used if a property has never been set in the past.

## 3) Run/Stop (Status)

Point number: 2

Object name: StartStopStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the Run/Stop status of the air conditioner.

Present\_Value property:

ACTIVE: Run

INACTIVE: Stop

**Remarks:** If there is an operation error, the Present\_Value property will be set to ACTIVE regardless of whether the A/C is in operation or not.

#### 4) Lock (setting)

Point number: 3

Object name: LockCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Output

Meaning: This object is used to set the Lock of the A/C's control authority.

Present\_Value property:

ACTIVE: Lock (Restricted)

INACTIVE: Unlock (Not restricted)

#### 5) Lock (status)

Point number: 4

Object name: LockStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the Lock of the A/C's control authority.

Present\_Value property:

ACTIVE: Lock (Restricted)

INACTIVE: Unlock (Not restricted)

#### 6) Filter Sign

Point number: 5

Object name: FilterSign\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the status of the filters for vent.

Present\_Value property:

ACTIVE: Filter sign information is turned ON.

INACTIVE: Filter sign information is OFF.

**Remarks:** This object supports the Intrinsic Reporting function. When the Present\_Value property changes, the corresponding Event will be transmitted if the Event has been registered.

#### 7) Filter Sign Reset

Point number: 6

Object name: FilterSignReset\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Value

Meaning: This object is used to reset the vent's limit indication.

Present\_Value property:

INACTIVE: Filter indication information is reset.

Remarks: 1. During a read operation of the Present\_Value property, the Filter Limit Sign Reset will be always the same value as the Filter Limit Sign object.

2. Only if INACTIVE is written to the Present\_Value property during a write operation, the filter sign information resets ON signs and nothing will be executed even if ACTIVE is written.

3. This object supports the Intrinsic Reporting function. When the Present\_Value property changes, the corresponding Event will be transmitted if the Event has been registered.

## 8) Operation Mode (Setting)

Point number: 7

Object name: ModeCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Multistate Output

Meaning: This object is used to set the operation modes of the air conditioner.

Present\_Value property:

	Indoor	Vent
1:	Cool	HEX
2:	Dry	Auto
3:	Fan	Normal
4:	Auto	-
5:	Heat	-

- Remarks:**
1. The Present\_Value property will be set to "1: Cool" as the default value if property has never been set in the past.
  2. The air conditioner will ignore the command to an object that does not have right to select operation mode. Therefore, the controlled/monitored system must not use this object for the air conditioner without the right to select operation mode.

## 9) Operation Mode (Status)

Point number: 8

Object name: ModeStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Multistate Input

Meaning: This object is used to monitor the operation modes of the air conditioner.

Present\_Value property:

	Indoor	Vent
1:	Cool	HEX
2:	Dry	Auto
3:	Fan	Normal
4:	Auto	-
5:	Heat	-

## 10) Swing (Setting)

Point number: 9

Object name: SwingCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Output

Meaning: This object is to set the air direction of the indoor unit.

Present\_Value property:

ACTIVE: Run

INACTIVE: Stop

## 11) Swing (Status)

Point number: 10

Object name: SwingStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is to monitor the air direction of the A/C.

Present\_Value property:

ACTIVE: Swing\_On

INACTIVE: Swing\_Off

## 12) Fan Speed (Setting)

Point number: 11

Object name: FanSpeedCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Multistate Output

Meaning: This object is to set the airflow of the A/C.

Present\_Value property:

	Indoor	Vent
1:	Low	Low
2:	Middle	High
3:	High	Super High
4:	Auto	Auto

**Remarks:** The A/C will disregard the command which the object which can't select the operation mode. Therefore, controlled/monitored system shouldn't use the object which can't select the operation mode.

## 13) Fan Speed (Status)

Point number: 12

Object name: FanSpeedStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Multistate Input

Meaning: This object is to monitor the airflow of the A/C.

Present\_Value property:

	Indoor	Vent
1:	Low	Low
2:	Middle	High
3:	High	Super High
4:	Auto	Auto

**Remarks:** Present\_value property will be set to "1:Low" as the default result if the property has not been set in the past.

## 14) Set Room Temperature

Point number: 13

Object name: SetRoomTemp\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Value

Meaning: This object is used to set the room temperature for the air conditioner.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

Remarks:

1. This unit is for indoor units only, and the approximate set temperature range is 18 ~ 35°C.
2. When COV registration is made, the COV will be reported the moment a temperature change of at least 1°C is detected.

## 15) Room Temperature

Point number: 14

Object name: RoomTemp\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Input

Meaning: This object is used to monitor room temperature which the indoor unit is placed.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Remarks:** This object is for indoor units only, and reports the room temperature data measured by the indoor units.

## 16) Alarm

Point number: 15

Object name: Alarm\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the Alarm.

Present\_Value property:

ACTIVE: Alarm\_On

INACTIVE: Alarm\_Off

## 17) Error Code

Point number: 16

Object name: MalfunctionCode\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Input

Meaning: This object is used to monitor the details of the error status when the air conditioner has an error.

Present\_Value property:

Error code(Range is 0 to 255 )

**Remarks:** This object's error code descriptions should be referred to the corresponding table at the "Reference LG original Error Code".

## 18) User Mode (Setting)

Point number: 17

Object name: UserModeCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Multi-state Output

Meaning: This object is used to set the basic operation mode in vent and also additional operation mode (quick fresh, energy efficiency, and heating).

Present\_Value property:

1: Quick

2: Saving

3: Heater

**Remarks:** This object is for vent only, and will not apply if the property has not been set in the past.

## 19) User Mode (Status)

Point number: 18

Object name: UserModeStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Multi-state Input

Meaning : This object is used to monitor the basic operation mode in vent

Property\_Value property:

1: Quick

2: Saving

3: Heater

**Remark :** This object is for vent only, and will not apply if the property has not been in the past.

## 20) Set Temperature (status)

Point number: 19

Object name: SetTempStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Output

Meaning: This object is used to monitor the set temperature of the A/C's control authority.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Remarks :** This object is for indoor units only, and reports the room temperature data measured by the indoor units.

## 21) Accumulator Power Distribution (status)

Point number: 20

Object name: AccumPowerStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Input

Meaning: This object is used to monitor the accumulator power distribution of the A/C's control authority.

Present\_Value property:

Range is 0 to 255 (Power Distribution : count \* 100Watt)

## 22) AC Operation Mode (setting)

Point number: 21

Object name: HrvModeCommand\_XXX (XXX: DXHRV unit address)

Object type: Multistate Output

Meaning: This object is used to set the A/C operation mode of the DXHRV.

Present\_Value property:

1 : Cool

2 : Auto

3 : Heat

## 23) AC Operation Mode (status)

Point number: 22

Object name: HrvModeStatus\_XXX (XXX: DXHRV unit address)

Object type: Multistate Input

Meaning: This object is used to monitor the A/C operation mode of the DXHRV.

Present\_Value property:

1 : Cool

2 : Auto

3 : Heat

## 24) AC Run/Stop (setting)

Point number: 23

Object name: HrvStartStopCommand\_XXX (XXX: DXHRV unit address)

Object type: Binary Output

Meaning: This object is used to set the A/C Run/Stop status of the DXHRV.

Present\_Value property:

ACTIVE: Run command

INACTIVE: Stop command

## 25) AC Run/Stop (setting)

Point number: 24

Object name: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the A/C Run/Stop status of the DXHRV.

Present\_Value property:

ACTIVE: Run

INACTIVE: Stop

## 26) AC Humidify (setting)

Point number: 25

Object name: HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX: DXHRV unit address)

Object type: Binary Output

Meaning: This object is used to set the A/C humidify status of the DXHRV.

Present\_Value property:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 27) AC Humidify (status)

Point number: 26

Object name: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the A/C humidify status of the DXHRV.

Present\_Value property:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 28) Set Upper Temperature (setting)

Point number: 27

Object name: SetUpperTempCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Value

Meaning: This object is used to set the upper temperature for the air conditioner.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

### Remarks:

1. This unit is for indoor units only, and the approximate set upper temperature range is 18 ~ 30°C. 1°C is detected.

## 29) Set Upper Temperature (status)

Point number: 28

Object name: SetUpperTempStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Input

Meaning: This object is used to monitor set upper temperature which the indoor unit is placed.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Remarks:** This object is for indoor units only, and reports the set upper temperature data measured by the indoor units.

### 30) Set Lower Temperature (setting)

Point number: 29

Object name: SetLowerTempCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Value

Meaning: This object is used to set the lower temperature for the air conditioner.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Remarks:**

1. This unit is for indoor units only, and the approximate set lower temperature range is 18 ~ 30°C. 1°C is detected.

### 31) Set Lower Temperature (status)

Point number: 30

Object name: SetLowerTempStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Analog Input

Meaning: This object is used to monitor set lower temperature which the indoor unit is placed.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Remarks:** This object is for indoor units only, and reports the set lower temperature data measured by the indoor units.

### 32) Mode Lock (setting)

Point number: 31

Object name: ModeLockCommand\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Output

Meaning: This object is used to set the mode lock of the A/C's control authority.

Present\_Value property:

ACTIVE: Lock (Restricted)

INACTIVE: Unlock (Not restricted)

### 33) Mode Lock (status)

Point number: 32

Object name: ModeLockStatus\_XXX (XXX: A/C unit address)

Object type: Binary Input

Meaning: This object is used to monitor the mode lock of the A/C's control authority.

Present\_Value property:

ACTIVE: Lock (Restricted)

INACTIVE: Unlock (Not restricted)

## Initialization at the Start Up

The system is designed to automatically recognize the connected air conditioners. Therefore, a period of approximately one minute will be required to recognize all the air conditioners after the system is turn on. During this period, the following error PDU may be returned when an object corresponding to an air conditioner is accessed.

ErrorClass = Object; ErrorCode = Unknown\_Object

If an attempt is made to read the Object List property of the Device object from an air conditioner during the above period of recognition, the following error PDU will be returned, unless the air conditioner has been recognize:

ErrorClass = Device; ErrorCode = Configuration\_In\_Progress

Detail Error response refer to Appendix 3.

Clock Setting

The Timesynchronization service allows clock settings by the local time. Furthermore, the UTCTimesycchnization allows clock settings by UTC

## Report Function

### *Event Notification*

#### 1) Registration of Event Notification Destination

It is possible to use the AddListElement service to register notification destination information on the Recipient List property of the Notification Class object.

#### 2) Deletion of Event Notification Destination

The RemoveListElement service can be used to delete notification destination information from the Notification Class object.

#### 3) Event Notification Destination in Memory

The registered event notification destination is stored in the memory. When the system is turned on, the event notification destination will be initialized with the stored information. The Event notification destination will be stored five seconds after the registration or deletion.

## COV(Change of Value) Notification

A request for COV registration is accepted through the SubscribeCOV service.

### 1) Setting of Confirmed or Unconfirmed COV

This item is supported according to the BACnet Specifications.

### 2) Setting of the desired lifetime of the subscription

This item is supported according to the BACnet Specifications.

When COV notification is made at the time of status change, the difference between the registered time and present time will be calculated. If the difference is greater than the registered lifetime of the subscription, the subscription will be judged expired and deleted. Therefore, if a clock time change is made, the lifetime of the subscription may differ from the value that has been set.

### 3) Memory after Interruption of Power Supply to System

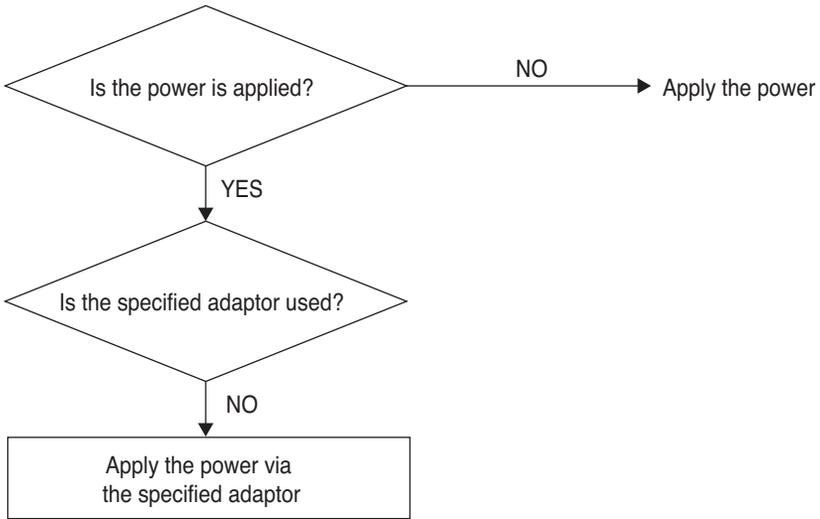
This item is not supported. Registration information is not stored in the memory, and will be lost when the power is turned off. According to the BACnet Specifications, It is not required to guarantee preservation of subscriptions across power failure.

Supported COV service is shown in the follow table

Service	Object	Product
On/Off (status)	Binary Input object property	Indoor, vent
Lock On/Off (status)	Binary Input object property	Indoor, vent
Mode Lock (status)	Binary Input object property	Indoor
Wind Flow Lock (status)	Binary Input object property	Indoor
Set Upper Temperature (status)	Analog Input object property	Indoor
Set Lower Temperature (status)	Analog Input object property	Indoor
Operation mode (status)	Multistate input object property	Indoor, vent
Swing (status)	Binary Input object property	Indoor
Filter Sign	Binary Input object property	Vent
Fan Speed (status)	Multistate Input object property	Indoor, vent
Set Room Temperature	Analog value object property	Indoor
Room Temperature	Analog input object property	Indoor
Alarm	Binary Input object property	Indoor, vent
Error Code	Analog Input object property	Indoor, vent
User mode	Multistate input object property	vent

# Troubleshooting

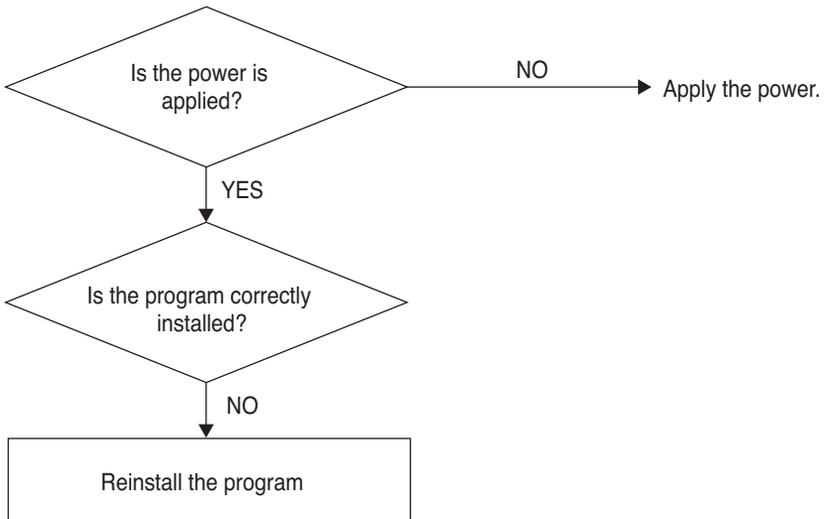
- **Problem** : The Power LED of the BACnet Gateway is not lit.  
→ If the power is normally applied, the Power LED is lit.
- **Expected cause** : The power is not applied  
The specified adaptor is not used
- **Diagnosis**



## ⚠ CAUTION

The power switch should be turned off when connecting/disconnecting the BACnet Gateway to/from the other device. Otherwise, it may cause to damage the part of the Gateway.

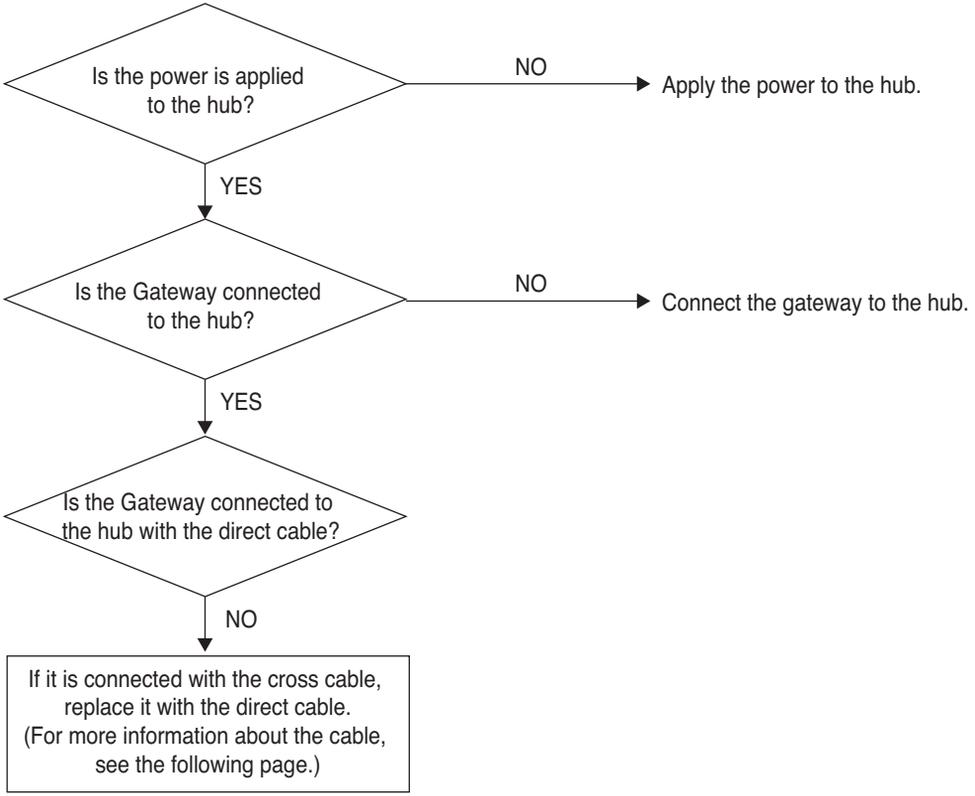
- **Problem** : The RUN LED of the BACnet Gateway is not blinked.  
 → If the Gateway normally operates, the RUN LED periodically blinks.
- **Expected cause** : The power is not applied  
 The program is not correctly installed
- **Diagnosis**



- **Problem** : The LNK/ACT LED of the Ethernet 1.2 of the BACnet Gateway is not lit/blinking.  
→ The LNK LED is lit when the LAN communication of the Gateway correctly operates.

- **Expected cause** : The power is not applied to the hub  
The Gateway is disconnected from the hub  
The Gateway is not connected to the hub with direct cable

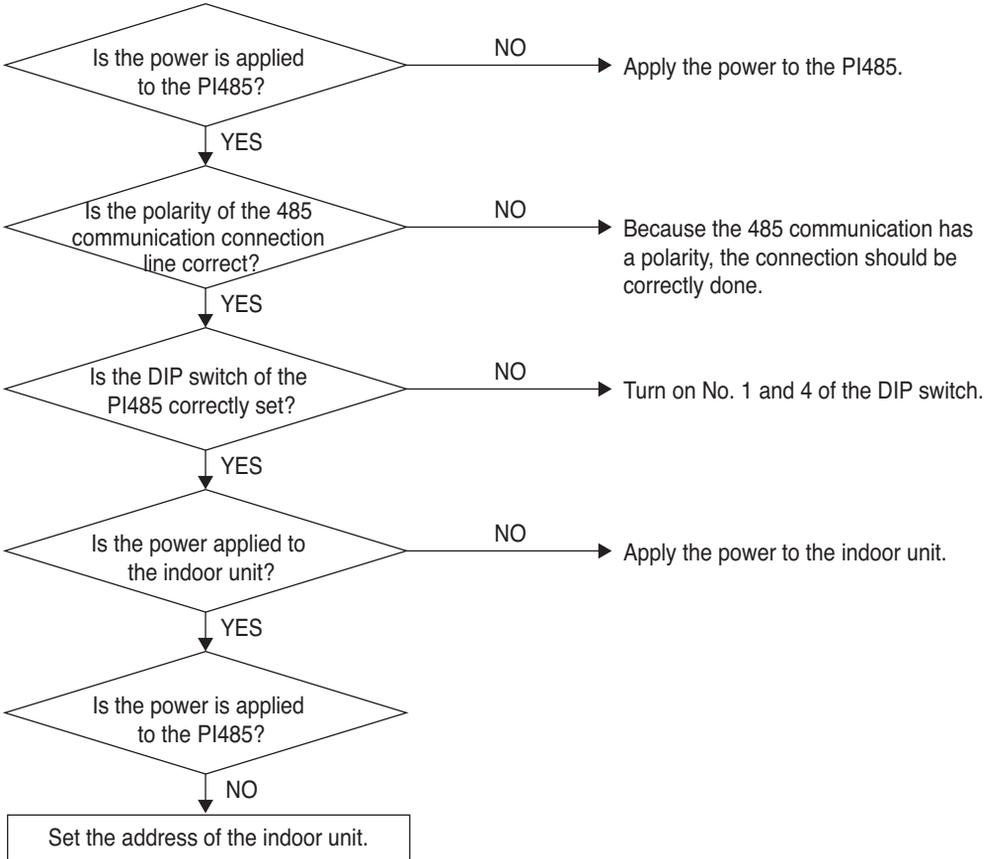
- **Diagnosis**



- **Problem** : The TX/RX LED of the LG-NET 1,2,3,4 of the BACnet Gateway is not blinked.  
 → The TX/RX LED blinks if normal.

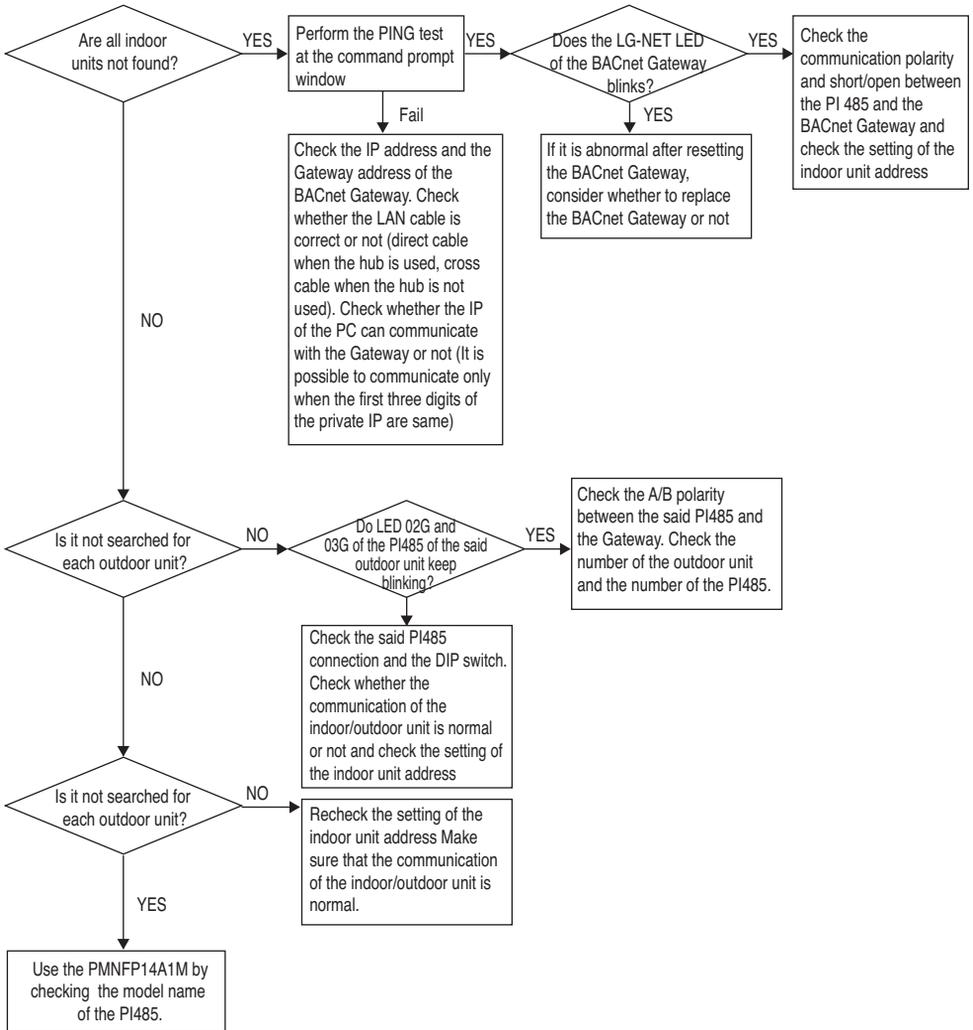
- **Expected cause** : The power is not applied to the 485 communication terminal  
 The RS-485 communication polarity is changed  
 The PI485 DIP switch is not correctly set  
 The power is not applied to the indoor unit  
 The address is not correctly set to the indoor unit

- **Diagnosis**



- **Problem** : The indoor unit is not found when checking whether the indoor unit is connected or not by using the Web Server function.
  - If normal, the indoor units are displayed on the Web Server as many as the number of the installed indoor units.
- **Expected cause** : The IP address and the Gateway address of the BACnet Gateway are not correctly set.  
 The LAN cable is used incorrectly  
 The polarity between the PI 485 and the Gateway is changed

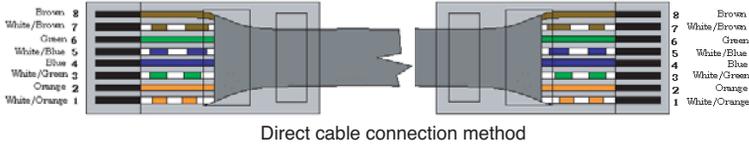
- **Diagnosis**



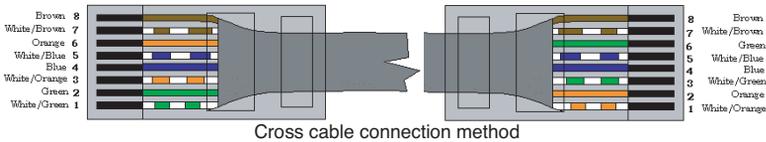
## How to differentiate between Direct cable & Cross cable

The UTP cable consists of 8 stripes of wire and the wire actually used for data transmission in the LAN environment is the reception (RX) No.1 and 2 wire and the transmission (TX) No.3 and 6, consisting of 4 strands. They are classified into two types depending on method to connect wire for reception and transmission.

**Direct Cable** - Also called as 1:1 straight cable and used for connecting other equipment from the network.



**Cross Cable** – Used for 1:1 connection between same equipment in the network.



# Guide for the open source software

The following GPL/LGPL execution file and library used at this product conform to the GPL/LGPL license contract.

### GPL execution files

Linux kernel 2.4	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftpd	
tinylogin	traceroute	

### LGPL libraries

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

If you request the LG Electronics Co. for the source code via the following e-mail, we will supply them on the CD-ROM with the fee such as media price and deliverance cost necessary for supplying.

: da\_opensource @lge.com

This proposal is effective for three years after getting this product distributed from the LG Electronics Co.

You can download the original copy of the GPL/LGPL license at <http://www.systemaircon.com>

Some of the software used at this product conforms to the following copyright.

# Appendix 1

## BACnet Interoperability Building Blocks Supported (BIBBs)

### • Data Sharing BIBBs

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	-	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		-
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	-	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		-
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-A	□	ReadPropertyConditional	-	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-B	□	ReadPropertyConditional		-
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	-	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		-
DS-WPM-A	Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	-	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	-	WritePropertyMultiple		-
			SubscribeCOV	-	
DS-COV-A	Data Sharing-COV-A	□	ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
			SubscribeCOV		-
DS-COV-B	Data Sharing-COV-B	■	ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
			SubscribeCOV	-	
DS-COVP-A	Data Sharing-COVP-A	□	ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
			SubscribeCOV		-
DS-COVP-B	Data Sharing-COVP-B	□	ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVU-A	Data Sharing-COV-Unsolicited-A	□	UncofirmedCOVNotification		-
DS-COVU-B	Data Sharing-COV-Unsolicited-B	-	UncofirmedCOVNotification	-	

• Alarm and Event Management BIBBs

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
AE-N-A	Alarm and Event-Notification-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			UnconfirmedEventNotification		-
AE-N-I-B	Alarm and Event-Notification Internal-B	■	ConfirmedEventNotificationN	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-N-E-B	Alarm and Event-Notification External-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-ACK-A	Alarm and Event-ACK-A	□	AcknowledgeAlarm	-	
AE-ACK-B	Alarm and Event-ACK-B	□	AcknowledgeAlarm		-
AE-ASUM-A	Alarm and Event-Summary-A	□	GetAlarmSummary	-	
AE-ASUM-B	Alarm and Event-Summary-B	□	GetAlarmSummary		-
AE-ESUM-A	Event-Summary-A	□	GetEnrollmentSummary	-	
AE-ESUM-B	Event-Summary-B	□	GetEnrollmentSummary		-
AE-INFO-A	Alarm and Event-Information-A	□	GetEventInformation	-	
AE-INFO-B	Alarm and Event-Information-B	□	GetEventInformation		-
AE-LS-A	Alarm and Event-LifeSafety-A	□	LifeSafetyOperation	-	
AE-LS-B	Alarm and Event-LifeSafety-B	□	LifeSafetyOperation		-

• Scheduling BIBBs

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
SCHED-A	Scheduling-A	□			
	(must support DS-RP-A and DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Scheduling-Internal-B	□			
	(shall support DS-RP-B and DS-WP-B) (shall also support either DM-TS-B or DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Scheduling-External-B	□			
	(shall support SCHED-I-B and DS-WP-A)				

## • Trending BIBBs

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
T-VMT-A	Trending - Viewing and Modifying Trends-A	□	ReadRange	-	
T-VMT-I-B	Trending - Viewing and Modifying Trends Internal-B	□	ReadRange		-
T-VMT-E-B	Trending - Viewing and Modifying Trends External-B	□	ReadRange		-
T-ATR-A	Trending - Automated Trend Retrieval-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			ReadRange	-	
T-ATR-B	Trending - Automated Trend Retrieval-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			ReadRange		-

## • Device Management BIBBs (1)

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
DM-DDB-A	Device Management - Dynamic Device , Binding-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device , Binding-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Device Management - Dynamic Object , Binding-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object , Binding-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Device Management - DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	-	
DM-DCC-B	Device Management - DeviceCommunicationControl-B	□	DeviceCommunicationControl		-
DM-PT-A	Device Management - PrivateTransfer-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-PT-B	Device Management - PrivateTransfer-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TM-A	Device Management - Text Message-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-TM-B	Device Management - Text Message-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TS-A	Device Management - TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	-	
DM-TS-B	Device Management - TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		-
DM-UTC-A	Device Management - UTCTimeSynchronization-A	□	UTCTimeSynchronization	-	
DM-UTC-B	Device Management - UTCTimeSynchronization-B	■	UTCTimeSynchronization		-
DM-RD-A	Device Management - ReinitializeDevice-A	□	ReinitializeDevice	-	
DM-RD-B	Device Management -ReinitializeDevice-B	□	ReinitializeDevice		-

• Device Management BIBBs (2)

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
DM-BR-A	Device Management - Backup and Restore-A	□	AtomicReadFile	-	
			AtomicWriteFile	-	
			CreateObject	-	
			ReinitializeDevice	-	
DM-BR-B	Device Management - Backup and Restore-B	□	AtomicReadFile		-
			AtomicWriteFile		-
			ReinitializeDevice		-
DM-R-A	Device Management - Restart-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DM-R-B	Device Management - Restart-B	□	UnconfirmedCOVNotification	-	
DM-LM-A	Device Management - List Manipulation-A	□	AddListElement	-	
			RemoveListElement	-	
DM-LM-B	Device Management - List Manipulation-B	■	AddListElement		-
			RemoveListElement		-
DM-OCD-A	Device Management - Object Creation and Deletion-A	□	CreateObject	-	
			DeleteObject	-	
DM-OCD-B	Device Management - Object Creation and Deletion-B	□	CreateObject		-
			DeleteObject		-
DM-VT-A	Device Management - Virtual Terminal-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Device Management - Virtual Terminal-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

## • Network Management BIBBs

(■ : Supported, □ : Unsupported)

BIBB Type		Supported	BACnet Service	Initiate	Execute
NM-CE-A	Network Management - Connection Establishment-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Network Management - Connection Establishment-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Network Management - Router Configuration-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
			Initialize-Routing-Table-Ack		-
NM-RC-B	Network Management - Router Configuration-B	□	Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

# Appendix 2

## Object Property table

O : indicates that the property is optional.

R : indicates that the property is required to be present and readable using BACnet services.

W : indicates that the property is required to be present, readable, and writable using BACnet services.

### • Analog Input Object Type (1)

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	R
Update_Interval	Unsigned	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
Min_Pres_Value	REAL	O	-
Max_Pres_Value	REAL	O	-
Resolution	REAL	O	-
COV_Increment	REAL	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	Real	O3	-
Low_Limit	Real	O3	-
Deadband	Real	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Analog Value Object Type

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R4	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
PriorityArray	BACnetPriorityArray	O1	-
RelinquishDefault	Real	O1	-
COV_Increment	Real	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	REAL	O3	-
Low_Limit	REAL	O3	-
Deadband	REAL	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Binary Input Object Type

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O5	-
Notification_Class	Unsigned	O5	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O5	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O5	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O5	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Binary Output Object Type

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O1	-
Active_Text	CharacterString	O1	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O2	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O2	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	R	R
Time_Delay	Unsigned	O4	-
Notification_Class	Unsigned	O4	-
Feedback_Value	BACnetBinaryPV	O4	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O4	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O4	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Binary Value Object Type

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	R	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Chgange_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O4	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	O5	-
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O6	-
Notification_Class	Unsigned	O6	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O6	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O6	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O6	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Device Object Type (1)

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Conformance_Class	Unsigned(1...6)	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServiceSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
VT_Class_Supported	List of BACnetVTClass	_1	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	_2	-

## • Device Object Type (2)

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Time	O3, 4	-
Local_Date	Date	O3, 4	-
UTC_Offset	Signed	O4	R
Daylight_Saving_Status	Boolean	O4	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O1	-
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	O	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	O5	-
Max_Master	Unsigned(1...127)	O6	-
Max_Info_Frames	Unsigned	O6	-
Device_Adress_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	O7	-
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	O7	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O8	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	O9	-
Profile_Name	CharacterString	O	R

## • Multi-state Input Object Type

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O2	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
Alarm_Values	List of Unsigned	O3	-
Fault_Values	List of Unsigned	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Multi-state Output Object Type

Property Identifier	Property Datatype	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	Unsigned	R	R
Time_Delay	Unsigned	O1	-
Notification_Class	Unsigned	O1	-
Feedback_Value	Unsigned	O1	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O1	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O1	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

# Appendix 3

## BACnet Gateway Error Response Table

### • Error PDU

Error PDU	Error Class	Error Code
Reading of the object list during the initialization of the LG-NET	Device(0)	Configuration_In_Progress(2)
Request to access to an object not installed.	Object(1)	Unknown_Object(31)
Request to access to a property not installed.	Property(2)	Unknown_Property(32)
Request to write to a prohibited area.	Property(2)	Write_Access_Denied(40)
Request to write in a format different from the property.	Property(2)	Invalid_Datatype(9)
Request to access to a specified index outside the array index range.	Property(2)	Invalid_Array_Index(42)
Request to write a value outside the permissible range.	Property(2)	Value_Out_Of_Range(37)
A COV registration request of more than 10 registration items.	Resource(3)	Other(0)
An Event registration request of more than 10 registration items.	Resource(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Request for the deletion of an element not existing in the list.	Service(5)	Other(0)
Request for the execution of the AddListElement/RemoveListElement for a property that is not of List type.	Service(5)	Property_Is_Not_List(22)

### • Reject PDU

Reject PDU	Reject Reason
A propertyID or value overflow or underflow occurred during WritePropertyMultiple operation.	Inconsistent_Parameter(2)
The type of parameter for the execution of the service is different in type.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
An error was detected during tag decoding.	Invalid_Tag(4)
A parameter shortage occurred during the execution of the service.	Missing_Required_Parameter(5)
Too many arguments for the execution of the service.	Too_Many_Arguments(7)
An attempt to execute an unsupported service with confirmation.	Unrecognized_Service(9)

### • Abort PDU

Abort PDU	Abort Reason
Unable to process due to too many requests beyond the capacity.	Buffer_Overflow(1)
The processing of segments was aborted because an expected APDU was received.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
The response side does not support the segment.	Segmentation_Not_Supported(4)





ITALIANO

# MANUALE INSTALLAZIONE/UTENTE CLIMATIZZATORE

Leggere con attenzione questo manuale prima di usare l'unità e conservare per uso futuro.

TYPE : BNU-BAC(BACnet Gateway)

# INDICE

<b>Precauzioni di sicurezza</b> .....	3-6
<b>Caratteristiche principali e Specifiche</b> .....	7-10
<b>Denominazione per ciascun componente</b> .....	11
<b>Installazione</b>	
- Schema del sistema .....	12-13
- Ordine di installazione.....	14
- Installazione hardware.....	15-21
- Installazione software .....	22-27
<b>Accordo BACnet Gateway LG</b> .....	28
<b>Prova della procedura di funzionamento</b> .....	29-48
<b>Specifiche di funzione BACnet Gateway</b>	
- Riepilogo .....	49
- Configurazione della connessione .....	49
- Elementi di monitoraggio e controllo A/C.....	50
- Punto di monitoraggio e controllo interno e di ventilazione.....	51
<b>Dichiarazione conformità implementazione protocollo BACnet</b>	
- Dichiarazione conformità implementazione protocollo BACnet .....	52-53
<b>Oggetti (BACnet/IP)</b>	
- Tipo di oggetto supportato.....	54
- BACnet Lista punti : Unità interna .....	55-56
- BACnet Lista punti : Ventilazione.....	57-58
- BACnet Lista punti : AHU .....	59-62
- Esempio di tabella punti .....	63
<b>Oggetti (Modbus-TCP)</b>	
- Codice funzione supporto .....	64
- Modbus Lista punti : Unità interna .....	65-66
- Modbus Lista punti : Sfiato .....	67-68
- Modbus Lista punti : AHU .....	69-72
- Esempio di tabella punti .....	73-74
<b>Spiegazione dettagliata oggetto</b> .....	75-83
<b>Inizializzazione all'avvio</b> .....	84
<b>Funzione rapporto</b>	
- Notifica evento .....	84
- Notifica COV(cambiamento valore) .....	85
<b>Risoluzione dei Problemi</b> .....	86-90
<b>Come differenziare tra cavo diretto e cavo incrociato</b> .....	91
<b>Guida al software Open Source</b> .....	92
<b>Appendice 1. moduli di costruzione interoperatività BACnet supportati (BIBB)</b> .....	93-97
<b>Appendice 2. tabella proprietà oggetti</b> .....	98-106
<b>Appendice 3. tabella risposta errori BACnet Gateway</b> .....	107

**Nota:** Vedere con attenzione, dopo la sezione relativa all'accordo Gateway LC BACnet, le aziende specializzate in BMS.

# Precauzioni di sicurezza

È necessario seguire le seguenti istruzioni per prevenire lesioni alle persone o danni alla proprietà.

- L'uso scorretto dovuto ad ignoranza delle istruzioni può provocare lesioni o danni. La gravità viene classificata sulla base delle indicazioni seguenti.

**⚠ PERICOLO** Questo simbolo indica la possibilità di lesioni gravi o morte.

**⚠ ATTENZIONE** Questo simbolo indica la possibilità di lesioni gravi o danni.

- I significati dei simboli usati nei manuali sono indicati di seguito.



**Non fare assolutamente.**



**Seguire attentamente le istruzioni.**

**⚠ PERICOLO**

## ■ Funzionamento

**Non mettere in funzione o spegnere l'unità inserendo o estraendo la spina di alimentazione.**

- Può provocare scossa elettrica o incendio a causa della generazione di calore.



**Rivolgersi al centro di assistenza o al centro di rivendita specializzato.**

- Può provocare incidenti, scosse elettriche, esplosioni o lesioni.



**Usare componenti standard.**

- L'uso di componenti non standard può provocare scossa elettrica, esplosione, lesioni o guasti.



**Standard Parts**

**Durante la reinstallazione del prodotto, notificare il centro assistenza o centro rivendita specializzato.**

- Può provocare incidenti, scosse elettriche, esplosioni o lesioni.



**Non usare il cavo di alimentazione vicino a gas infiammabili o combustibili, come la benzina, il benzene, diluente ecc.**

- Può provocare un'esplosione o incendio



**Non smontare a caso o riparare e rimodellare il prodotto.**

- Può provocare incendio e scossa elettrica



**Se acqua penetra nel prodotto, spegne l'interruttore di accensione sul corpo dell'apparecchio.**

- Dopo avere estratto la spina di alimentazione dalla presa della corrente, rivolgersi al centro di assistenza.



**Tenere il prodotto lontano da posti soggetti a umidità.**

- Acqua potrebbe penetrare nell'unità e compromettere l'isolamento.



## ■ Durante l'uso

**Non modificare o prolungare il conduttore a caso.**

- Può provocare incendio e scossa elettrica.



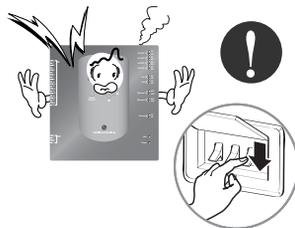
**Non usare una ciabatta con cavi alla rinfusa.**

- Può provocare incendio e scossa elettrica.



**Staccare l'unità dall'alimentazione se si sentono rumori strani, odore o c'è fuoriuscita di fumo.**

- Può provocare incendio e scossa elettrica o incidenti.



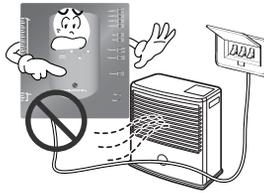
**Non posizionare armi da fuoco vicino al prodotto.**

- Può provocare incendi.



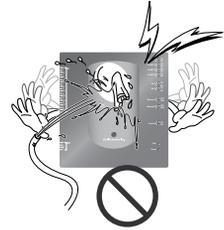
**Non posizionare un riscaldatore elettrico o conduttore accanto al prodotto.**

- Può provocare incendio e scossa elettrica.



**Non versare acqua all'interno del prodotto.**

- Può provocare scossa elettrica e guasti.



**Non posizionare oggetti pesanti sul filo.**

- Può provocare incendio e scossa elettrica.



**Tenere la spina in testa quando si estrae dalla presa di alimentazione.**

- Può provocare scossa elettrica e danni.



**Non posizionare oggetti pesanti sul prodotto.**

- Può provocare un guasto del prodotto.



**Nel caso il prodotto venga sommerso da acqua, portarlo al centro di assistenza o negozio specializzato.**

- Io sono responsabile per incendi e scosse elettriche.



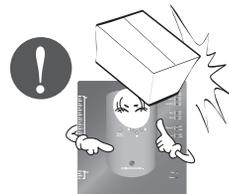
**Proteggere il prodotto evitandone l'uso ai bambini.**

- Potrebbe provocare incidenti o guasti.



**Non applicare urti al prodotto.**

- Io sono responsabile per le rotture a causa di urti al prodotto.



## ⚠ ATTENZIONE

### ■ Durante l'uso

**Pulire usando prodotti per la pulizia non aggressivi come un panno morbido.**

- Potrebbe essere causa di incendio o trasformazione del prodotto.



**Usare il touch screen solo con la pennina offerta in dotazione al prodotto.**

- In caso contrario si potrebbero provocare danni e guasto del prodotto.



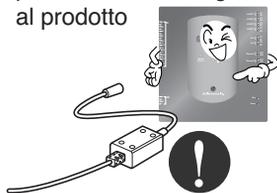
**Non posizionare componenti sotto tensione su superfici in cui vi sia acqua.**

- Può essere causa di guasto del prodotto.



**Usare l'adattatore consigliato.**

- In caso contrario vi potrebbero essere guasti al prodotto



**Evitare il contatto con oggetti metallici quali collane, monete, chiavi, orologio che potrebbero toccare la batteria anche se solo per un breve periodo di tempo.**

- Può provocare guasto al prodotto o lesioni.



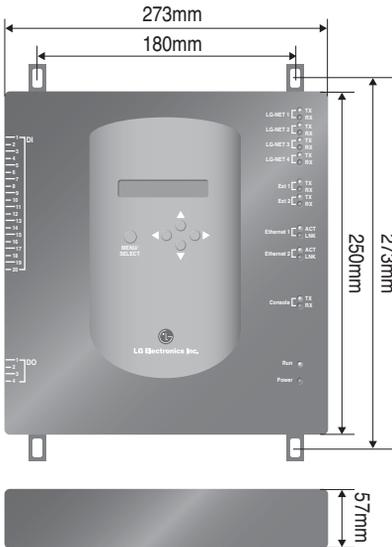
**Tenere la spina in testa quando si estrae dalla presa di alimentazione.**

- Può provocare scossa elettrica e danni.

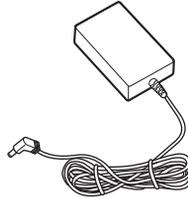


# Caratteristiche principali e Specifiche

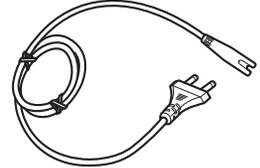
## Componenti



Dimensioni BACnet Gateway



Alimentatore CC per alimentazione  
 Input : 100~240V  
 AC 50/60Hz 1.5A  
 Output : DC 12V  
 3,33A, 40W MAX



Cavo di alimentazione  
 250V AC, 3A

### Notifica :

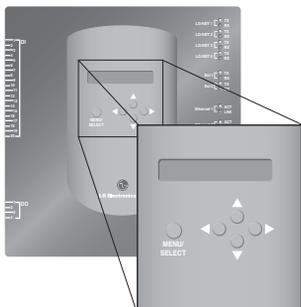
In Australia, acquistate il codice di fornitura da autorità locale.  
 Il codice di fornitura non è incluso nel pacchetto.

## ⚠ ATTENZIONE

Non siamo responsabili per eventuali problemi provocati dall'uso di un alimentatore non fornito dalla nostra azienda, quindi non usare alimentatori che non siano stato forniti da noi. Per ulteriori informazioni relative al prodotto applicabile, contattare la divisione di assistenza condizionatori d'aria LG.

## Caratteristiche principali

### (1) Impostazione dell'ambiente tramite il pulsante BACnet Gateway: impostazione ambiente di rete

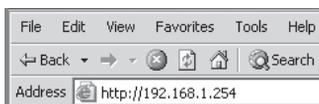


### (2) Funzioni integrate del Web server

Inserire l'indirizzo di IP\_del BACnet Gateway nella finestra dell'indirizzo usando Internet Explorer senza necessità di installare un programma separato per PC per accedere al BACnet Gateway Web Server per il controllo e monitoraggio dell'unità/ventilatore interno.



Internet



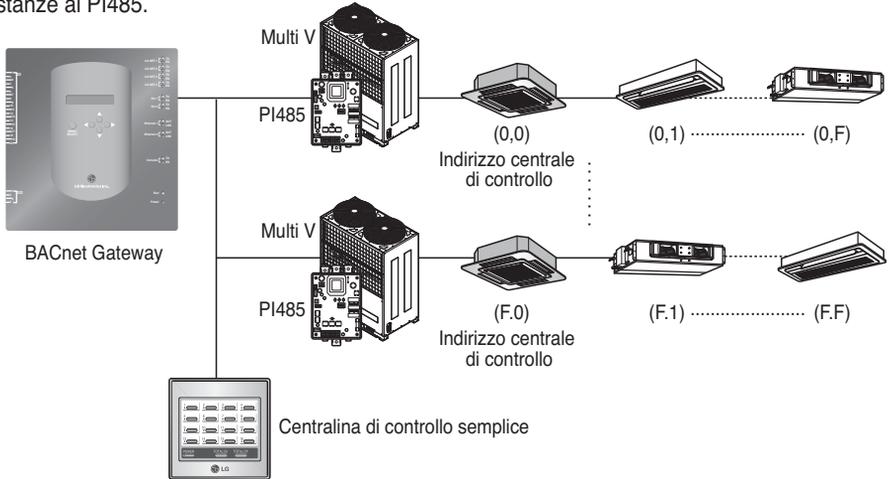
- Controllo massimo di 256 unità condizionatore d'aria e ventilatori
- Monitoraggio di errori e dello stato operativo

**Nota :** Per ulteriori informazioni riguardo alle funzioni nel dettaglio, vedere la sezione dedicata al funzionamento.

## Caratteristiche principali e Specifiche

### (3) Uso possibile insieme alla semplice unità di controllo centralizzata

È possibile il BACnet Gateway connettendo l'unità di controllo centralizzata semplice per 16 stanze al PI485.



### (4) Funzione interblocco incendio

L'incendio viene controllato tramite la porta estesa DI (Porta DI 4).

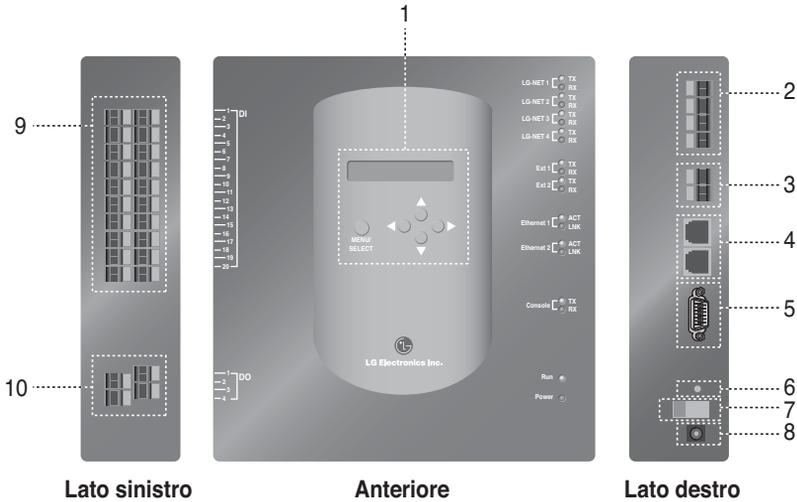
Quando scoppia un incendio, tutte le unità interne e ventilatori sulla rete LG-net vengono spenti.

## Specifiche (hardware)

1. CPU: PXA256-400MHz Xscale
2. RAM: 128MB (32 x 4) SDRAM
3. ROM: 512KB NOR Immagine flash di avvio  
128MB (64 x 2) NAND immagine programma flash, database, ecc.
4. Consolle RS-232 : Per aggiornamento (sviluppo) del programma
5. Porta di comunicazione
  - Porta RS-485: Porta di comunicazione PI485 4EA (connessione del condizionatore d'aria e del ventilatore), porta RS-485 2EA per la connessione dell'unità esterna (riservato)
  - Porta di comunicazione RS-232: Porta 1EA per il programma di aggiornamento
  - Porta LAN: 1EA per la connessione Internet (Ethernet 10Base-T Ethernet)  
1EA riservato
6. Porta di input esterna: 20EA (Impulso contabile, CC 12V) esteso all'esterno  
Porta esterna di output: Output digitale x 4EA (Output relè, 5V) – DO2~4 :riservato
7. LED: 20EA (display stato comunicazione RS-485/ display stato comunicazione Ethernet/  
display stato comunicazione RS-232/ display stato funzionamento e alimentazione)
8. LCD : 16 x 2 carattere  
impostazione indirizzo IP e ambiente di rete & display informativo

**Nota :** : Questo prodotto è conforme al GPL (General Public License) per l'uso di Linux integrato.

## Denominazione per ciascun componente



1. Pulsante e LCD per l'impostazione dell'ambiente di rete e visualizzare il display
2. La porta di comunicazione RS-485 (4EA) per la connessione del condizionatore d'aria/ventilatore PI485
3. Terminale di comunicazione RS-485 (riservato) per l'estensione esterna
5. Porta RS-232: per l'aggiornamento del programma
6. Interruttore di reset: interruttore di reset del software
7. Interruttore di accensione/spengimento
8. Terminale connessione alimentatore CC12V
9. Terminali (20 porte) per la connessione dei segnali di input esterni - Terminale di input CC 0~24V
10. Terminali (4 porte) per la connessione del segnale di output esterno: porta # 1 → interblocco incendio, Altri → riservato

**Nota:** é possibile avviare o arrestare liberamente l'unità interna per il segnale il segnale da alto a basso di ciascun segnale esterno di input.

# Installazione

## Schema sistema

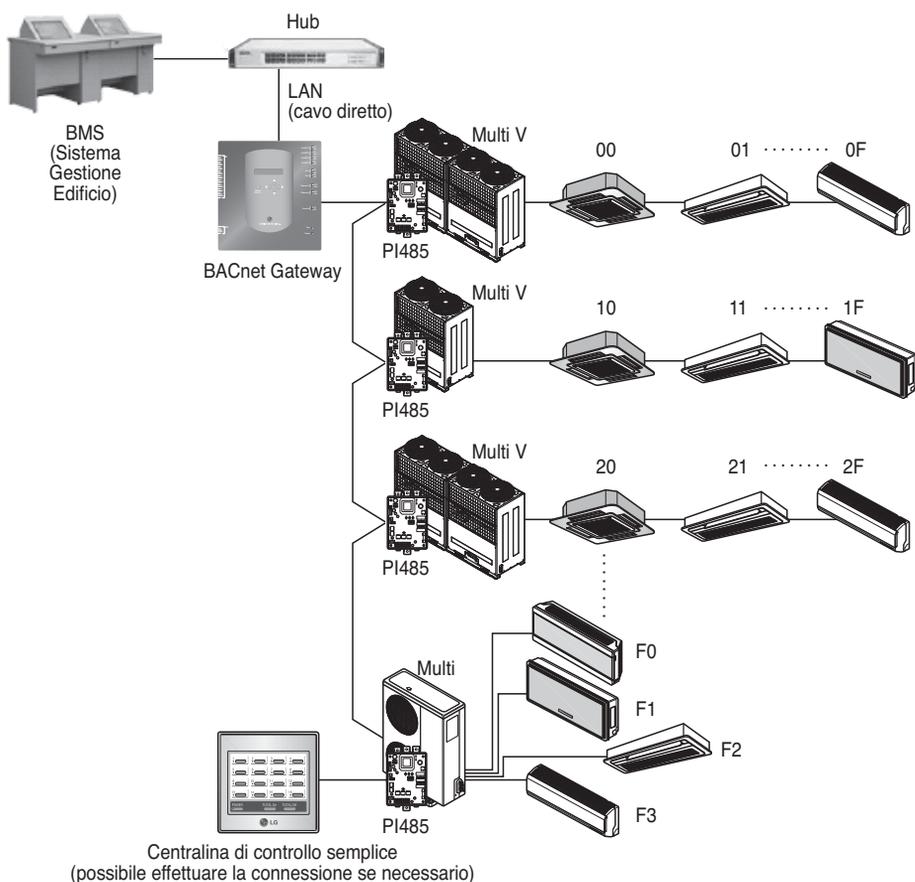
### Specifiche di installazione

- 256 unità interne al massimo / 1 BACnet Gateway
- Totale 256 Unità (Unità interna / Sfiato / DXHRV / AHU) al massimo / 1 BACnet Gateway
- Porte RS-485 4 / 1 BACnet Gateway
- 64 PI485 unità al massimo / 1 porta RS-485
- 256 unità interne al massimo / 1 porta RS-485.

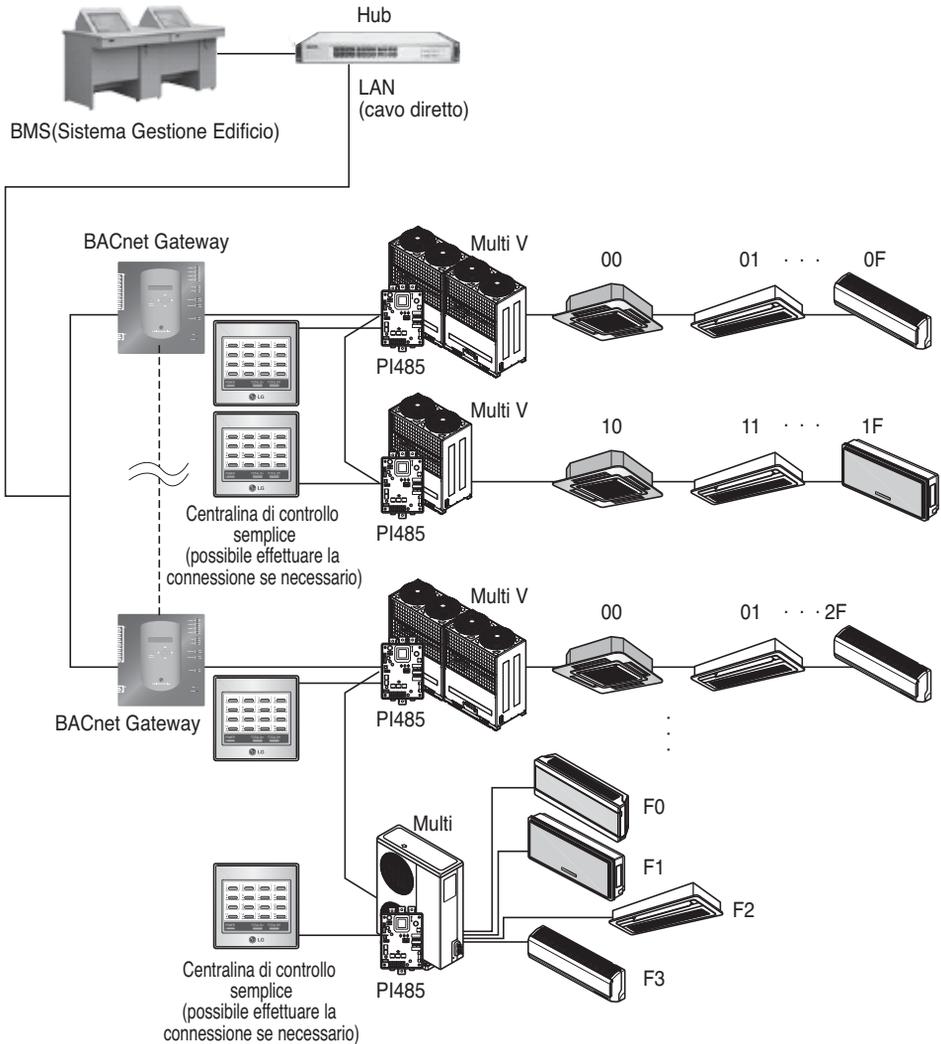
Si raccomanda di effettuare la connessione delle unità suddivise i 4 porte per migliorare il rendimento della comunicazione.

**Nota:** Tuttavia, quando è necessario modificare le specifiche di cui sopra, rivolgersi a LG Divisione di supporto sistemi condizionatori d'aria.

### (1) Quando si connette il BMS usando un BACnet Gateway



**(2) Quando si connette il BMS usando più di un BACnet Gateway  
(possibile connettere 16 unità al massimo)**



## Ordine di installazione

### (1) Installazione dell'hardware

#### ■ Impostazione dell'unità interna

Imposta l'indirizzo unico per tutte le unità interne connesse al BACnet Gateway.

Due cifre esadecimali 00~FF possono essere impostate sull'indirizzo.

L'indirizzo può essere impostato tramite il telecomando wireless o cablato.

#### ■ Installazione del PI485

Installare un PI485 per ciascuna unità esterna e installare il microinterruttore correttamente.

Controllare il LED rosso lampeggiante con il numero delle unità interne.

Connessione del PI485-BACnet Gateway

#### ■ Connessione del PI485-BACnet Gateway

Connettere i terminali PI485 A e B di ciascuna unità esterna alla porta RS-485 del BACnet

#### ■ Connessione del BACnet Gateway a Internet

Connettere il BACnet Gateway al hub (Internet) o al PC con il cavo LAN.

E quindi applicare, l'alimentazione al BACnet Gateway.

### (2) Installare il software

#### ■ Come impostare i menu BACnet Gateway

Impostare il BACnet Gateway usando il pulsante e display LCD.

#### ■ Impostazione ambiente di rete del BACnet Gateway

Dopo avere ottenuto l'indirizzo IP del BACnet Gateway assegnato dall'amministratore di rete, impostare l'ambiente di rete come indirizzo IP del BACnet Gateway usando il pulsante del BACnet Gateway.

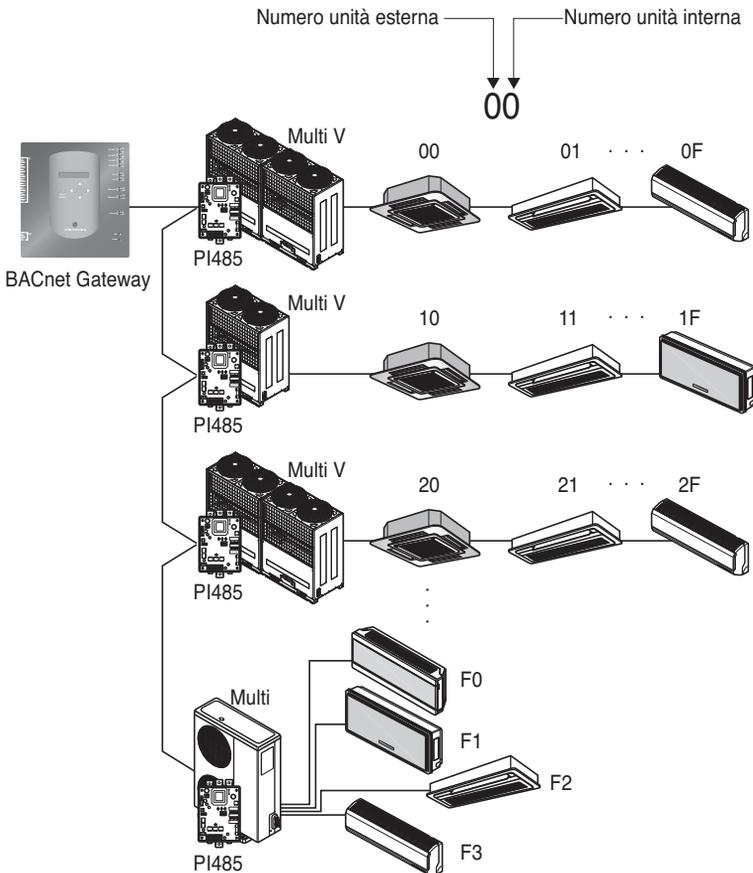
### (3) Controllo dell'installazione

Dopo avere installato il BACnet Gateway, è possibile controllare lo stato di comunicazione del prodotto usando la funzione di controllo/monitoraggio web.

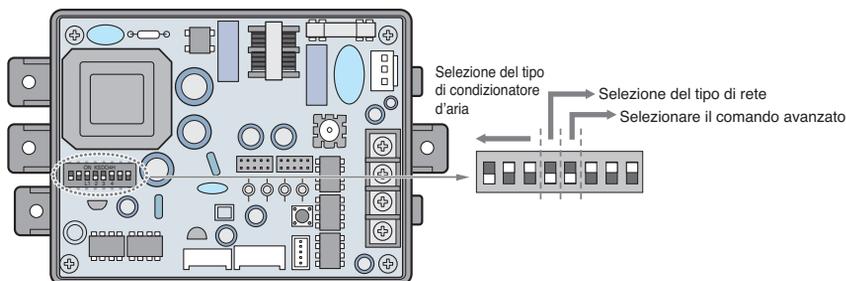
# Installazione hardware

## (1) Impostazione dell'indirizzo dell'unità interna

- Considerando la configurazione complessivo dell'installazione connettendo ad un BACnet Gateway, impostare l'indirizzo unico per ciascuna unità interna. (Si raccomanda di riportarlo nel disegno dell'installazione.)
- Due cifre esadecimali 00~FF possono essere impostate sull'indirizzo dell'unità interna.
- Con il prodotto Multi V, per identificare il componente del sistema, si raccomanda di impostare il numero dell'unità esterna sulla prima cifra dell'indirizzo e il numero dell'unità interna sulla seconda cifra.
- Il prodotto di ventilazione può essere installato e controllato dal BACnet Gateway. (Tuttavia, l'indirizzo del prodotto di ventilazione non può essere impostato per sovrapporre l'indirizzo del condizionatore d'aria.)



## (2) Installazione PI485



\* LGAP: Protocollo condizionatore d'aria LG

### Prodotti Multi V & Multi(LGAP applicato) Metodi di configurazione



→ **1 ON, Tutti gli altri OFF:** Prodotti Multi V (Eccetto prodotti CRUN) o il Prodotto Multi (senza inverter) applicato PCB\_Comune (Riferimento a Nota) o Multi(con inverter) Prodotto + Centralina(tutti i tipi) – Senza LGAP



→ **1 e 4 ON, tutti gli altri OFF:** Prodotti Multi V (Eccetto prodotti CRUN) o Prodotti Multi(senza inverter) applicati PCB\_Comune o Prodotto Multi(con Inverter) + Centralina (tutti i tipi) – Usando LGAP



→ **2 ON, tutti gli altri OFF:** Prodotto Multi (senza inverter) + Centralina ( tutti i tipi) senza LGAP



→ **2 e 4 ON, tutti gli altri OFF:** Prodotto Multi senza inverter + Centralina (tutti i tipi) usando LGAP



→ **1,2,3,4 ON :** Prodotto Multi V CRUN + Centralina (tutti i tipi) – Usando LGAP

\* Consultare il manuale di installazione Controller centrale corrispondente per sapere se il Controller centrale è compatibile con LGAP o meno.



#### AVVISO:

**Un'errata configurazione dei prodotti può causare malfunzionamento  
Premere il pulsante di ripristino dopo avere modificato il microinterruttore.**

**NOTA:** Prodotto Multi(senza inverter) applicato PCB\_comune

PCB P/NO. : 6871A20917\*

P/NO. : 6871A20918\*

P/NO. : 6871A20910\*

\*Nota: LGAP è uno speciale protocollo utilizzato su condizionatori d'aria LG per il controllo centrale.

- Per utilizzare la funzione di blocco avanzato (blocco della modalità di funzionamento, blocco della velocità della ventola, blocco della temperatura e blocco dell'intervallo della temperatura, regolabile solo entro un certo limite) tramite il controller centrale, impostare il quinto interruttore dip in base al tipo di prodotto esterno.
- In caso di funzione di blocco avanzato, è possibile utilizzare solo il controller centrale applicato a LGAP.



→ **1,4 e 5 ON, tutti gli altri OFF:** Prodotti MultiV (tranne i prodotti CRUN) o il prodotto inverter MPS + Controller centrale (tutti i tipi) , che utilizzano LGAP



→ **2,4 e 5 ON, tutti gli altri OFF:** prodotto multi standard + Controller centrale (tutti i tipi), che utilizzano LGAP



→ **1, 2, 3, 4 e 5 ON, tutti gli altri OFF:** prodotto MultiV CRUN + Controller centrale (tutti i tipi), che utilizzano LGAP

**NOTA:** Impostazione del blocco avanzato

Alcuni prodotti non supportano la funzione di blocco avanzato.

In questo caso, il quinto interruttore dip sul PI485 deve essere attivato.

In caso di prodotti applicati alla funzione avanzata, è possibile elaborare la funzione di blocco avanzato senza il quinto interruttore dip attivo.

Se tutte le unità supportano la funzione di blocco avanzato, si consiglia di disattivare il quinto interruttore dip, in modo da elaborare più velocemente la funzione di blocco avanzato.



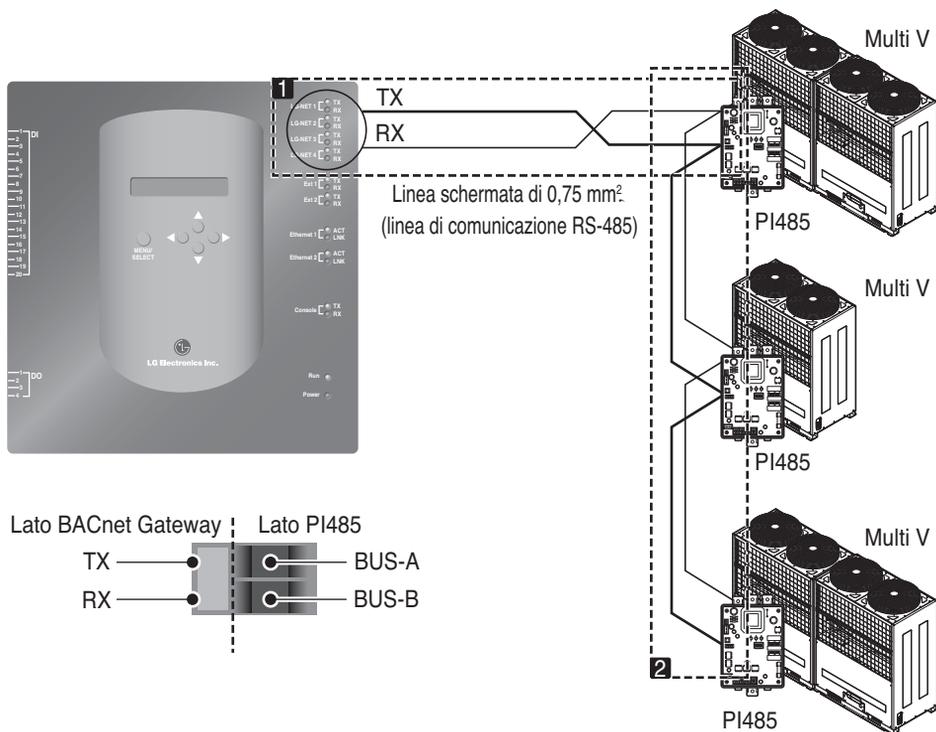
**AVVISO:**

**Un'errata configurazione dei prodotti può causare malfunzionamento  
Premere il pulsante di ripristino dopo avere modificato il microinterruttore.  
Dopo aver impostato l'interruttore dip, occorre reimpostare PI485.**

### (3) Connessione PI485 – BACnet Gateway

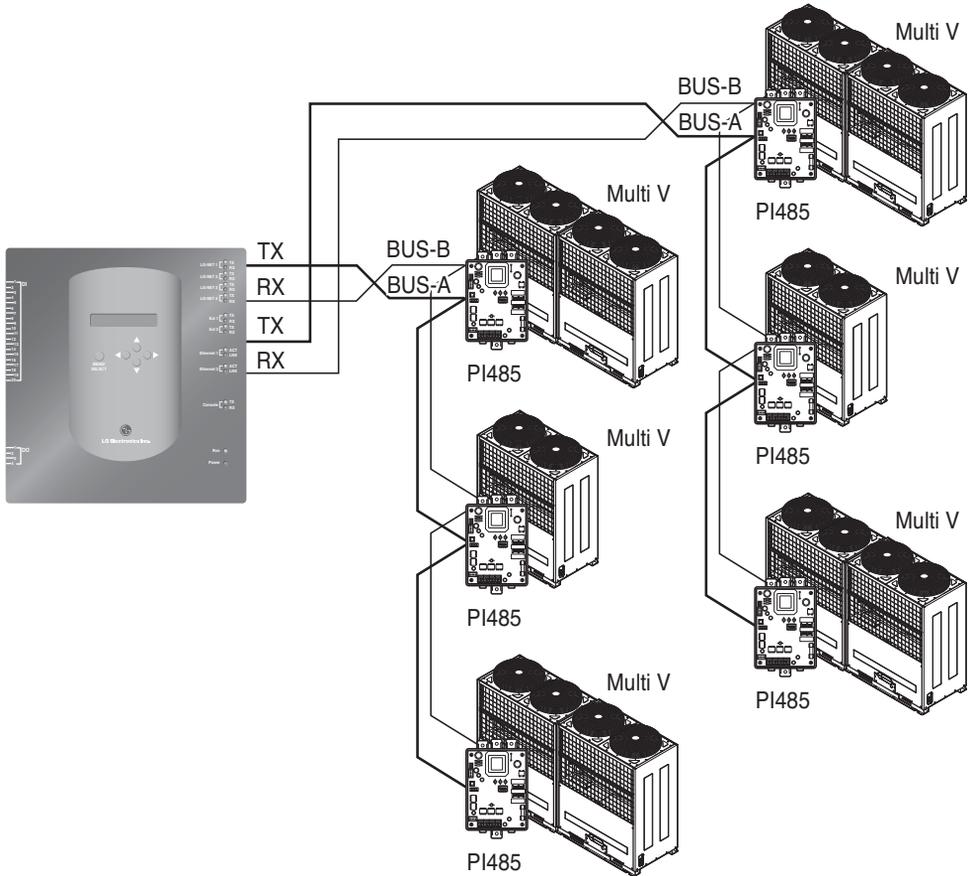
1. Quando si connettono due o più PI485s ad un BACnet Gateway, connettere ciascun BUS-A/BUS-B di altri PI485s da connettere al BUS-A/BUS-B del PI485.
2. Connettere il BUS-A del PI485 al TX di questo BACnet Gateway e il BUS-B al RX.
  - Connettere il LG-NET 1~4 a qualsiasi BACnet Gateway. (Connettere la rete LG-NET alla porta RS-485)
  - 664 unità esterne al massimo possono essere connesse a ciascuna porta 485 del BACnet Gateway e il numero di unit\_ interne da connettere al BACnet Gateway è di 256 al massimo.

**Nota:** Staccare il cnettore della porta 485 del BACnet Gateway, connettere il BUS-A alla TX e il BUS-B alla RX usando il cacciavite (-) e quindi connettere il connettore alla porta 485 del BACnet Gateway. Poiché la linea di comunicazione 485 è fornita di polarità, connettere la linea correttamente.



- Se ci sono molte unità esterne, distribuire le linee verso LG-NET 1~4 per migliorare la velocità di controllo.

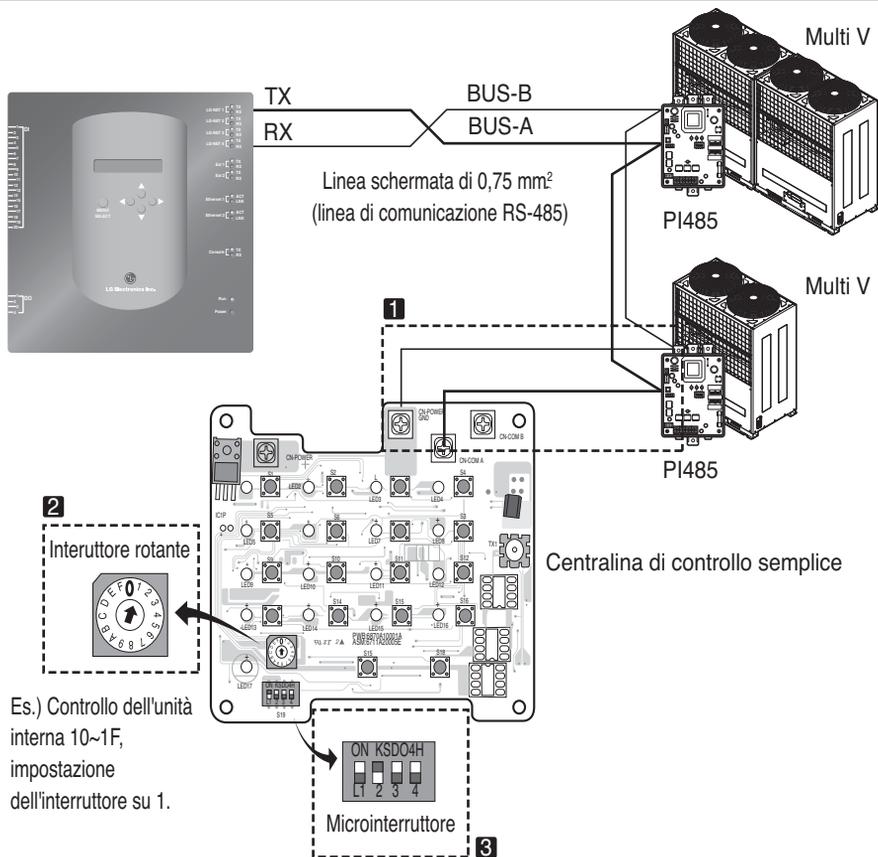
[Esempio di distribuzione delle linee verso LG-NET 1 e LG-NET 2]



ITALIANO

- Istruzioni per l'uso di una scheda di controllo centralizzata semplice con il BACnet Gateway
1. Connettere il BUS-A e il BUS-B della PI485 a C e D della scheda di controllo centralizzata semplice.
  2. Impostare il selettore rotante della scheda di controllo centralizzata semplice in modo da corrispondere al numero di gruppo dell'unit interna da controllare.
  3. Impostare il microinterruttore numero 1 della scheda di controllo centralizzata semplice su Off come slave e impostare il microinterruttore numero 2 su On come modo uso LGAP.

**Nota:** Controllare l'etichetta LGAP sul lato destro del case della scheda di controllo centralizzata semplice. Solo il prodotto con l'etichetta può essere connesso al BACnet Gateway contemporaneamente. Connettere il VCC e la GND della scheda di controllo centralizzata semplice dal P1485 o separatamente all'alimentatore. (Vedere il manuale della scheda di controllo centralizzata semplice.)



## (4) Connessione Internet – BACnet Gateway

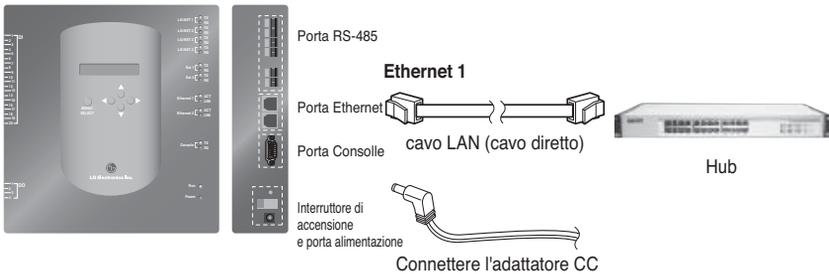
- Quando si connette il BACnet Gateway a internet quando già installato sul sito, dovrebbe esserci un HUB già installato.
- Nel caso, la possibilità di lavorare insieme al sistema BMS usando internet e connettendo un BACnet Gateway a internet già installata sul sito: usare il HUB

**Nota:** Tramite l'esecuzione del test del BACnet Gateway, si può giudicare se l'installazione è stata eseguita in modo corretto o meno (invece di usare il HUB, connettendo il BACnet Gateway con un cavo di tipo incrociato)

- Verificare con attenzione il tipo di cavo (il cavo diretto o cavo incrociato)
- Prima della connessione, controllare se il cavo funziona correttamente o meno usando il LAN tester.
- Dopo avere applicato l'alimentazione all'alimentatore CC fornito, accendere l'interruttore di alimentazione.

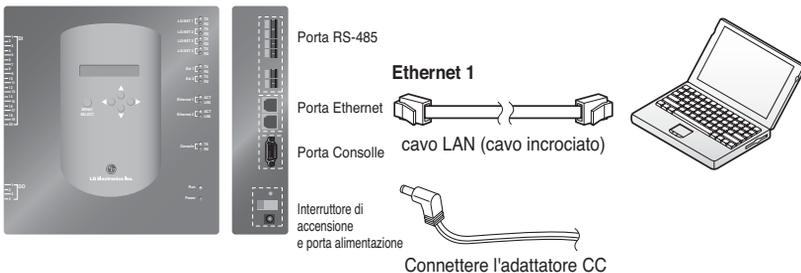
### ■ Nel caso di uso di un HUB

Usare un cavo LAN (cavo diretto) e connetterlo a Ethernet1 del BACnet Gateway (in questo caso Ethernet2 è riservato)



### ■ Nel caso di uso in cui non si usi un HUB

(per controllare lo stato di comunicazione usando la funzione di controllo/monitoraggio web del sito)  
 Usare un cavo LAN (cavo incrociato) e connetterlo a Ethernet1 del BACnet Gateway (in questo caso Ethernet2 è riservato)



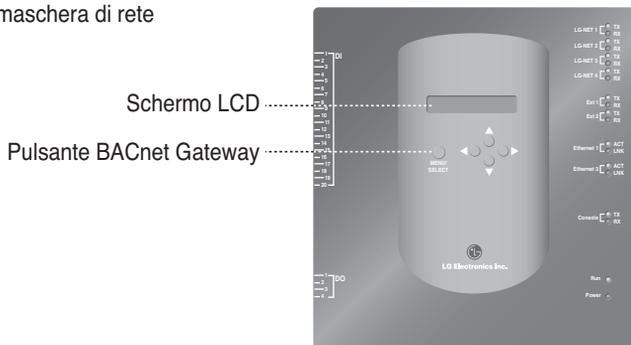
**Nota:** Se i dettagli della funzione di controllo/monitoraggio web sono conosciuti, fare riferimento alla sezione relativa al monitoraggio/controllo web

## Installazione Software

### (1) Come impostare il BACnet Gateway

Le seguenti informazioni devono essere impostate per usare il BACnet Gateway

- Ambiente di rete BACnet Gateway Impostazione indirizzo IP, Indirizzo del Gateway e indirizzo della maschera di rete



Schermo LCD

Pulsante BACnet Gateway

#### ■ Ordine di impostazione

1. Accendere il BACnet Gateway.

(La schermata che segue verrà visualizzata sulla schermata LCD BACnet gateway per circa 5 secondi dopo l'accensione.)

[Schermo LCD]

LG Electronics  
wait for booting



[Schermo di avviamento]

BACnet Gateway  
SW Ver.1.0.0



- Il n° di versione S/W può essere diverso dipendendo dalla data di fabbricazione.

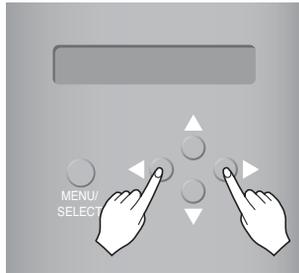
2. Premere il pulsante "MENU/SELECT" del BACnet Gateway per attivare la modalità di impostazione ambiente.



Setting  
Information

- Menu visualizzato sullo schermo quando il pulsante "MENU/SELECT" viene premuto per la prima volta.

3. Dopo aver selezionato la modalità "Setting" con il pulsante su/giù(▲, ▼) usare il pulsante sinistra/destra (◀, ▶) per selezionare la funzione desiderata.



Inserire l'indirizzo IP.

Inserire l'indirizzo del Gateway

Inserire la maschera di rete

[MENU] →  
Set IP address



← [MENU] →  
Set GW address



← [MENU] →  
Set Netmask



Enter the Set BACnet Type

← [MENU] →  
Set BACnet Type

4. Premere il pulsante "MENU/SELECT" sulla funzione desiderata per attivare la finestra di impostazione per il modo impostato.

**Nota:** Il supporto di LG BACnet Gateway di due tipi di Gateway dipende dal tipo di selezione "A" e "B". Il tipo "A" supporta multi dispositivi per un indirizzo IP e il tipo "B" supporta solo un dispositivo per un indirizzo IP.  
Dopo aver chiesto al tecnico BMS su multi dispositivo o singolo dispositivo per un indirizzo IP, selezionare "Set BACnet Type" di LG BACnet Gateway.

## (2) Impostazione ambiente di rete del BACnet Gateway

- Dopo avere ricevuto l'assegnazione dell'indirizzo IP del BACnet Gateway da parte dell'amministratore di rete, usare il pulsante del BACnet Gateway per impostare l'indirizzo IP e ambiente di rete del BACnet Gateway.

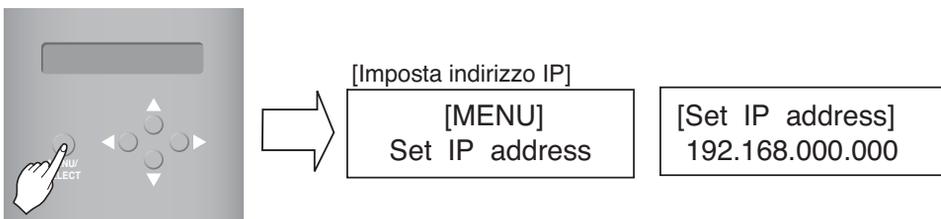
### ■ Procedura di setup

- Impostare l'indirizzo IP
- Inserire l'indirizzo del Gateway
- Inserire la maschera di rete
- Immettere il tipo Set BACnet
- Controllare le impostazioni dell'ambiente di rete

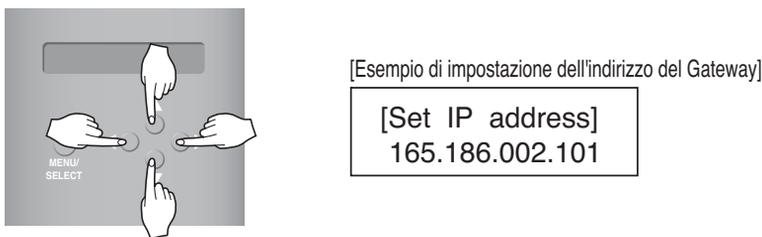
**Nota:** Se gli elementi di cui sopra non vengono inseriti, sarà impossibile controllare il BACnet Gateway oppure vi saranno errori di comunicazione, quindi assicurarsi che siano tutti inseriti in modo corretto.

### 1. Impostazione dell'indirizzo IP

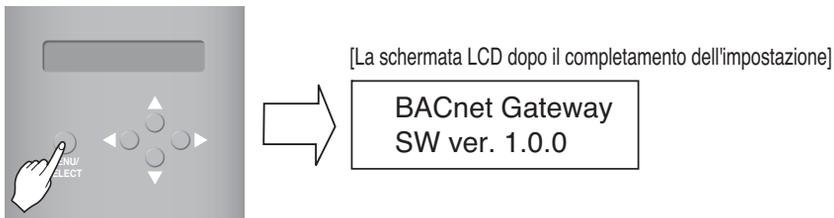
- ① Primo, premere il pulsante "MENU/SELECT" di BACnet Gateway e selezionare il menu "Setting". il seguente menu deve essere visualizzato sulla schermata BACnet Gateway LCD, premere il pulsante "MENU/SELECT" per inserire l'indirizzo della maschera di rete.



- ② Usare il pulsante su/giù/sinistra/destra (▲, ▼, ◀, ▶) per selezionare l'indirizzo desiderato.



- ③ Dopo avere inserito l'ultimo indirizzo, premere il pulsante "MENU/SELECT" per impostare l'indirizzo inserito sull' indirizzo IP. (Quando non c'è input sul pulsante "MENU/SELECT" per 5 secondi, il valore impostato viene ignorato per tornare all'indirizzo esistente.

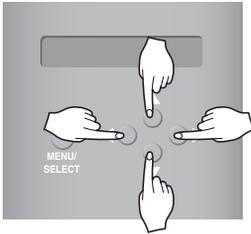


## 2. Impostazione dell'indirizzo del Gateway

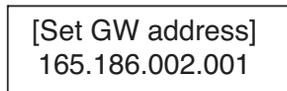
- ① Premere i pulsanti nell'ordine che segue. E quindi, il seguente menu deve essere visualizzato sulla schermata LCD BACnet Gateway, premere il pulsante "MENU/SELECT" per inserire l'indirizzo del gateway.



- ② Usare il pulsante su/giù/sinistra/destra (▲, ▼, ◀, ▶) per selezionare l'indirizzo desiderato.

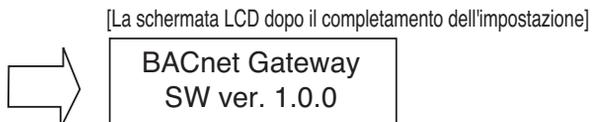


[Esempio di impostazione dell'indirizzo del Gateway]



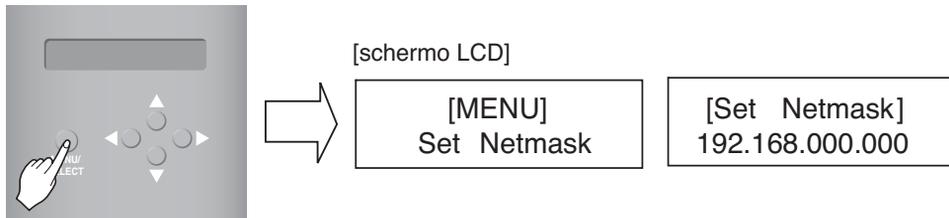
## 3. Dopo avere inserito l'ultimo indirizzo, premere il pulsante "MENU/SELECT" per impostare l'indirizzo inserito sull'indirizzo del Gateway.

(Quando non c'è input sul pulsante "MENU/SELECT" per 5 secondi, il valore impostato viene ignorato per tornare all'indirizzo esistente.)

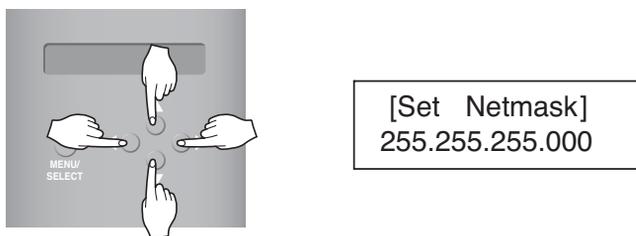


### 3. Impostazione della maschera indirizzo di rete

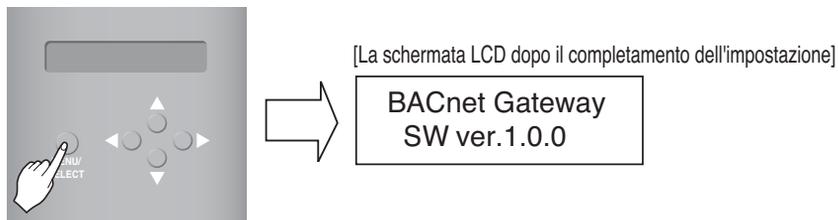
- ① Premere i pulsanti nell'ordine che segue. E quindi, il seguente menu deve essere visualizzato sulla schermata BACnet Gateway LCD, premere il pulsante "MENU/SELECT" per inserire l'indirizzo della maschera di rete.



- ② Usare il pulsante su/giù/sinistra/destra (▲, ▼, ◀, ▶) per selezionare l'indirizzo desiderato.

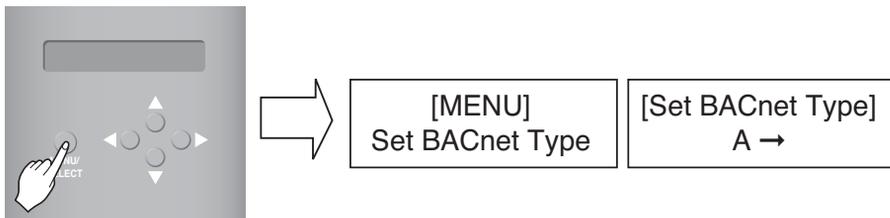


- 3.3 Dopo avere inserito l'ultimo indirizzo, premere il pulsante "MENU/SELECT" per impostare l'indirizzo inserito come indirizzo di maschera di rete.  
(Quando non c'è input sul pulsante "MENU/SELECT" per 5 secondi, il valore impostato viene ignorato per tornare all'indirizzo esistente.)

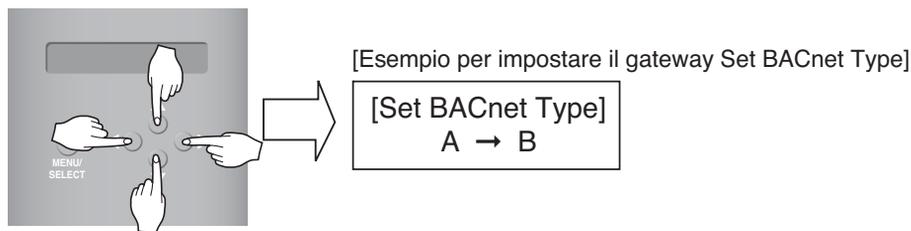


#### 4. Impostazione del tipo Set BACnet

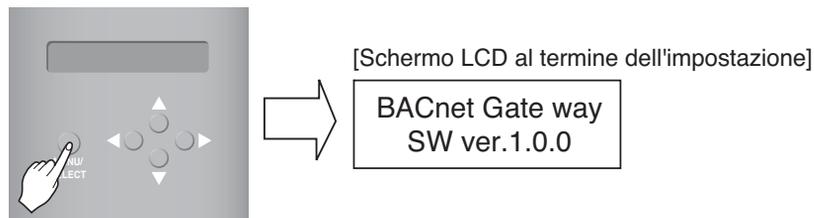
- ① Premere il pulsante nell'ordine seguente. Quando viene visualizzato il menu seguente sullo schermo LCD BACnet Gateway, premere il pulsante "MENU/SELECT" per immettere il tipo Set BACnet.



- ② Usare il pulsante su/giù/sinistra/destra(▲, ▼, ◀, ▶) per selezionare il tipo BACnet desiderato.



- ③ Dopo aver selezionato il tipo BACnet, premere il pulsante "MENU/SELECT" per impostare il tipo BACnet selezionato sul tipo Set BACnet.

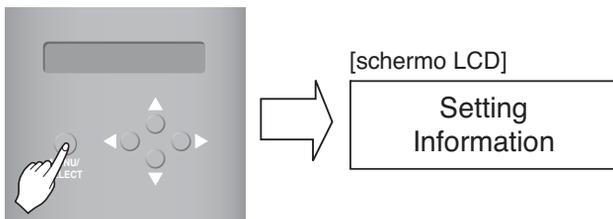


#### 5. Controllo dell'impostazione dell'ambiente di rete

Premere i pulsanti nell'ordine che segue.

E quindi, il seguente menu deve essere visualizzato sulla schermata LCD BACnet gateway, premere il pulsante "MENU/SELECT" per controllare le informazioni della rete impostata. Le altre informazioni vengono visualizzate sullo schermo ogni 3 secondi.

(Ordine di visualizzazione delle informazioni : Indirizzo MAC → Indirizzo IP → Indirizzo Gateway → Indirizzo maschera di rete → Set BACnet Type)



## Accordo BACnet gateway di LG

**JMT (Joint Matching Test)** – Questo test è necessario per ogni BMS\_independente.

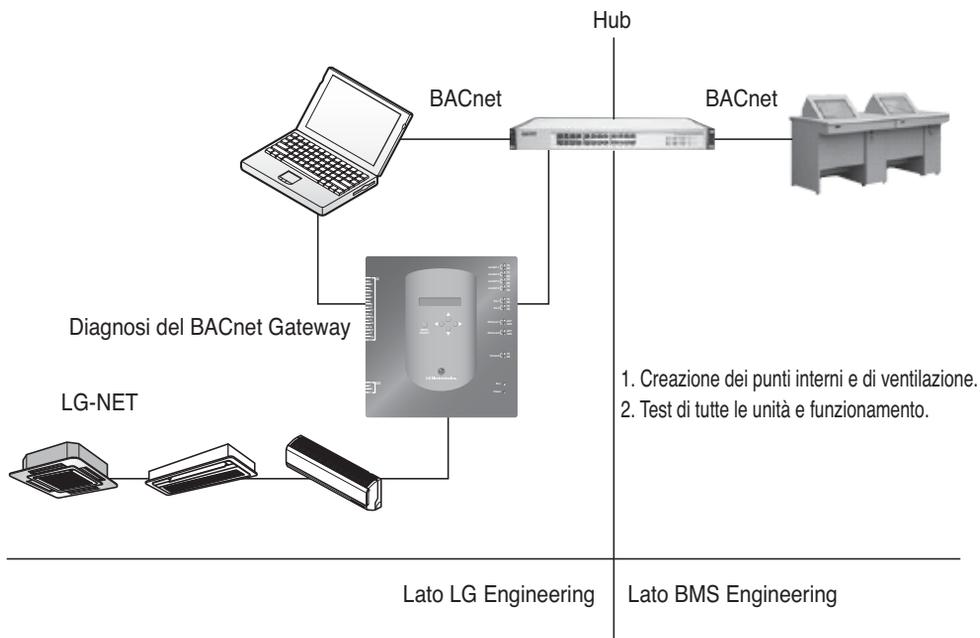
Nei casi in cui un JMT non è necessario dove in precedenza è stato condotto un JMT con successo e il sistema BMS non è stato aggiornato o siano state effettuate delle modifiche hardware. Nel caso i cui il BMS abbia aggiornato il proprio sistema con una qualsiasi delle modifiche, è richiesto un JMT.

**Diagnosi BNU-BAC** – Usare lo strumento di configurazione LG's BNU-BAC serve alla conferma del funzionamento/stato delle unità A/C connesse e ID\_di indirizzo, prima della connessione al sistema BMS:

**BMS Engineering** – Creazione dei punti. Questo non deve essere eseguito da LG poiché è direttamente relativo al lato BMS. L'ingegnere BMS deve eseguire l'ingegneristica del Punto, tuttavia LG\_è respnsabile del metodo di calcolo dei Punti.

**Messa in funzione** – Punto primo, usando il solo BACnet Gateway di LG, senza connettere BMS. Questo deve essere eseguito dallo staf tecnico di LG con l'uso dello strumento di configurazione BNU-BAC.

**Discrepanze nel funzionamento del Gateway di BMS** - Nel caso il costruttore del BMS ritenga che il BACnet Gateway non stia funzionando come si deve con il protocollo BACnet, un test con l'uso del software client BACnet potrà confermarlo.(Solitamente questo test non è richiesto)



**Nota** : Vedere con attenzione, dopo la sezione relativa all'accordo Gateway LC BACnet, le aziende specializzate in BMS.

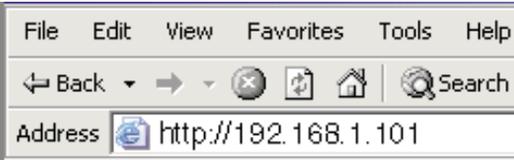
# Prova della procedura di funzionamento

## Controllo e monitoraggio Web

La procedura seguente serve per il test di funzionamento del BACnet Gateway per la funzionalità di controllo a distanza.

### ■ Connessione al server BACnet Gateway.

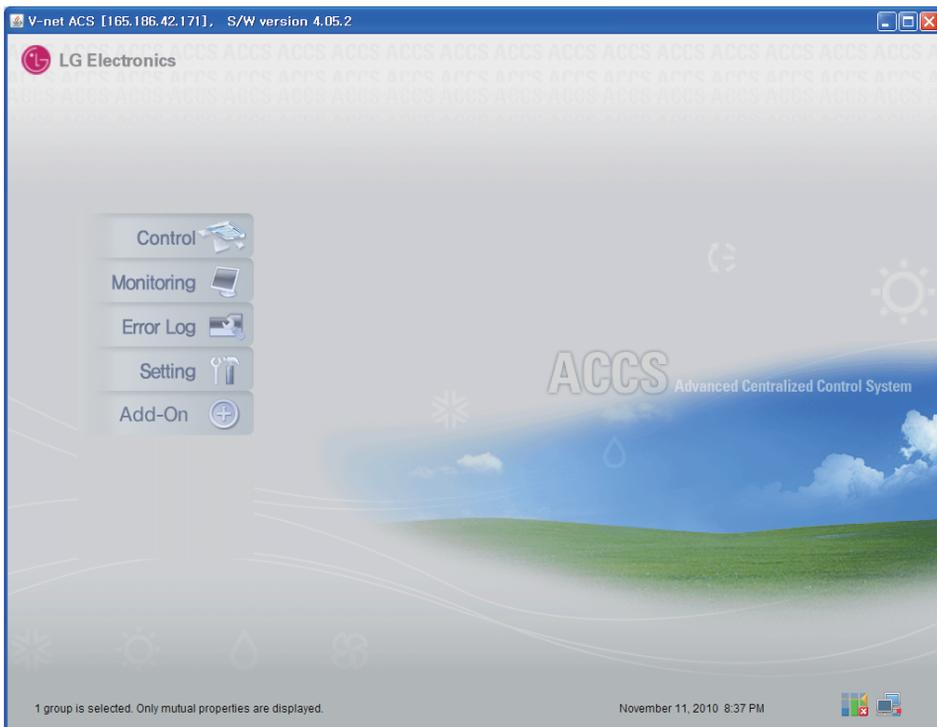
Per connettere al server BACnet Gateway connettere la Ethernet1 (porta LAN) del Gateway al PC immettere l'indirizzo Input predefinito nella casella dell'indirizzo URL\_per la connessione. ID e PW sono bacnet, bacnet.



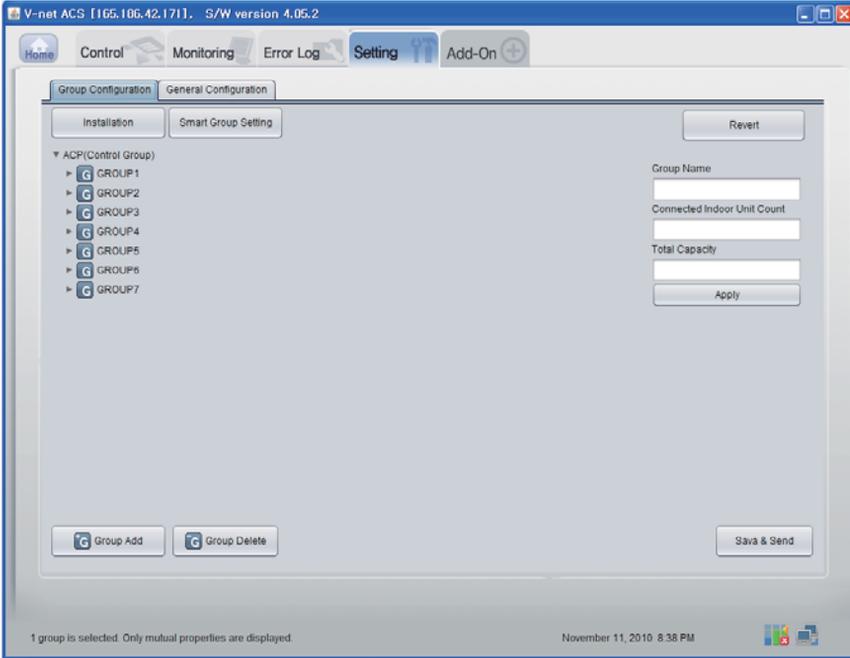
## ■ Ricerca automatica indirizzo

L'indirizzo della unità interna installata può essere ricercato automaticamente. Per cercare l'unità interna automaticamente, procedere come segue.

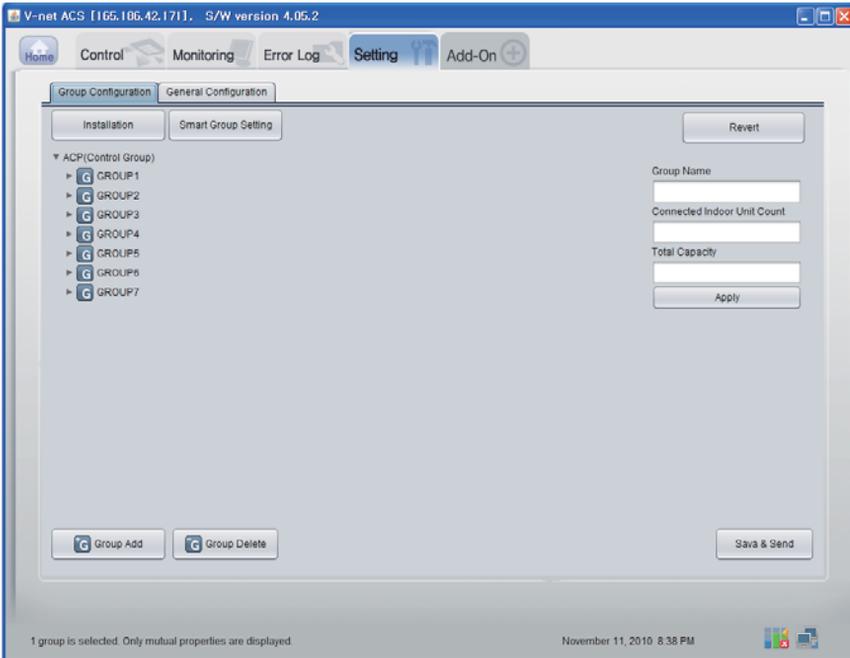
1. Quando un programma viene lanciato normalmente, verrà visualizzata la seguente schermata. Cliccare su menu "Setting" (configurazioni).



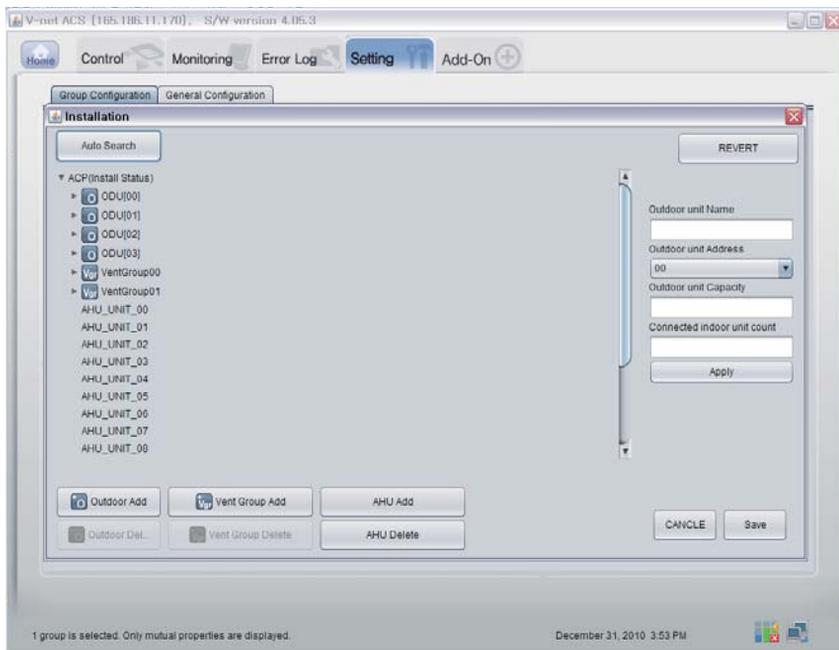
2. Come illustrato di seguito, la configurazione verrà mostrata.



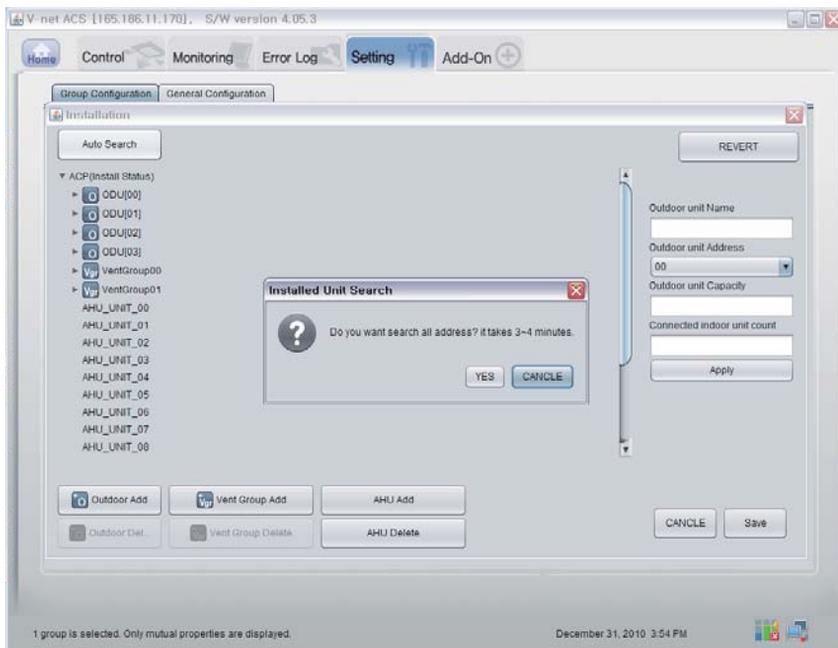
3. Cliccare su pulsante 'Installation'.



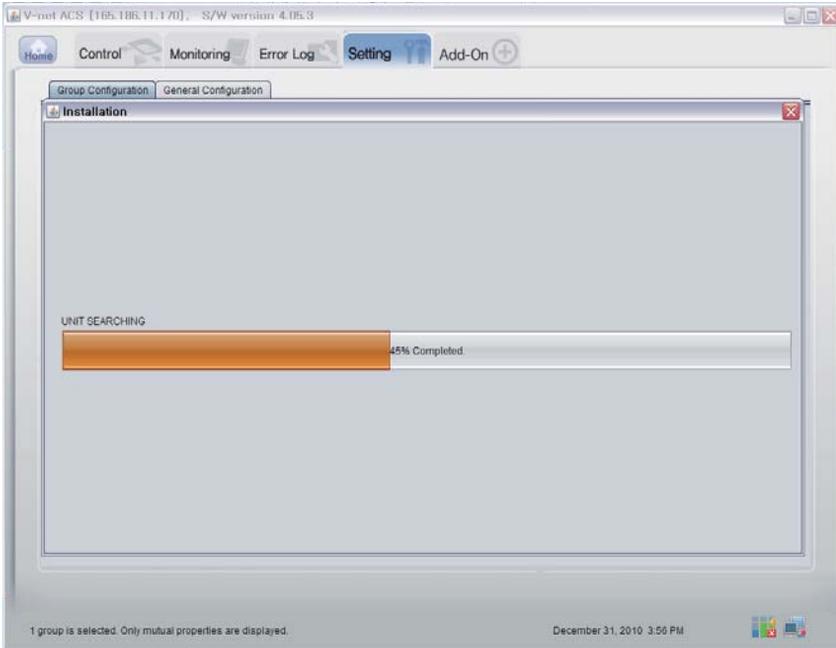
4. Cliccare su pulsante 'Auto search' (ricerca automatica).



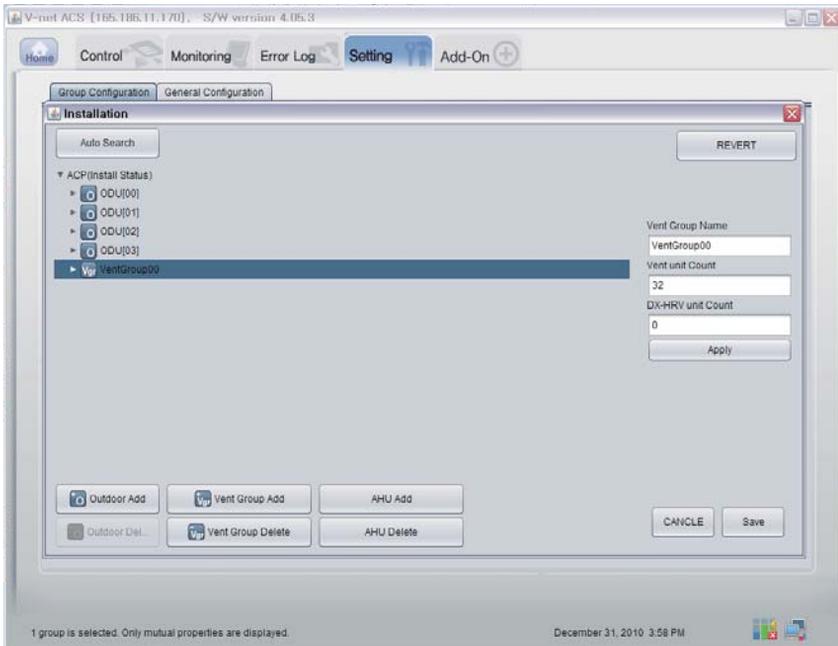
5. Cliccare su pulsante 'Yes' per cercare l'indirizzo dell'unità interna.



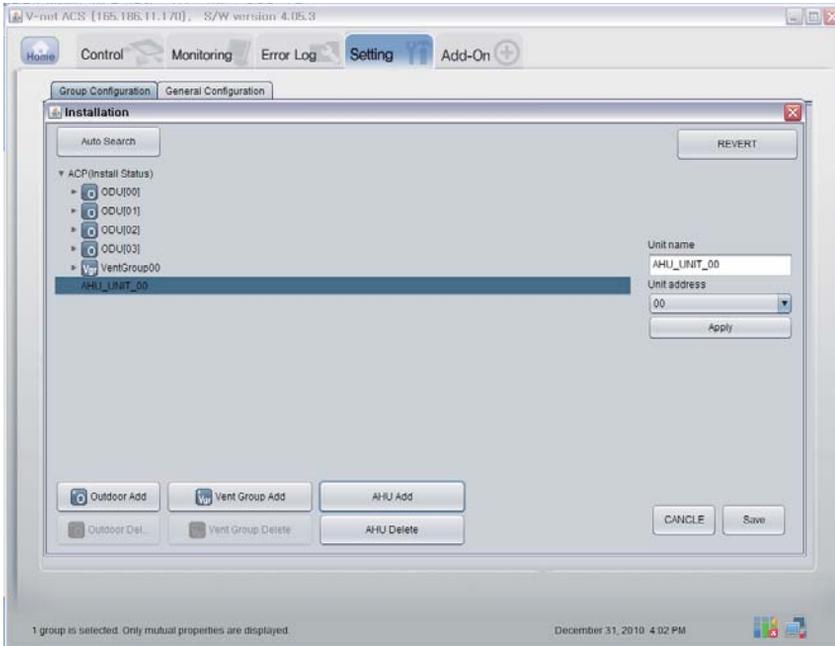
6. Schermata come appare quando la ricerca è in corso



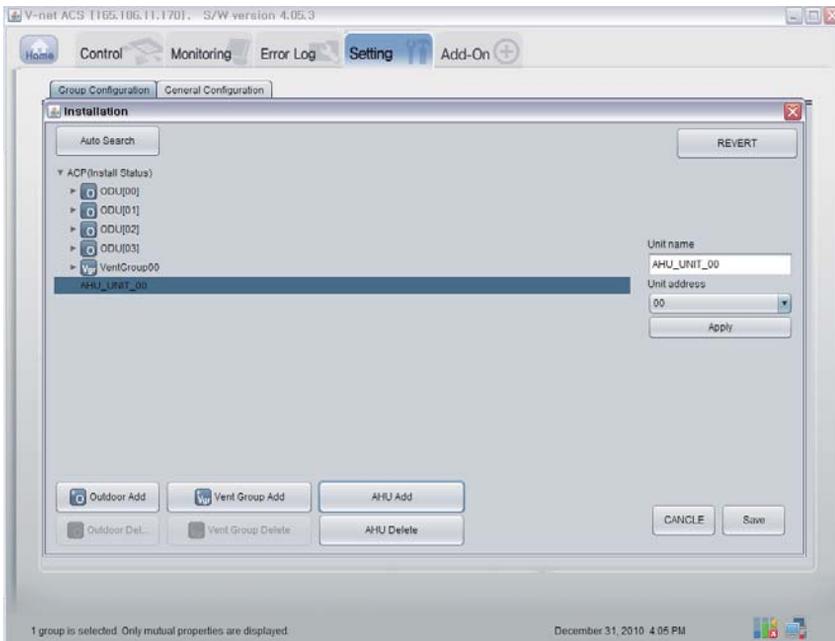
7. Schermata come appare quando la ricerca è completata. Se non si ha una unità di trattamento aria (AHU), andare alla fase 10.



8. Cliccare su tasto 'Aggiunta AHU'.

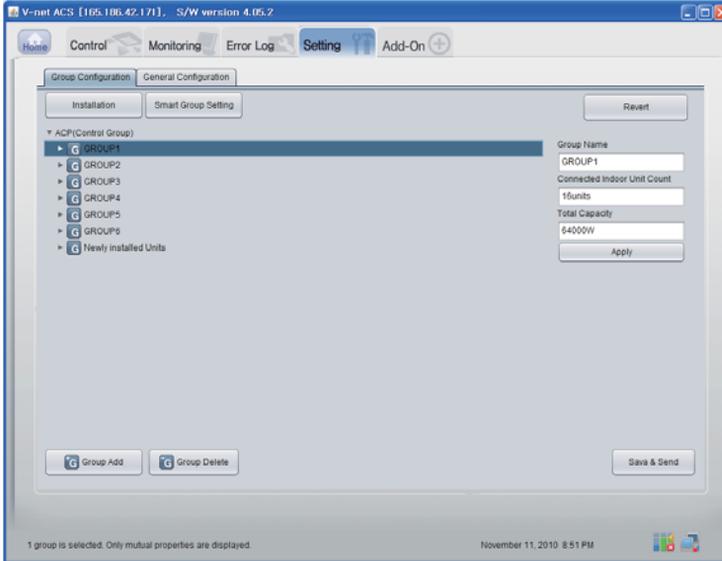


9. Cliccare sul pulsante "Save" (salva).

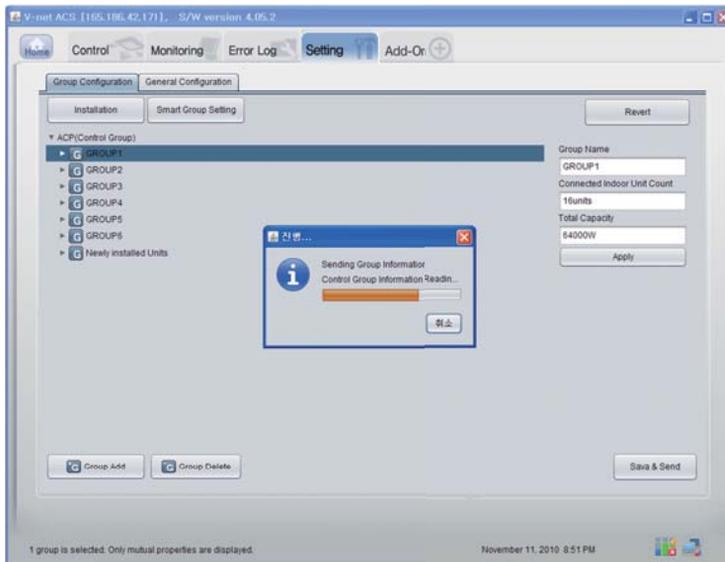


11. Come illustrato di seguito, appare la schermata di configurazione.

- 1) Cliccare su pulsante 'Smart Group Setting' (configurazione gruppi principale) per creare automaticamente il gruppo in base alla unità esterna.
- 2) Se volete spostare l'unità interna ad un gruppo differente, cliccare sull'unità interna con il mouse e trascinare.
- 3) Se volete rinominare il gruppo o l'unità interna, modificare il nome sulla finestra destra e cliccare sul pulsante 'Apply'.
- 4) Quando il gruppo è completato, cliccare su pulsante 'Save & Send' (salva e invia).



12. Quando tutti gli oggetti sono impostati, cliccare su pulsante 'Save & Send' per salvare. Il processo di salvataggio è eseguito.



## ■ Conferma della funzione di monitoraggio data

Cliccare su tasto "Monitoring (Indoor Unit/Vent/AHU)" (monitoraggio (unità interna/sfiato/AHU- unità trattamento aria) nella pagina di diagnosi remota. E si può confermare le informazioni della unità interna/sfiato /AHU.

The screenshot shows the 'Monitoring' tab of the V-net ACS software. The window title is 'V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2'. The interface includes a navigation bar with 'Home', 'Control', 'Monitoring' (selected), 'Error Log', 'Setting', and 'Add-On'. Below the navigation bar is a table with the following columns: GroupName, UnitName, On/Off, Mode, SetTemp, Fan, HardLock, Swing, TempLo..., ModeLo..., RoomT..., and Detail. The table contains 15 rows of data for various AC units, all in 'Run' mode with a set temperature of 22°C. At the bottom of the window, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date/time 'November 11, 2010 8:53 PM'.

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

## ■ Conferma della funzione di Controllo (Unità interna /Sfiato/AHU)

Cliccare su tasto "Control (Indoor Unit/Vent/AHU)" (Controllo (unità interna/sfiato/AHU- unità trattamento aria)) nella pagina di diagnosi remota.

E si può confermare le informazioni della unità interna/sfiato/AHU.

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Home Control Monitoring Error Log Setting Add-On

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Mode	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️
RoomTemp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Set Temp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Group Name	Indoor Unit
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_00
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_01
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_02
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_03
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_04
GROUP6	[A/C] 6. AC_UNIT_05
GROUP7	[A/C] 7. AC_UNIT_06
	[A/C] 8. AC_UNIT_07
	[A/C] 9. AC_UNIT_08
	[A/C] 10. AC_UNIT_09
	[A/C] 11. AC_UNIT_0A
	[A/C] 12. AC_UNIT_0B
	[A/C] 13. AC_UNIT_0C
	[A/C] 14. AC_UNIT_0D
	[A/C] 15. AC_UNIT_0E
	[A/C] 16. AC_UNIT_0F

Complete

Mode:  Cooling  Heating  Dry  Fan  AI

FanSpeed:  Low  Medium  High  Auto

AutoSwing:  Run  Stop

Lock: TempLock  Lock  Unlock; ModeLock  Lock  Unlock; All Lock  Lock  Unlock

Set Temp: 23°C; Temp. Range: Upper Lim: 30; Lower Lim: 16

Run Stop

1units are selected. Only mutual properties are displayed.

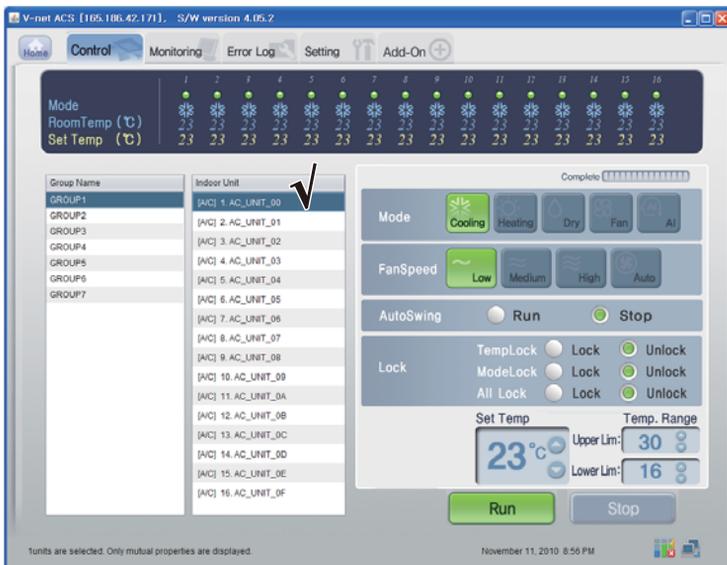
November 11, 2010 8:56 PM

## ■ Controllo interno

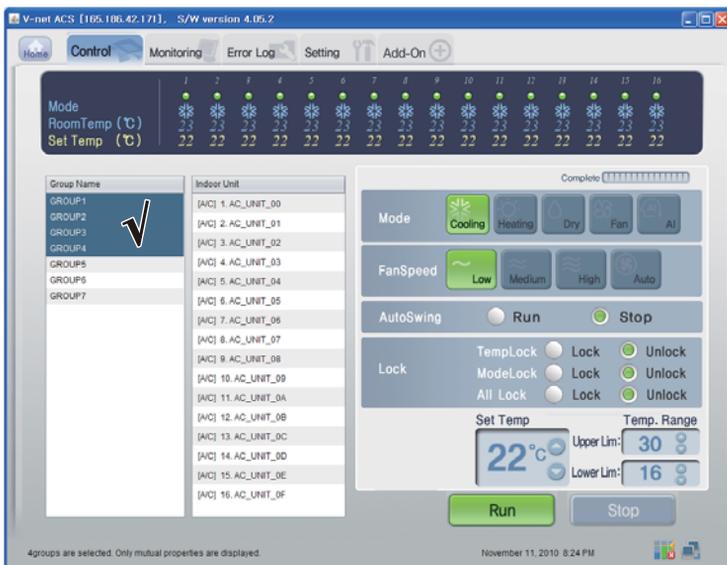
Fare clic sul gruppo di controllo unità interne

### - Controllo Individuale / Totale

Controllare l'unità che verrà controllata per controllo individuale o controllare TUTTO per controllo totale.



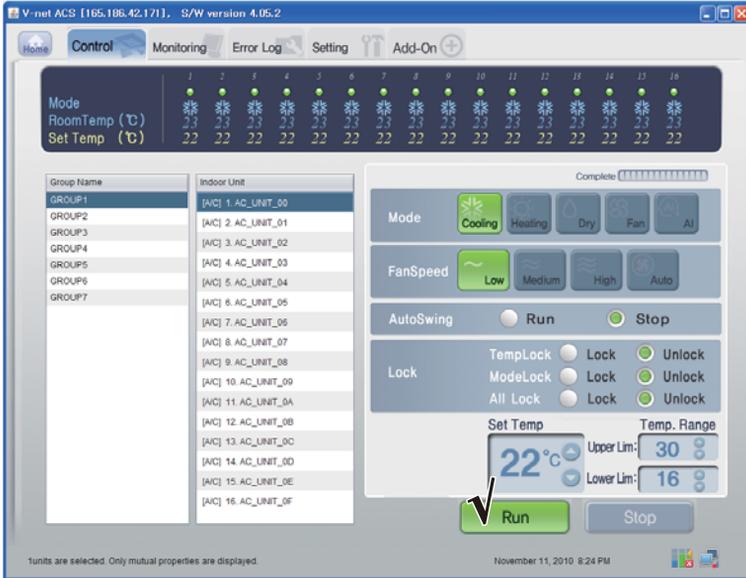
<Controllo singolo>



<Controllo totale>

**- Controllo : Avvio /Arresto**

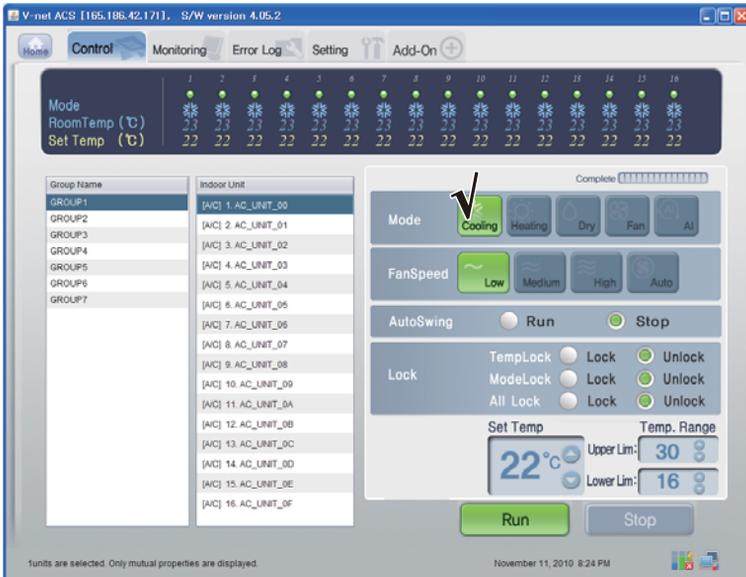
(1) Cliccare su tasto 'Avvio/Arresto'.



< Avvio /Arresto Control >

**- Controllo : Modalità**

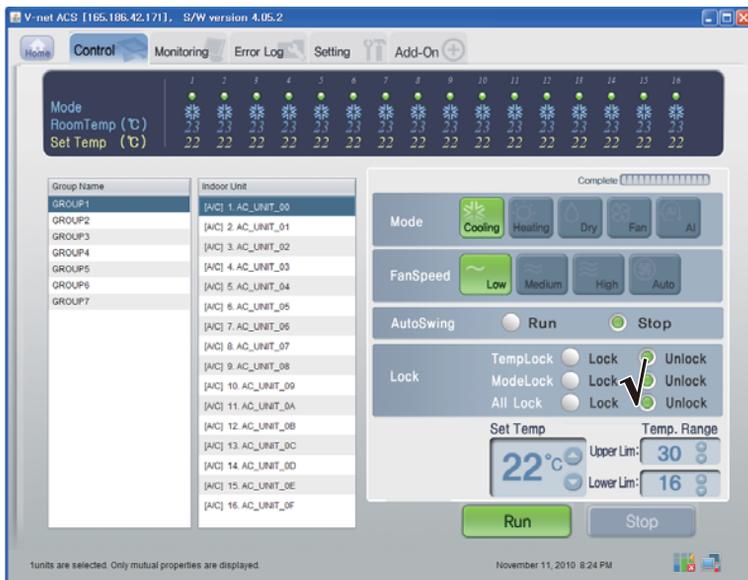
(1) Cliccare su tasto 'Modo'.(Raffreddamento/Riscaldamento/Secco/Ventola/AI)



< Controllo modalità >

**- Controllo: Blocco/Sblocco**

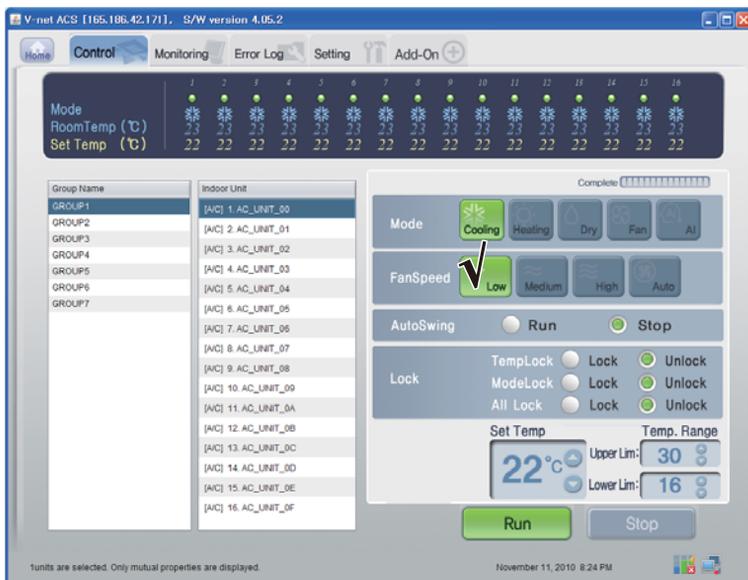
(1) Cliccare su tasto 'Blocco'. (Blocco temperatura/Modo di blocco / Blocca tutto)



< Controllo Blocco/Sblocco >

**- Controllo : velocità ventola**

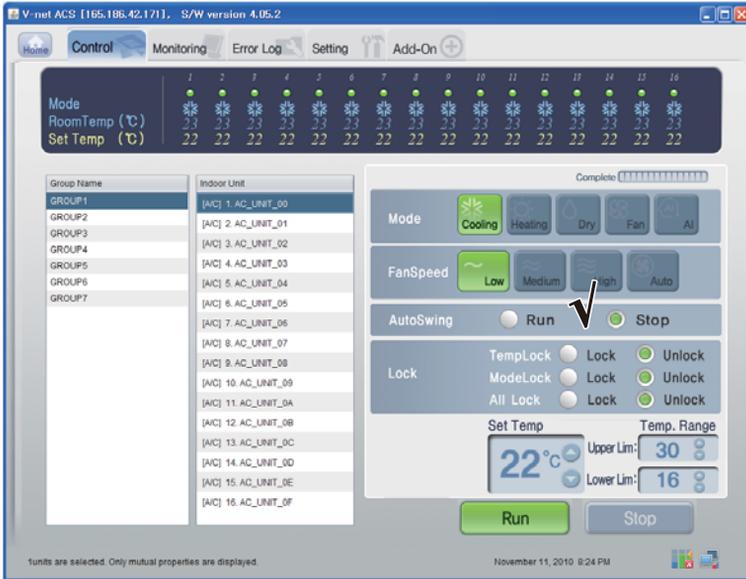
(1) Cliccare su tasto 'Velocità ventola'. (Basso/Mezzo/Alto/Automatico)



<Controllo velocità ventola >

**- Controllo : Rotazione**

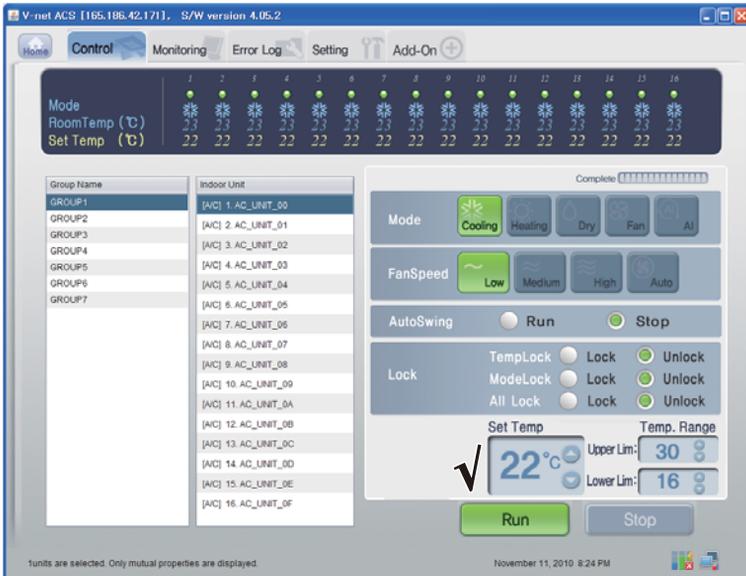
(1) Cliccare su tasto 'Rotazione automatica'. (Avvio / Arresto)



< Rotazione Controllo >

**- Controllo : Temperatura**

(1) Cliccare sul tasto Up/Down (alta/bassa) per regolare la temperatura.



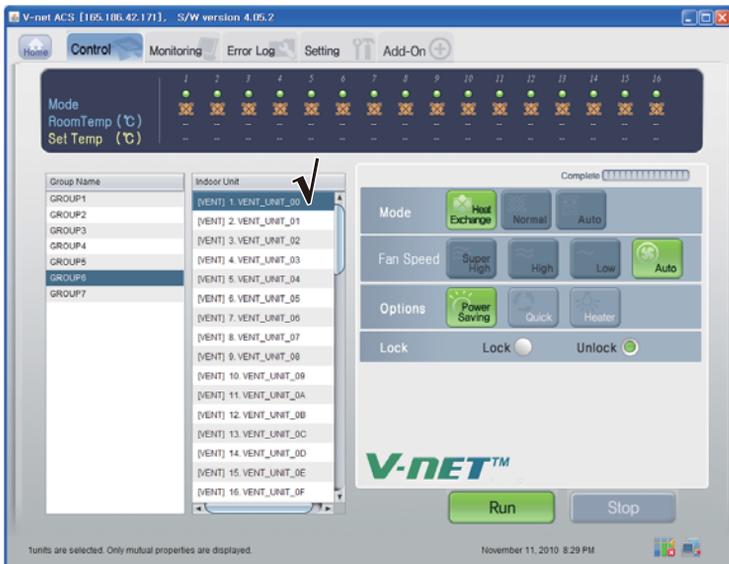
<Controllo Temperatura>

## ■ Controllo interno

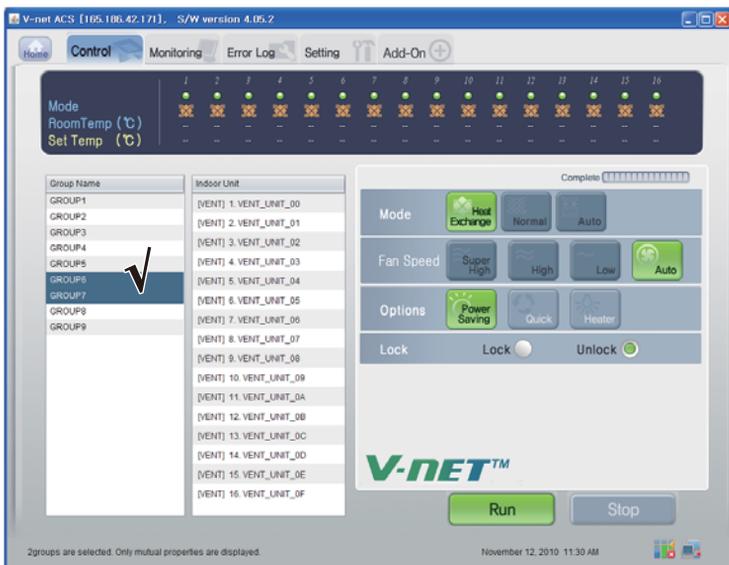
Fare clic sul gruppo di controllo unità interne

### - Controllo Individuale / Totale

Controllare l'unità che verrà controllata per controllo individuale o controllare TUTTO per controllo totale.



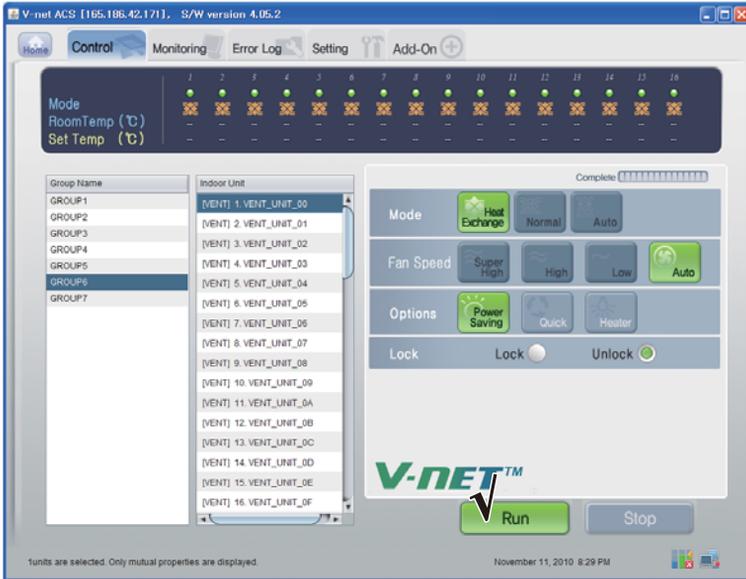
<Controllo singolo>



<Controllo totale>

**- Controllo : Avvio /Arresto**

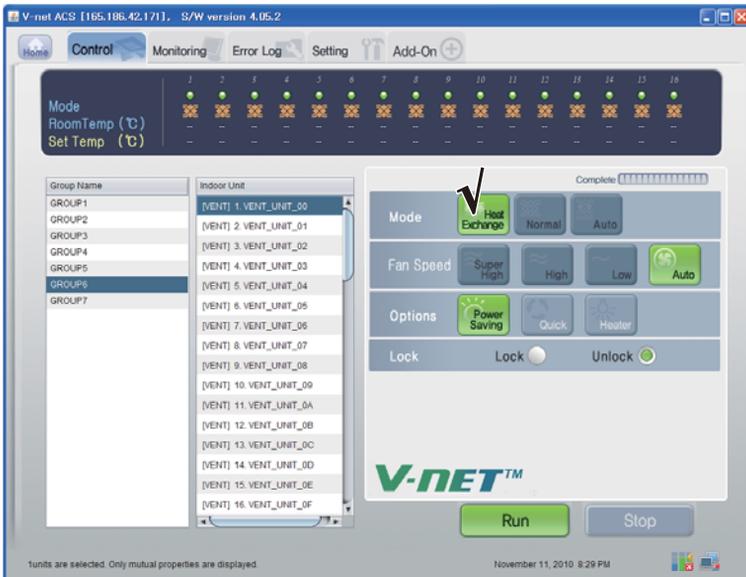
(1) Cliccare su tasto 'Avvio/Arresto'.



< Avvio /Arresto Control >

**- Controllo : Modalità**

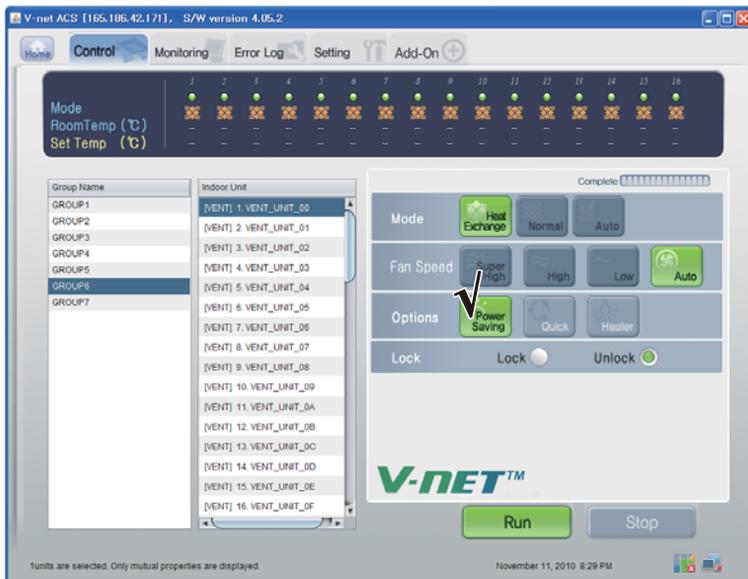
(1) Cliccare su tasto 'Modo'. (Scambio di calore/Normale/Automatico)



< Controllo modalità >

**- Controllo : Modalità utente**

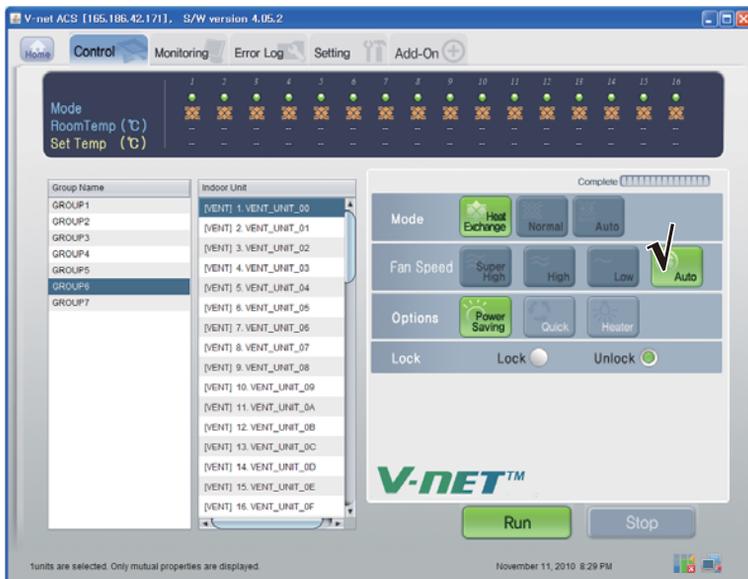
(1) Cliccare sul tasto Option (opzioni) (modo utente). (Risparmio di energia /Rapido/Riscaldatore)



<Controllo modalità utente>

**- Controllo : velocità ventola**

(1) Cliccare su tasto 'Velocità ventola'. (Molto alto/Alto/Basso/Automatico)



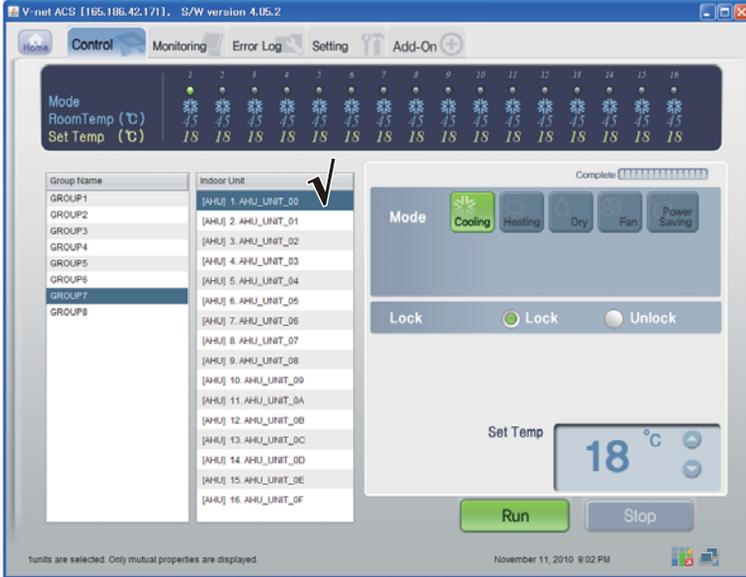
<Controllo velocità ventola>

## AHU Controllo

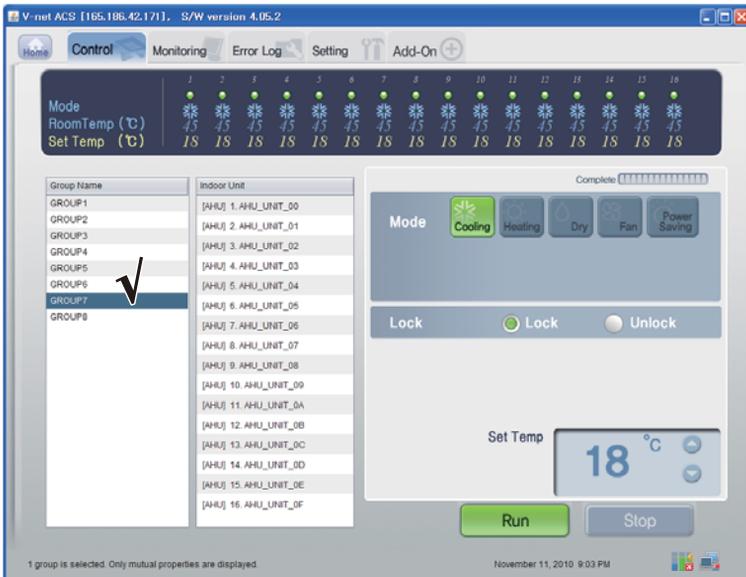
fare clic sul gruppo di controllo unità interne

### - Controllo Individuale / Totale

Controllare l'unità che verrà controllata per controllo individuale o controllare TUTTO per controllo totale.



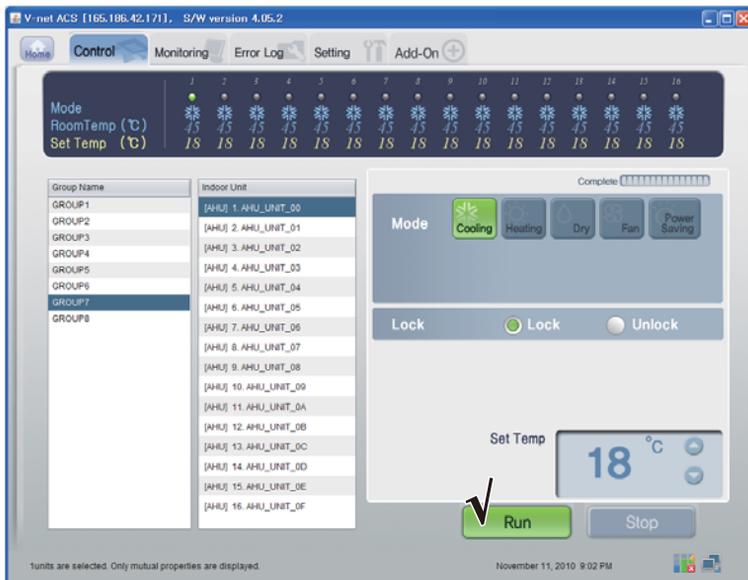
<Controllo singolo>



<Controllo totale>

**- Controllo : Avvio /Arresto**

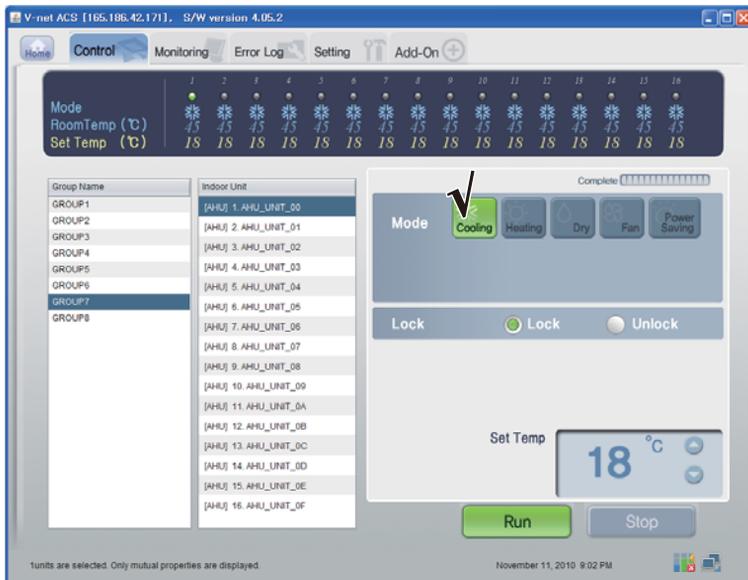
(1) Cliccare su tasto 'Avvio/Arresto'.



< Avvio /Arresto Controllo >

**- Controllo:Modalità**

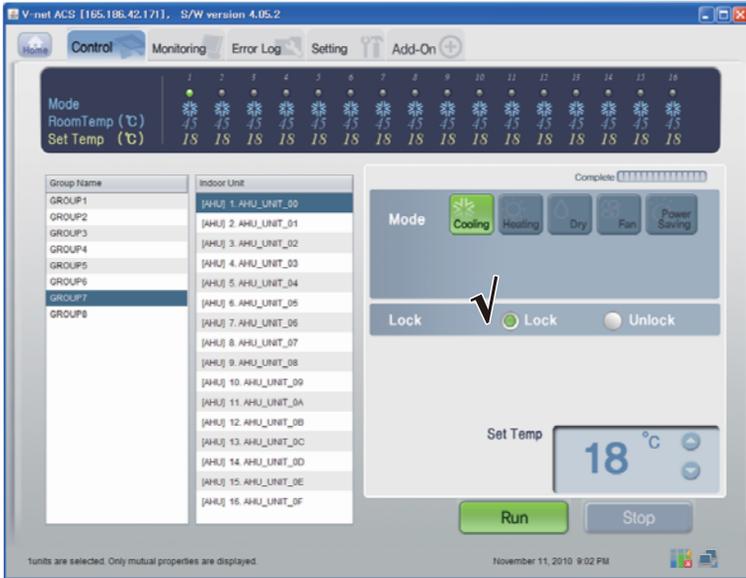
(1) Cliccare su tasto 'Modo'.(Raffreddamento/Riscaldamento/Secco/Ventola/Risparmio di energia)



< Controllo modalità >

**- Controllo: Blocco/Sblocco**

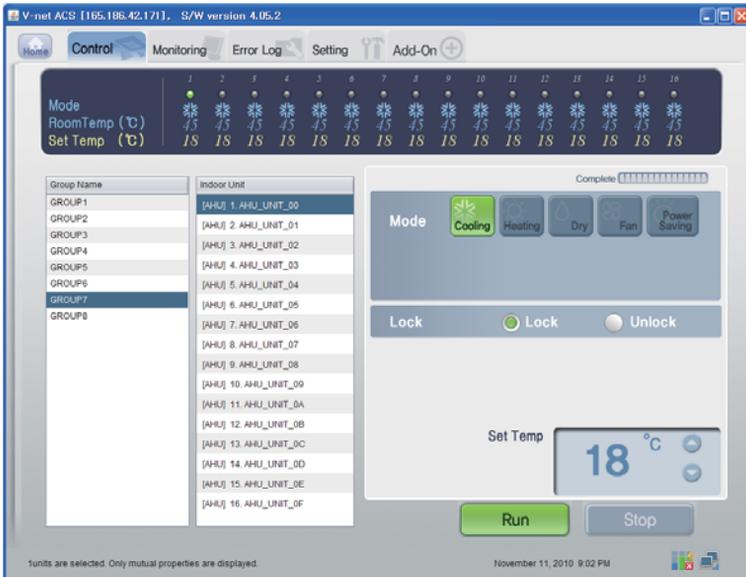
(1) Cliccare su tasto 'Blocco'. (Blocco /Sblocco)



< Blocco /Sblocco Control >

**- Controllo : Temperatura**

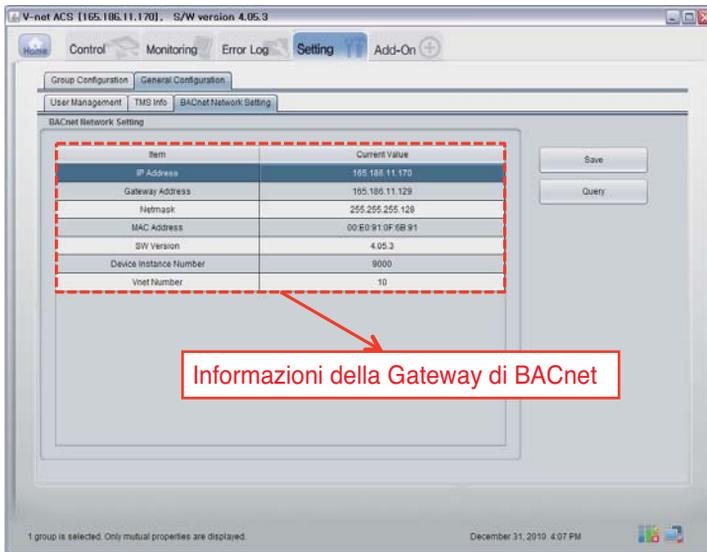
(1) Cliccare su tasto 'Blocco'.



<Controllo velocità ventola>

■ **Conferma e regolazione delle informazioni di impostazioni del sistema**

- (1) Fare clic sulle informazioni di sistema .I (Network/RTMS),
- (2) Confermare la rete e le informazioni RTMS



# Specifiche funzionali Gateway BACnet

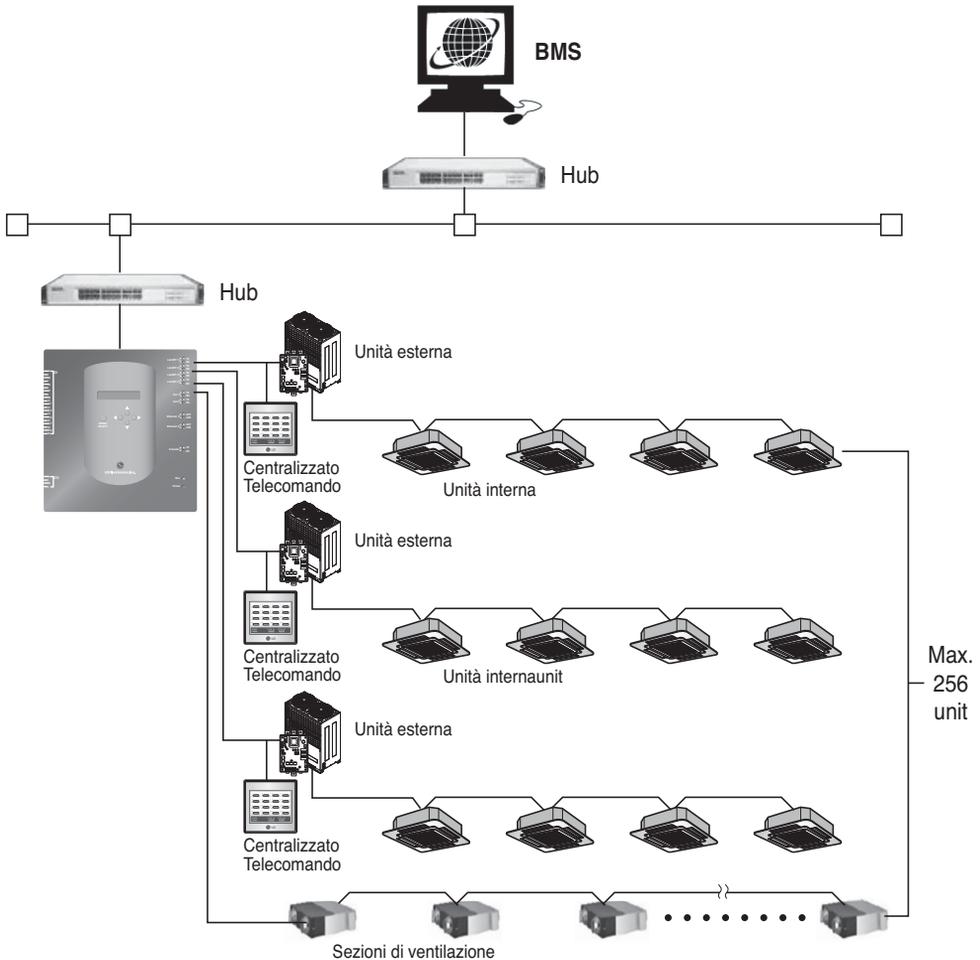
## Riepilogo

Il BACnet G/W, in risposta alle richieste provenienti dal BMS (Sistema di gestione dell'edificio che supporta il protocollo BACnet-ANSI/ASHRAE135 protocol), informazioni di stato del A/C/ventilazione connessi alla rete LG-net interna del BACnet G/W verranno inviati al modulo di servizio BACnet, mentre il client BACnet fornisce una funzione che trasmette il comando di controllo al sistema A/C/ventilazione.

ITALIANO

## Configurazione della connessione

Un client BACnet che supporta il protocollo BACnet-ANSI/ASHRAE135 permette la connessione diretta tramite i supporti generalmente usati come HUB o Ethernet. L'immagine della sua configurazione di connessione è come quella mostrata sotto.



## Elementi di monitoraggio e controllo A/C

Gli elementi necessari per il monitoraggio e controllo A/C dalla comunicazione BACnet come pure le descrizioni per ciascuno elemento sono riportate sotto.

	Funzione	Descrizione
Monitoraggio	ON/OFF (stato)	Effettua il monitoraggio dello stato ON/OFF di ciascun A/C.
	Modalità di funzionamento (stato)	Effettua il monitoraggio dello stato di raffreddamento, riscaldamento e ventilazione.
	Blocco (stato)	Indicates se la funzione di BLOCCO dell'A/C è attivo.
	Impostare temperatura (Stato)	Monitorizza lo stato della temperatura impostata per A/C (condizionamento aria)
	Distribuzione energia con accumulatore (Stato)	Monitorizza lo stato della distribuzione di energia del A/C
	Imposta temperatura massima (Stato)	Monitorizza lo stato della temperatura superiore per A/C
	Imposta temperatura minima (Stato)	Monitorizza lo stato della temperatura minima per A/C
	Modo di blocco (Stato)	Indica se la funzione di blocco del modo della A/C è attivo.
	Velocità ventola (stato)	Effettua il monitoraggio della velocità del ventilatore dell'A/C_funzionante.
	Oscillazione (stato)	Effettua il monitoraggio della modalità oscillazione delle unità interne.
	Modalità utente (stato)	Effettua il monitoraggio dello stato di funzionamento della modalità utente (Funzionamento rapido/Risparmio energia/Riscaldamento) durante il funzionamento della ventilazione.
	Temperatura ambiente	Effettua il monitoraggio della temperatura della stanza e indica la temperatura corrente della stanza.
	Segnale filtro	Effettua il monitoraggio dello stato dei filtri per la ventilazione
	Allarme	Effettua il monitoraggio se le unità A/C funzionano in modo corretto o meno, l'allarme è impostato su Off.
Codice di errore	Indica il codice rispettivo per gli errori che si sono verificati sul sistema A/C o sulla rete.	
Funzionamento, impostazione e monitoraggio	ON/OFF (impostazione)	Avvia e arresta le rispettive unità A/C e monitorizza i risultati di controllo.
	Modo funzionamento (impostazione)	Imposta la modalità di funzionamento (raffreddamento, riscaldamento, ventilazione o modalità automatica) e monitorizza i risultati delle impostazioni.
	Modo utente (impostazione)	Imposta la modalità supplementare di funzionamento nella ventilazione (rinfresco rapido, efficienza energetica, riscaldamento)
	Oscillazione (impostazione)	Impostazione della direzione dell'aria dell'unità interna.
	Velocità ventilatore (impostazione)	Imposta il flusso d'aria dell'A/C.
	Blocco (impostazione)	Imposta il blocco dell'autorità di controllo dell'unità A/C.
	Imposta temperatura massima (Configurazione)	Regola la temperatura massima della rispettiva A/C
	Imposta temperatura minima (Configurazione)	Regola la temperatura minima della rispettiva A/C
	Modo di blocco (Configurazione)	Regola in modo di blocco dell'autorità di controllo della A/C.
	Imposta temperatura ambiente	Imposta la temperatura della stanza delle rispettive unità A/C ed effettua un monitoraggio dei risultati dell'impostazione.
	Reset segnalazione filtro	Ripristina l'indicazione di limite del filtro di ventilazione.

## Punto di monitoraggio e controllo interno e di ventilazione

Punto di controllo e monitoraggio applicabile per il ventilatore e unità interna sono elencati sotto.  
Il nome dell'oggetto XX è il numero di indirizzo interno.

	Nome	Nome oggetto	Tipo oggetto	Interno	Ventilazione
1	ON/OFF (impostazione)	StartStopCommand_XX	Binary Output	0	0
2	ON/OFF (stato)	StartStopStatus_XX	Binary Input	0	0
3	Blocco (impostazione)	LockCommand_XX	Binary Output	0	0
4	Blocco (stato)	LockStatus_XX	Binary Input	0	0
5	Segnale filtro	FilterSign_XX	Binary Input	X	0
6	Reset segnalazione filtro	FilterSignReset_XX	Binary Value	X	0
7	Modo funzionamento (impostazione)	ModeCommand_XX	Multistate Output	0	0
8	Modalità di funzionamento (stato)	ModeStatus_XX	Multistate Input	0	0
9	Oscillazione (impostazione)	SwingCommand_XX	Binary Output	0	X
10	Oscillazione (stato)	SwingStatus_XX	Binary Input	0	X
11	Velocità ventilatore (impostazione)	FanSpeedCommand_XX	Multistate Output	0	0
12	Velocità ventola (stato)	FanSpeedStatus_XX	Multistate Input	0	0
13	Imposta temperatura ambiente	SetRoomTemp_XX	Analog Value	0	X
14	Temperatura ambiente	RoomTemp_XX	Analog Input	0	X
15	Allarme	Alarm_XX	Binary Input	0	0
16	Codice di errore	MalfunctionCode_XX	Analog Input	0	0
17	Modo utente (impostazione)	UserModeCommand_XX	Multistate Output	X	0
18	Modalità utente (stato)	UserModeStatus_XX	Multistate Input	X	0
19	Impostare temperatura (Stato)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
20	Accumulator Power Distribution (Stato)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	0	X
21	AC Modo funzionamento (Configurazione)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
22	AC Modo funzionamento (Stato)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
23	AC ON/OFF (Configurazione)	HrvStartStopCommand_XX	Binary Output	X	0
24	AC ON/OFF (Stato)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	0
25	Umidificazione (Configurazione)	HrvHumidifyCommand_XX	Binary Output	X	0
26	Umidificazione (Stato)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	0
27	Imposta temperatura massima (Configurazione)	SetUpperTempCommand_XXX	Analog Value	0	X
28	Imposta temperatura minima (Configurazione)	SetLowerTempCommand_XXX	Analog Value	0	X
29	Imposta temperatura massima (Stato)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
30	Imposta temperatura minima (Stato)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
31	Modo di blocco (Configurazione)	ModelLockCommand_XXX	Binary Output	0	X
32	Modo di blocco (Stato)	ModelLockStatus_XXX	Binary Input	0	X

## Dichiarazione conformità implementazione protocollo BACnet

(PICS :BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

### Dichiarazione conformità implementazione protocollo BACnet

Date: 2007.06.01

Nome del fornitore: LG Electronics Co. Ltd

Nome Prodotto: BNU-BAC BACnet Gateway

Numero modello prodotto:

Versione del software applicativo: 1.0      Revisione firmware:1.0      Revisione BACnet: 1.0

Descrizione del prodotto:

Questo Gateway supporta il BACnet/IP dispone di un web server integrato che non necessita di installazione.

È in grado di inserire interblocco con l'allarme incendio tramite le porte di input/output separate.

#### Profilo periferica standardizzata BACnet (Allegato L):

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

Blocchi di costruzione interoperabilità BACnet aggiuntivo supportati (Allegato K)

Riferimento dell'elenco BIBB (Appendice 1)

#### Capacità di segmentazione:

- Supportate le richieste di segmentazione      Dimensioni finestra 16
- Supportate le risposte di segmentazione      Dimensioni finestra 16

#### Tipi di oggetto standard supportati:

Un tipo di oggetto è supportato se presente sulla periferica.

Per ciascun Tipo di oggetto standard supportato fornire i seguenti dati:

- 1) Se gli oggetti di questo tipo sono creabili dinamicamente
- 2) Se gli oggetti di questo tipo sono eliminabili dinamicamente

**Opzioni per il Data Link Layer:**

BACnet IP, (Annex J)

- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:
- Other:

**Binding indirizzo periferica:**

Il binding della periferica statica è supportato?(Questo è attualmente necessario per la comunicazione a due vie con i slave MS/TP e certe periferiche.)  Sì  No

**Opzioni di rete:**

- Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
- Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
- BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)

Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?  Yes  No

**Set di caratteri supportati:**

Indica il supporto per set di caratteri multipli non implica che siano supportati tutti simultaneamente.

- ANSI x 3.4
- IBM™/Microsoft®, DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)
- ISO 10646 (UCS-4)
- JIS C 6226

Se questo prodotto è un Gateway di comunicazione, descrivere i tipi di apparecchiature/reti non-BACnet supportati dal Gateway:

Questo Gateway converte il protocollo BACnet in LGAP(protocollo LG Aircon), in modo che l'unità esterna dell' A/C che sono connessi al Gateway possa comunicare con comunicazione 485.

## Oggetti (BACnet/IP)

### Tipologia di oggetto supportato

Il monitoraggio e controllo degli elementi di condizionatori d'aria supportati sono assegnati con i tipi di oggetto generale specificati da BACnet. Lo stato di supporto di ciascun tipo di oggetto viene mostrato sulla tabella sotto.

( ■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipologia oggetto	Supportata	Descrizione
Analog Input 0	■	Temperatura ambiente, Codice di errore, Regola l'umidità, Alimentazione /Esterno /Sfiato/Miscelazione Temperatura, Alimentazione /Esterno /Sfiato/Miscelazione Umidificazione, CO2 Value, Current OA/EA/Mix Smorzatore, Raffreddamento OA/EA/Mix Smorzatore, Riscaldamento OA/EA/Mix Smorzatore, Ventola OA/EA/Mix Smorzatore
Analog Value 2	■	Regola l'umidità, Raffreddamento OA/EA/Mix Smorzatore, Riscaldamento OA/EA/Mix Smorzatore, Ventola OA/EA/Mix Smorzatore
Binary Input 3	■	ON/OFF, Blocco, Segnalaz. filtro, Rotazione, Allarme, Umidificazione, Ventilazione automatica, Umidificatore, Riscaldatore, Ventola ventilazione, Ventola alimentazione
Binary Output 4	■	ON/OFF, Blocco, Modo di blocco, Imposta temperatura massima/minima, Rotazione, Umidificazione, Ventilazione automatica
Binary-Value 5	■	Reset segnalazione filtro
Calendar 6	□	
Command 7	□	
Device 8	■	
Event-Enrollment 9	□	
File 10	□	
Group 11	□	
Loop 12	□	
Multistate-Output 13	■	Modo funzionamento(impostazione) Velocità ventilatore(impostazione) Modo utente(impostazione)
Multistate-Input 14	■	Modalità di funzionamento(stato) Velocità ventola(stato), Modo utente(stato)
Notification-Class 15	□	
Program 16	□	
Schedule 17	□	
Averagin 18	□	
Multistate-Value 19	□	
Trend-Log 20	□	
Life-Safety-Point 21	□	
Life-Safety-Zone 22	□	

## BACnet Lista punti : Unità interna

Una unità interna ha i seguenti 22 oggetti.

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : Indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5	
				Non attivo	Attivo					
1	ON/OFF (Configurazione)	StartStopCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					
2	ON/OFF (Stato)	StartStopStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
3	Blocco (Configurazione)	LockCommand_XXX	BO	Proibito	Proibito					
4	Blocco (Stato)	LockStatus_XXX	BI	Proibito	Proibito					
5	-	-	-							
6	-	-	-							
7	Modo (Configurazione)	ModeCommand_XXX	MO		Raffreddamento	Secco	Ventola	Automatico	Riscaldamento	
8	Modo (Stato)	ModeStatus_XXX	MI		Raffreddamento	Secco	Ventola	Automatico	Riscaldamento	
9	Rotazione (Configurazione)	SwingCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					
10	Rotazione (Stato)	SwingStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
11	Velocità ventola (Configurazione)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Basso	Medio	Alto	Automatico		
12	Velocità ventola (Stato)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Basso	Medio	Alto	Automatico		
13	Impostazione temperatura ambiente	SetRoomTemp_XXX	AV			°C				
14	Temperatura ambiente	RoomTemp_XXX	AI			°C				
15	Allarme	Alarm_XXX	BI	Normale	Anormale					
16	Codice di errore	MalfunctionCode_XXX	AI	Riferimento codice errore originale LG						
17	-	-	-							
18	-	-	-							

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : Indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
				Non attivo	Attivo					
19	Impostare temperatura (Stato)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	-	-	-							
27	Imposta temperatura massima (Configurazione)	SetUpperTempCommand_XXX	AV	°C						
28	Imposta temperatura minima (Configurazione)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C						
29	Imposta temperatura massima (Stato)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C						
30	Imposta temperatura minima (Stato)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C						
31	Modo di blocco (Configurazione)	ModelLockCommand_XXX	BO	Permesso	Proibito					
32	Modo di blocco (Stato)	ModelLockStatus_XXX	BI	Permesso	Proibito					

## BACnet Lista punti : Ventilazione

Una unità di ventilazione ha i seguenti 22 oggetti.

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : Indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
				Non attivo	Attivo					
1	ON/OFF (Configurazione)	StartStopCommand_XXX	BO	Testo-0	Testo-1					
2	ON/OFF (Stato)	StartStopStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
3	Blocco (Configurazione)	LockCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					
4	Blocco (Stato)	LockStatus_XXX	BI	Avvio	Proibito					
5	Segnalaz. filtro	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Impostazione segnale filtro	FilterSignReset_XXX	BV	-	Impostazione					
7	Modo (Configurazione)	ModeCommand_XXX	MO		Scambio di calore	Automatico		Normale		
8	Modo (Stato)	ModeStatus_XXX	MI		Scambio di calore	Automatico		Normale		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	Velocità ventola (Configurazione)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Basso	Alto		Molto alto	Automatico	
12	Velocità ventola (Stato)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Basso	Alto		Molto alto	Automatico	
13	-	-	-							
14	-	-	-							
15	Allarme	Alarm_XXX	BI	Normale	Anormale					
16	Codice di errore	MalfunctionCode_XXX	AI							
17	Modo utente (Configurazione)	UserModeCommand_XXX	MO		Fresco rapido	Risparmio energia		Riscaldamento		
18	Modo utente (Stato)	UserModeStatus_XXX	MI		Fresco rapido	Risparmio energia		Riscaldamento		

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : Indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
				Non attivo	Attivo				
19	Impostare temperatura (Stato)	SetTempStatus_XXX	AI	Testo-0	Testo-1				
20	-	-	-	°C					
21	AC Modo funzionamento (Configurazione)	HrvModeCommand_XXX	MO		Raffreddamento	Automatico	Riscaldamento		
22	AC Modo funzionamento (Stato)	HrvModeStatus_XXX	MI		Raffreddamento	Automatico	Riscaldamento		
23	AC ON/OFF (Configurazione)	HrvStartStopCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio				
24	AC ON/OFF (Stato)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio				
25	AC Umidificazione (Configurazione)	HrvHumidityCommand_XXX	BO	Off	On				
26	AC Umidificazione (Stato)	HrvHumidityStatus_XXX	BI	Off	On				

## BACnet Lista punti : AHU

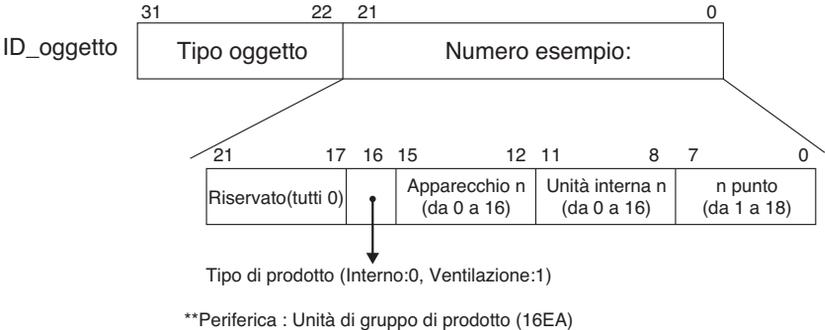
Una unità AHU ha le seguenti 53 parti

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : Indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
				Non attivo	Attivo					
1	ON/OFF (Configurazione)	StartStopCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					
2	ON/OFF (Stato)	StartStopStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
3	Blocco (Configurazione)	LockCommand_XXX	BO	Permesso	Proibito					
4	Blocco (Stato)	LockStatus_XXX	BI	Permesso	Proibito					
5	Segnalaz. filtro	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Impostazione segnale filtro	FilterSignReset_XXX	BV	-	Impostazione					
7	Modo (Configurazione)	ModeCommand_XXX	MO		Raffreddamento	Secco	Ventola	Riscaldamento		
8	Modo (Stato)	ModeStatus_XXX	MI		Raffreddamento	Secco	Ventola	Riscaldamento		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	-	-	-							
12	-	-	-							
13	Impostazione temperatura ambiente	SetRoomTemp_XXX	AV	°C						
14	Temperatura ambiente	RoomTemp_XXX	AI	°C						
15	Allarme	Alarm_XXX	BI	Normale	Anormale					
16	Codice di errore	MalfunctionStatus_XXX	AI	Riferimento codice errore originale LG						
17	-	-	-							
18	-	-	-							
19	Impostare temperatura (Stato)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	Allarme incendio (Configurazione)	FireAlarmCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : Indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
				Non attivo	Attivo					
21	Allarme incendio (Stato)	FireAlarmStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
22	Regola l'umidità (Configurazione)	SetHumidifyCommand_XXX	AV	40~60						
23	Regola l'umidità (Stato)	SetHumidifyStatus_XXX	AI	40_60						
24	Umidificazione (Configurazione)	HumidifyCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					
25	Umidificazione (Stato)	HumidifyStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
26	Ventilazione automatica (Configurazione)	AutoVentCommand_XXX	BO	Arresto	Avvio					
27	Ventilazione automatica (Stato)	AutoVentStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
28	Temperatura alimentazione (Stato)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
29	Temperatura esterna (Stato)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
30	Temperatura miscela (Stato)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
31	Umidità alimentazione (Stato)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
32	Umidità uscita (Stato)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
33	Umidità ventilazione (Stato)	VentHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
34	CO2 Valore (Stato)	CO2ValveStatus_XXX	AI	0-255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*(0=200ppm))						
35	Unità umidificazione (Stato)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
36	Unità riscaldamento (Stato)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
37	Ventilazione FAN (Stato)	VentFANStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
38	Ventola alimentazione (Stato)	SupplyFANStatus_XXX	BI	Arresto	Avvio					
39	Smorzatore OA di corrente (Stato)	CurOADamperStatus_XXX	AI	0~90						
40	Smorzatore EA di corrente (Stato)	CurEADamperStatus_XXX	AI	0~90						

Punto No.	Nome	Nome oggetto - nome prodotto (XXX : indirizzo unità)	Tipo oggetto	Unità		Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
				Non attivo	Attivo					
				Testo-0	Testo-1					
41	Smorzatore MIX di corrente (Stato)	CurMixDamperStatus_XXX	AI	0--90						
42	Smorzatore OA di raffreddamento (Configurazione)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	0--90						
43	Smorzatore OA di raffreddamento (Stato)	OADamperCoolStatus_XXX	AI	0--90						
44	Smorzatore EA di raffreddamento (Configurazione)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	0--90						
45	Smorzatore EA di raffreddamento (Stato)	EADamperCoolStatus_XXX	AI	0--90						
46	Smorzatore MIX di raffreddamento (Configurazione)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	0--90						
47	Smorzatore MIX di raffreddamento (Stato)	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	0--90						
48	Smorzatore OA di riscaldamento/Configurazione)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	0--90						
49	Smorzatore OA di riscaldamento (Stato)	OADamperHeatStatus_XXX	AI	0--90						
50	Smorzatore EA di riscaldamento (Configurazione)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	0--90						
51	Smorzatore EA di riscaldamento (Stato)	EADamperHeatStatus_XXX	AI	0--90						
52	Smorzatore MIX di riscaldamento (Configurazione)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	0--90						
53	Smorzatore MIX di riscaldamento (Stato)	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	0--90						
54	Smorzatore OA di ventilatore (Configurazione)	OADamperFANCommand_XXX	AV	0--90						
55	Smorzatore OA di ventilatore (Stato)	OADamperFANStatus_XXX	AI	0--90						
56	Smorzatore EA di ventilatore (Configurazione)	EADamperFANCommand_XXX	AV	0--90						
57	Smorzatore EA di ventilatore (Stato)	EADamperFANStatus_XXX	AI	0--90						
58	Smorzatore MIX di ventilatore (Configurazione)	MixDamperFANCommand_XXX	AV	0--90						
59	Smorzatore MIX di ventilatore (Stato)	MixDamperFANStatus_XXX	AI	0--90						

Definizione locale dell'ID\_oggetto - Questo numero è una coppia, composta del numero di unità interna e elemento.



## Esempio di tabella punti

La tabella punti sotto viene passata alla BMS, e la BMS registra il prodotto.

### • Cassa interno

Indirizzo	Tipo oggetto	Apparecchio n°	Prodotto No.	Puntamento	Numero evento	Nome
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	ON/OFF Impostazione
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	ON/OFF Stato
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	ON/OFF Impostazione
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	ON/OFF Stato
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	ON/OFF Impostazione
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	ON/OFF Stato
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	ON/OFF Impostazione
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	ON/OFF Stato
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	ON/OFF Impostazione
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	ON/OFF Stato
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	ON/OFF Impostazione
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	ON/OFF Stato
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	ON/OFF Impostazione
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	ON/OFF Stato
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	ON/OFF Impostazione
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	ON/OFF Stato
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	ON/OFF Impostazione
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	ON/OFF Stato

### • Ventilazione Cassa

Indirizzo	Tipo oggetto	Apparecchio n°	Prodotto No.	Puntamento	Numero evento	Nome
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	ON/OFF Impostazione
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	ON/OFF Stato
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	ON/OFF Impostazione
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	ON/OFF Stato
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	ON/OFF Impostazione
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	ON/OFF Stato
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	ON/OFF Impostazione
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	ON/OFF Stato
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	ON/OFF Impostazione
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	ON/OFF Stato
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	ON/OFF Impostazione
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	ON/OFF Stato
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	ON/OFF Impostazione
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	ON/OFF Stato
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	ON/OFF Impostazione
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	ON/OFF Stato
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	ON/OFF Impostazione
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	ON/OFF Stato

## Oggetti (Modbus-TCP)

### Codice funzione supporto

Verificare e controllare che le parti dei condizionatori d'aria supportati siano fornite con i codici di funzione generale indicati nel documento Modbus-TCP.

Funzione Nome	Codice	Descrizione
Leggere stato serpentino	01h	Avvio /Arresto(Stato), Blocco (Stato), Rotazione (Stato), Allarme, Segnalaz. filtro(Stato), Modo di blocco (Stato), Blocco flusso aria (Stato)
Leggere registri mantenimento	03h	Modo funzionamento (Stato), Velocità ventola (Stato), Temperatura ambiente , Codice di errore , Impostazione temperatura ambiente (Stato), Imposta temperatura minima (Stato), Imposta temperatura massima (Stato), Modo utente (Stato)
Forzare serpentino singolo	05h	Avvio /Arresto(Configurazione), Blocco (Configurazione), Rotazione (Configurazione), Impostazione segnale filtro, Modo di blocco (Configurazione), Blocco flusso aria (Configurazione)
Preimpostare registri singoli	06h	Modo funzionamento (Configurazione), Velocità ventola (Configurazione), Impostazione temperatura ambiente (Configurazione), Imposta temperatura minima (Configurazione), Imposta temperatura massima (Configurazione), Modo utente (Configurazione)

## Modbus Lista punti : Unità interna

Funzione Codice : 0x01 and 0x05

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Non attivo	Attivo
0x0000	1	Lettura serpentino	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0001	2		ROTAZIONE	SwingStatus_XXX	Permesso	Proibito
0x0002	3		BLOCCO	LockStatus_XXX	Permesso	Proibito
0x0003	4		MODO DI BLOCCO	ModelLockStatus_XXX	Permesso	Proibito
0x0004	5		VENTOLA DI BLOCCO	WindFlowLockStatus_XXX	Permesso	Proibito
0x0005	6		BLOCCO TEMPERATURA	SetTempStatus-XXX	Permesso	Proibito
0x0006	7		ALLARME	Alarm_XXX	Normale	Anormale
0x0000	1	Scrittura serpentino singolo	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Arresto	Avvio
0x0001	2		ROTAZIONE	SwingCommand_XXX	Permesso	Proibito
0x0002	3		BLOCCO	LockCommand_XXX	Permesso	Proibito
0x0003	4		MODO DI BLOCCO	ModelLockCommand_XXX	Permesso	Proibito
0x0004	5		VENTOLA DI BLOCCO	WindFlowLockCommand_XXX	Permesso	Proibito
0x0005	6		BLOCCO TEMPERATURA	SetTempCommand-XXX	Permesso	Proibito

Funzione Codice : 0x03 and 0x06

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Testo-0	Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
0x0000	1	Leggere registri mantenimento	MODO FUNZIONAMENTO	ModeStatus_XXX		Raffreddamento	Secco	Ventola	Automatico	Riscaldamento
0x0001	2		VELOCITÀ VENTOLA	FanSpeedStatus_XXX		Basso	Medio	Alto	Automatico	
0x0002	3		IMPOSTAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		IMPOSTA TEMPERATURA MASSIMA	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		IMPOSTA TEMPERATURA MINIMA	SetLowerTempStatus_XXX	°C					
0x0005	6		TEMPERATURA AMBIENTE	RoomTemp_XXX	°C					
0x0006	7		CODICE DI ERRORE	MalfunctionCode_XXX	Riferimento codice errore originale LG					
0x0000	1	Scrivere registri singoli	MODO FUNZIONAMENTO	ModeStatus_XXX		Raffreddamento	Secco	Ventola	Automatico	Riscaldamento
0x0001	2		VELOCITÀ VENTOLA	FanSpeedStatus_XXX		Basso	Medio	Alto	Automatico	
0x0002	3		IMPOSTAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		IMPOSTA TEMPERATURA MASSIMA	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		IMPOSTA TEMPERATURA MINIMA	SetLowerTempStatus_XXX	°C					

## Modbus Lista punti : Sfiato

Funzione Codice : 0x01 and 0x05

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Non attivo	Attivo
0x0000	1	Letture serpentino	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Arresto	Awvio
0x0001	2		BLOCCO	LockStatus_XXX	Permesso	Proibito
0x0002	3		SEGNALAZ. FILTRO	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		ALLARME	HrvStartStopStatus_XXX	Arresto	Awvio
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	Arresto	Awvio
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	Scrittura serpentino singolo	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Arresto	Awvio
0x0001	2		BLOCCO	LockCommand_XXX	Permesso	Proibito
0x0002	3		IMPOSTAZIONE SEGNALE FILTRO	FilterSignReset_XXX	Impostazione (Off)	Void (On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	Arresto	Awvio
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityCommand_XXX	Off	On

Funzione Codice : 0x03 and 0x06

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Testo-0	Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
0x0000	1	Leggere registri mantenimento	MODO FUNZIONAMENTO	ModeStatus_XXX		Scambio di calore	Automatico	Normale		
0x0001	2		VELOCITÀ VENTOLA	FanSpeedStatus_XXX		Basso	Alto	Molto alto	Automatico	
0x0002	3		MODO UTENTE	UserModeStatus_XXX		Rapido Operation	Risparmio energia	Riscaldam ento		
0x0003	4	Leggere registri mantenimento	CODICE DI ERRORE	MalfunctionCode_XXX		Riferimento codice errore originale LG				
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Raffredda mento	Automatico	Riscaldam ento		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					
0x0000	1	Scrivere registri singoli	MODO FUNZIONAMENTO	ModeCommand_XXX		Scambio di calore	Automatico	Normale		
0x0001	2		VELOCITÀ VENTOLA	FanSpeedCommand_XXX		Basso	Alto	Molto alto	Automatico	
0x0002	3		MODO UTENTE	UserModeStatus_XXX		Rapido Operation	Risparmio energia	Riscaldam ento		
0x0004	5	Scrivere registri singoli	HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Raffredda mento	Automatico	Riscaldam ento		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					

## Modbus Lista punti : AHU

Funzione Codice : 0x01 and 0x05

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Non attivo	Attivo
0x0000	1	Letture serpentino	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0001	2		BLOCCO	LockStatus_XXX	Permesso	Proibito
0x0002	3		SEGNALAZ. FILTRO	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		FUMO	FireAlarmStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0004	5		UMIDIFICAZIONE	HumidifyStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0005	6		VENTILAZIONE AUTOMATICA	AutoVentStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0006	7		UMIDIFICATORE	HumidifyUnitStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0007	8		RISCALDATORE	HeaterUnitStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0008	9		VENTOLA DI VENTILAZIONE	VentFANStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x0009	10		VENTOLA ALIMENTAZIONE	SupplyFANStatus_XXX	Arresto	Avvio
0x000A	11		ALLARME	Alarm_XXX	Normale	Anormale
0x0000	1	Scrittura serpentino singolo	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Arresto	Avvio
0x0001	2		BLOCCO	LockCommand_XXX	Permesso	Proibito
0x0003	4		FUMO	FireAlarmCommand_XXX	Arresto	Avvio
0x0004	5		UMIDIFICAZIONE	HumidifyCommand_XXX	Arresto	Avvio
0x0005	6		VENTILAZIONE AUTOMATICA	AutoVentCommand_XXX	Arresto	Avvio

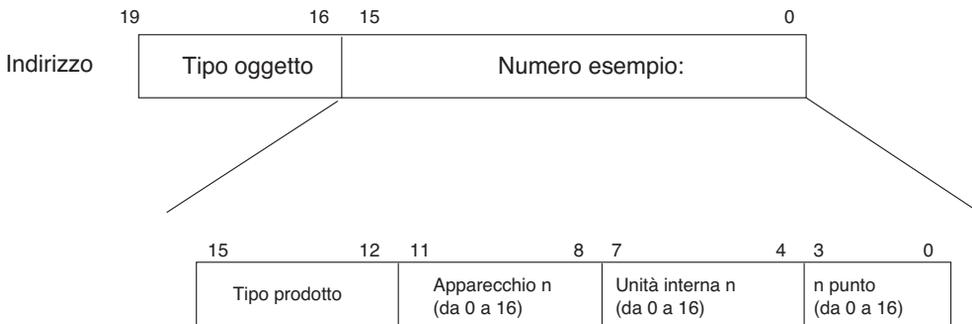
Funzione Codice : 0x03

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Testo-0	Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5
0x0000	1		MODO	ModeStatus_XXX		Raffreddamento	Secco	Ventola	POWSAV	Riscaldamento
0x0001	2		IMPOSTARE TEMPERATURA	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		TEMPERATURA ALIMENTAZIONE	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		TEMPERATURA ESTERNA	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		TEMPERATURA SFIATO	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		TEMPERATURA MISCELA	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		REGOLA L'UMIDITÀ	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		UMIDITÀ ALIMENTAZIONE	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		UMIDITÀ USCITA	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		UMIDITÀ VENTILAZIONE	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11		CO2 VALORE	CO2ValueStatus_XXX	0 ~ 255					
0x000B	12	Leggere registri	CODICE DI ERRORE	MalfunctionCode_XXX		Riferimento codice errore originale LG				
0x0010	17	mantenime nto	SMORZATORE OA DI CORRENTE	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		SMORZATORE EA DI CORRENTE	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		SMORZATORE MIX DI CORRENTE	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		SMORZATORE OA DI RAFFREDDAMENTO	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		SMORZATORE EA DI RAFFREDDAMENTO	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		SMORZATORE MIX DI RAFFREDDAMENTO	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		SMORZATORE OA DI RISCALDAMENTO	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		SMORZATORE EA DI RISCALDAMENTO	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		SMORZATORE MIX DI RISCALDAMENTO	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		SMORZATORE OA DI VENTILATORE	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		SMORZATORE EA DI VENTILATORE	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28		SMORZATORE MIX DI VENTILATORE	MixDamperFANStatus_XXX	0~90					

Funzione Codice : 0x06

Indirizzo	Registro	Funzione	Nome	Nome oggetto (XXX : Indirizzo unità)	Testo-0	Testo-1	Testo-2	Testo-3	Testo-4	Testo-5	
0x0000	1	Scrivere registri singoli	MOD0	ModeCommand_XXX		Raffreddamento	Secco	ventola	POWSAV	Riscaldamento	
0x0001	2		IMPOSTARE TEMPERATURA	SetTempCommand_XXX	°C						
0x0006	7		REGOLA L'UMIDITÀ	SetHumidityCommand_XXX	40~60						
0x0013	20		SMORZATORE OA DI RAFFREDDAMENTO	CoolOADamperCommand_XXX	0~90						
0x0014	21		SMORZATORE EA DI RAFFREDDAMENTO	CoolEADamperCommand_XXX	0~90						
0x0015	22		SMORZATORE MIX DI RAFFREDDAMENTO	CoolMixDamperCommand_XXX	0~90						
0x0016	23		SMORZATORE OA DI RISCALDAMENTO	HeatOADamperCommand_XXX	0~90						
0x0017	24		SMORZATORE EA DI RISCALDAMENTO	HeatEADamperCommand_XXX	0~90						
0x0018	25		SMORZATORE MIX DI RISCALDAMENTO	HeatMixDamperCommand_XXX	0~90						
0x0019	26		SMORZATORE OA DI VENTILATORE	FANOADamperCommand_XXX	0~90						
0x001A	27		SMORZATORE EA DI VENTILATORE	FANEADamperCommand_XXX	0~90						
0x001B	28		SMORZATORE MIX DI VENTILATORE	FANMixDamperCommand_XXX	0~90						

Definizione locale dell'ID\_oggetto - Questo numero è una coppia, composta del numero di unità interna e elemento.



- \* Tipo oggetto (Serpentino : 0, Registro : 4)
- \* Tipo di prodotto (Interno:0, Ventilazione:4)
- \*\*Periferica : Unità di gruppo di prodotto (16EA)

## Esempio di tabella punti

La tabella punti sotto viene passata alla BMS, e la BMS registra il prodotto.

### • Cassa interno

Funzione Codice	Apparecchio n°	Prodotto No.	Puntamento	Numero evento	Nome
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF Stato
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF Configurazione
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF Stato
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF Configurazione
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF Stato
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF Configurazione
3	0	0	0	0x40000	Modo Stato
6	0	0	0	0x40000	Modo Configurazione
3	0	1	0	0x40010	Modo Stato
6	0	1	0	0x40010	Modo Configurazione
3	1	0	0	0x40100	Modo Stato
6	1	0	0	0x40100	Modo Configurazione

### • Ventilazione cassa

Funzione Codice	Apparecchio n°	Prodotto No.	Puntamento	Numero evento	Nome
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF Stato
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF Configurazione
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF Stato
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF Configurazione
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF Stato
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF Configurazione
3	0	0	0	0x44000	Modo Stato
6	0	0	0	0x44000	Modo Configurazione
3	0	1	0	0x44010	Modo Stato
6	0	1	0	0x44010	Modo Configurazione
3	1	0	0	0x44100	Modo Stato
6	1	0	0	0x44100	Modo Configurazione

• **Cassa AHU**

Funzione Codice	Apparecchio n°	Prodotto No.	Puntamento	Numero evento	Nome
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF Stato
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF Configurazione
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF Stato
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF Configurazione
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF Stato
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF Configurazione
3	0	0	0	0x48000	Modo Stato
6	0	0	0	0x48000	Modo Configurazione
3	0	1	0	0x48010	Modo Stato
6	0	1	0	0x48010	Modo Configurazione
3	1	0	0	0x48100	Modo Stato
6	1	0	0	0x48100	Modo Configurazione

# Spiegazione dettagliata degli oggetti

## 1) Comune a tutti gli oggetti

Gli oggetti riferiti al condizionatore d'aria in comunicazione sono trattati sulla rete BACnet come descritto sotto.

- Condizionatore d'aria nella comunicazione normale  
Altre periferiche BACnet possono accedere a ciascun oggetto riferito al condizionatore d'aria.
- Condizionatore d'aria non connesso  
Sembra alle altre periferiche BACnet che non esista alcun oggetto riferito al condizionatore d'aria.  
Quindi, quando viene ricevuto il servizio ReadProperty/WriteProperty, viene restituito il seguente ErrorPDU.  
Classe errore:  
OGGETTO; Tipo di errore:  
UNKNOWN\_PROPERTY
- Errore di comunicazione condizionatore d'aria  
L'altra periferica BACnet può accedere agli oggetti riferiti ai condizionatori d'aria, ma la proprietà Present\_Value verrà letto in un valore immediatamente precedente all'errore di comunicazione.

## 2) ON/OFF (Impostazione)

Point number: 1

Object name: StartStopCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Output

Meaning: This object is used to give ON/OFF commands to the air conditioner.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

- Remarks:**
1. The command executed is transmitted to the A/C regardless of the status of the A/C.
  2. Proprietà valore \_attuale will not be used if a property has never been set in the past.

## 3) ON/OFF (Stato)

Numero di punto: 2

Nome oggetto : StartStopCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto viene usato per impartire i comandi ON/OFF al condizionatore d'aria.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

- Commenti:** Se si verifica un errore di funzionamento, la proprietà Present\_Value verrà impostata su ACTIVE a prescindere se l'unità A/C è in funzione o meno.

#### 4) Blocco (Impostazione)

Numero di punto: 3

Nome oggetto : LockCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Output

Significato : Questo oggetto viene usato per impostare il blocco dei permessi di controllo A/C.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Blocca (blocco limitato)

INACTIVE: Sblocca (non limitato)

#### 5) Blocco (stato)

Numero di punto: 4

Nome oggetto : LockStatus\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto viene usato per monitorare il blocco dei permessi di controllo A/C.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Blocca (blocco limitato)

INACTIVE: Sblocca (non limitato)

#### 6) Segnale filtro

Numero di punto: 5

Nome oggetto : FilterSign\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto serve per il monitoraggio dello stato dei filtri per la ventilazione.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Le informazioni del segnale filtro sono ON.

INACTIVE: Le informazioni del segnale filtro sono OFF.

**Commenti:** : Questo oggetto supporta la funzione di rapporto intrinseco. Quando la proprietà di Present\_Value cambia, l'evento corrispondente verrà trasmesso nel caso in cui l'evento sia stato registrato.

#### 7) Reset segnalazione filtro

Numero di punto: 6

Nome oggetto : FilterSignReset\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Value

Significato: Questo oggetto viene usato per resettare le indicazioni del limite di ventilazione.

Proprietà valore \_attuale:

INACTIVE: Le informazioni di indicazione filtro viene resettato.

**Commenti:**

1. Durante l'operazione di lettura della proprietà Present\_Value, il resettaggio del segnale limite filtro avrà sempre lo stesso valore come l'oggetto segnale limite filtro.
2. Solo se INACTIVE viene scritto nella proprietà Present\_Value durante il funzionamento di scrittura, le informazioni del segnale filtro resetta i segnali ON e non vengono eseguite operazioni anche se viene scritto ACTIVE.
3. Questo oggetto supporta la funzione di rapporto intrinseco. Quando la proprietà di Present\_Value cambia, l'evento corrispondente verrà trasmesso nel caso in cui l'evento sia stato registrato.

## 8) Modo funzionamento (impostazione)

Numero di punto: 7

Nome oggetto : ModeCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Multistate Output

Significato: Questo oggetto viene usato per impostare le modalità di funzionamento del condizionatore d'aria.

Proprietà valore \_attuale:

	Interno	Ventilazione
1:	Fresco	Calore
2:	Secco	Automatico
3:	Ventilazione	Normale
4:	Automatico	-
5:	Calore	-

- Commenti:**
1. La proprietà Present\_Value verrà impostata su "1: Cool" come il valore predefinito se la proprietà non è mai stata impostata in passato.
  2. Il condizionatore d'aria ignora il comando verso un oggetto che non ha il diritto di selezionare le modalità di funzionamento. Quindi, il sistema controllato/monitorato non deve usare questo oggetto per il condizionatore d'aria senza il diritto di selezionare la modalità operativa.

## 9) Modalità di funzionamento (stato)

Numero di punto: 8

Nome oggetto : ModeStatus\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Multistate Input

Significato: Questo oggetto viene usato per monitorare le modalità di funzionamento del condizionatore d'aria.

Proprietà valore \_attuale:

	Interno	Ventilazione
1:	Fresco	Calore
2:	Secco	Automatico
3:	Ventilazione	Normale
4:	Automatico	-
5:	Calore	-

## 10) Oscillazione (Impostazione)

Numero di punto: 9

Nome oggetto : SwingCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Output

Significato: Questo oggetto serve ad impostare la direzione dell'aria dell'unità interna.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Esegui

INACTIVE: Arresto

## 11) Oscillazione (Stato)

Numero di punto:10

ModeStatus\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto serve per impostare il flusso d'aria dell'A/C.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Esegui

INACTIVE: Arresto

## 12) Velocità ventilatore (impostazione)

Numero di punto: 11

Nome oggetto : FanSpeedCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Multistate Output

Significato: Questo oggetto serve per impostare il flusso d'aria dell'A/C.

Proprietà valore \_attuale:

	Interno	Ventilazione
1:	Basso	Basso
2:	2' nome	Alto
3:	Alto	Super alto
4:	Automatico	Automatico

**Commenti:** L'unità A/C ignorerà il comando che l'oggetto non è in grado di selezionare la modalità operativa.

Quindi, il sistema controllato/monitorato non deve usare l'oggetto che non può selezionare la modalità operativa.

## 13) Velocità ventola (stato)

Numero di punto: 12

Nome oggetto : FanSpeedStatus\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Multistate Input

Significato: Questo oggetto serve per impostare il flusso d'aria dell'A/C.

Proprietà valore \_attuale:

	Interno	Ventilazione
1:	Basso	Basso
2:	2' nome	Alto
3:	Alto	Super alto
4:	Automatico	Automatico

**Commenti:** La proprietà Present\_value verrà impostata su "1:Basso" come risultato predefinito se la proprietà non è stata impostata in precedenza.

## 14) Imposta temperatura ambiente

Numero di punto:13

Nome oggetto : SetRoomTemp\_XXX (XXX: indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Analog Value

Significato: Questo oggetto viene usato per impostare la temperatura ambiente per il condizionatore d'aria.

Proprietà Present\_Value:

Temperatura (°C)

### Commenti:

1. Questa unità è solo per uso interno, e l'intervallo di variazione della temperatura impostato è 18 ~ 35°C.
2. Quando viene eseguita la registrazione COV, il COV\_ verrà comunicato al momento in cui viene rilevata una variazione di temperatura di almeno 1°C.

## 15) Temperatura della stanza

Numero di punto: 14

Nome oggetto : RoomTemp\_XXX (XXX: indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Analog Input

Significato: Questo oggetto viene usato per il monitoraggio della temperatura della stanza in cui è posizionata l'unità interna.

Proprietà valore \_attuale:

Temperatura (°C)

**Commenti:** Questo oggetto è riservato alle unità interne; e invia rapporti relativi ai dati della temperatura dell'ambiente misurati dalle unità interne.

## 16) Allarme

Numero di punto: 15

Nome oggetto : Alarm\_XXX (XXX: indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto serve per il monitoraggio degli allarmi.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Anomalia

INACTIVE: Normale

## 17) Codice di errore

Numero di punto: 16

Nome oggetto : MalfunctionCode\_XXX (XXX: indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Analog Input

Significato: Questo oggetto serve per il monitoraggio dei dettagli dello stato di errore quando il condizionatore d'aria evidenzia un errore.

Proprietà valore \_attuale:

Codice errore (l'intervallo da 1 a 512 )

**Commenti :** Le descrizioni del codice di errore di questo oggetto sono riportate nella tabella corrispondente di "Codice errore originale di riferimento LG".

## 18) Modalità utente (impostazione)

Numero di punto: 17

Nome oggetto : UserModeCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Multistate Output

Significato: Questo oggetto serve per impostare la modalità di base di funzionamento in ventilazione e anche nella modalità di funzionamento aggiuntivo (fresco rapido, efficienza energia, e riscaldamento).

Proprietà valore \_attuale:

1: Rinfresco rapido

2: Risparmio energia

3: Calore

**Commenti:** Questo oggetto è per la sola ventilazione e non è applicabile se la proprietà non è stata impostata in passato.

## 19) Modalità utente(stato)

Numero di punto: 18

Nome oggetto : UserModeStatus\_XXX (XXX: Indirizzo unità A/C)

Tipo oggetto: Multistate Input

Significato: Questo oggetto serve per il monitoraggio della modalità di base di funzionamento nella ventilazione

Proprietà valore \_attuale:

1: Rinfresco rapido

2: Risparmio energia

3: Calore

**Commenti:** Questo oggetto è per la sola ventilazione e non è applicabile se la proprietà non è stata impostata in passato.

## 20) Impostare temperatura (Stato)

Numero del punto: 19

Nome oggetto: SetTempStatus\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Analog Output

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare la temperatura impostata dall'autorità di controllo della A/C.

Proprietà valore \_attuale:

Temperatura(°C)

**Commenti :** Questo oggetto è solo per unità interna, e indica i dati di temperatura ambiente misurati dalle unità interne.

## 21) Accumulator Power Distribution (Stato)

Numero del punto: 20

Nome oggetto: AccumPowerStatus\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Analog Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare la distribuzione di energia dell'accumulatore della autorità di controllo dell'A/C.

Proprietà valore \_attuale:

Campo: 0 - 255 (Distribuzione di energia : conteggio \* 100Watt)

## 22) AC Modo funzionamento (Configurazione)

Numero del punto: 21

Nome oggetto: HrvModeCommand\_XXX (XXX: Indirizzo unità DXHRV)

Tipo oggetto: Multistate Output

Significato: Questo oggetto è usato per regolare il modo di funzionamento di A/C del DXHRV.

Proprietà valore \_attuale:

1 : Raffreddamento

2 : Automatico

3 : Riscaldamento

## 23) AC Modo funzionamento (Stato)

Numero del punto: 22

Nome oggetto: HrvModeStatus\_XXX (XXX: DXHRV Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Multistate Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare il modo di funzionamento del DXHRV.

Proprietà valore \_attuale:

1 : Raffreddamento

2 : Automatico

3 : Riscaldamento

## 24) AC ON/OFF (Configurazione)

Numero del punto: 23

Nome oggetto: HrvStartStopCommand\_XXX (XXX: DXHRV Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Binary Output

Significato: Questo oggetto è usato per impostare lo stato On/Off di A/C del DXHRV.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 25) AC ON/OFF (Configurazione)

Numero del punto: 24

Nome oggetto: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare lo stato On/Off di A/C del DXHRV.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 26) AC Umidificazione (Configurazione)

Numero del punto: 25

Nome oggetto: HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX: DXHRV Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Binary Output

Significato: Questo oggetto è usato per impostare lo stato di umidificazione A/C del DXHRV.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 27) AC Umidificazione (Stato)

Numero del punto: 26

Nome oggetto: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare lo stato di umidificazione A/C del DXHRV.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 28) Imposta temperatura massima (Configurazione)

Numero del punto: 27

Nome oggetto: SetUpperTempCommand\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Analog Value

Significato: Questo oggetto è usato per impostare la temperatura superiore del condizionatore d'aria.

Proprietà valore \_attuale:

Temperature(°C)

**Commenti:**

1. Questa unità serve solo per le unità interne, e la regolazione approssimata del campo di temperatura superiore è di 18~30°C.

E' rilevato 1°C.

## 29) Imposta temperatura massima (Stato)

Numero del punto: 28

Nome oggetto: SetUpperTempStatus\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Analog Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare la temperatura superiore impostata che è regolata sulla unità interna.

Proprietà valore \_attuale:

Temperatura (°C)

**Commenti:** Questo oggetto è usato solo per le unità interne, e indica la temperatura superiore impostata misurata dalle unità interne.

### 30) Imposta temperatura minima (Configurazione)

Numero del punto: 29

Nome oggetto: SetLowerTempCommand\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Analog Value

Significato: Questo oggetto è usato per impostare la temperatura inferiore del condizionatore d'aria.

Proprietà valore \_attuale:

Temperatura (°C)

**Commenti:**

1. Questa unità serve solo per le unità interne, e il campo di temperatura inferiore impostato approssimato è di 18~30°C.

E' rilevato 1°C.

### 31) Imposta temperatura minima (Stato)

Numero del punto: 30

Nome oggetto: SetLowerTempStatus\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Analog Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare la temperatura inferiore impostata che è regolata sulla unità interna.

Proprietà valore \_attuale:

Temperatura (°C)

**Commenti:** Questo oggetto è usato solo per le unità interne, e indica la temperatura inferiore impostata, misurata dalle unità interne.

### 32) Modo di blocco (Configurazione)

Numero del punto: 31

Nome oggetto: ModeLockCommand\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Binary Output

Significato: Questo oggetto è usato per impostare il blocco del modo dell'autorità di controllo della A/C.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Blocco (Acesso limitato )

INACTIVE: Sblocco (Acesso non limitato )

### 33) Modo di blocco (Stato)

Numero del punto: 32

Nome oggetto: ModeLockStatus\_XXX (XXX: A/C Indirizzo unità)

Tipo oggetto: Binary Input

Significato: Questo oggetto è usato per monitorare il blocco del modo dell'autorità di controllo dell'A/C.

Proprietà valore \_attuale:

ACTIVE: Blocco (Acesso limitato )

INACTIVE: Sblocco (Acesso non limitato )

## Inizializzazione all'avvio

Il sistema è stato progettato per riconoscere automaticamente i condizionatori d'aria connessi. Quindi, dopo l'accensione del sistema, è necessario un periodo di circa un minuto per il riconoscimento di tutti i condizionatori d'aria. Durante questo periodo, può essere restituito il seguente errore PDU quando si accede a un oggetto che corrisponde a un condizionatore d'aria.

ErrorClass = Object; ErrorCode = Unknown\_Object

Se viene effettuato un tentativo di leggere la proprietà dell'Elenco oggetti dell'Oggetto periferica da un condizionatore d'aria nel periodo di riconoscimento di cui sopra, il seguente errore PDU viene restituito, a meno che il condizionatore d'aria non sia già stato riconosciuto:

ErrorClass = Device; ErrorCode = Configurazione\_In\_Progress

Per la risposta dettagliata errore vedere l'Appendice 3.

Impostazione dell'orologio

Il servizio Timesynchronization permette di impostare l'orologio sull'ora locale.

Inoltre, la UTCimesynchronization permette di impostare l'orologio su UTC

## Funzione rapporto

### Notifica evento

#### 1) Registrazione della destinazione della notifica degli eventi

È possibile usare il servizio AddListElement per registrare le informazioni relative alla destinazione delle notifiche sulla proprietà dell'elenco destinatari dell'oggetto classe di notifica.

#### 2) Eliminazione della destinazione della notifica degli eventi

Il servizio RemoveListElement può essere usato per eliminare le informazioni relative alla destinazione delle notifiche dal

Notifica

Classe oggetto.

#### 3) Destinazione notifica evento nella memoria

La destinazione notifica evento registrata viene registrata nella memoria.

Quando il sistema viene acceso, la destinazione notifica evento verrà inizializzata con le informazioni registrate.

La destinazione notifica evento verrà archiviata cinque secondi dopo la registrazione o eliminazione.

## Notifica COV( cambiamento valore)

Una richiesta di registrazione COV viene accettata tramite il servizio SubscribeCOV.

### 1) Impostare del COV confermato o non confermato

Questo elemento è supportato in conformità alle specifiche BACnet.

### 2) Impostazione della durata desiderata dell'abbonamento

Questo elemento è supportato in conformità alle specifiche BACnet.

Quando viene effettuata una notifica COV al momento del cambiamento di stato, viene calcolata la differenza tra l'ora registrata e l'ora corrente. Se la differenza è maggiore della durata di vita impostata per l'abbonamento, l'abbonamento viene considerato scaduto e viene cancellato. Quindi se viene effettuata una modifica dell'ora dell'orologio la durata dell'abbonamento può essere diversa dal valore impostato.

### 3) Memoria dopo l'interruzione dell'alimentazione al sistema

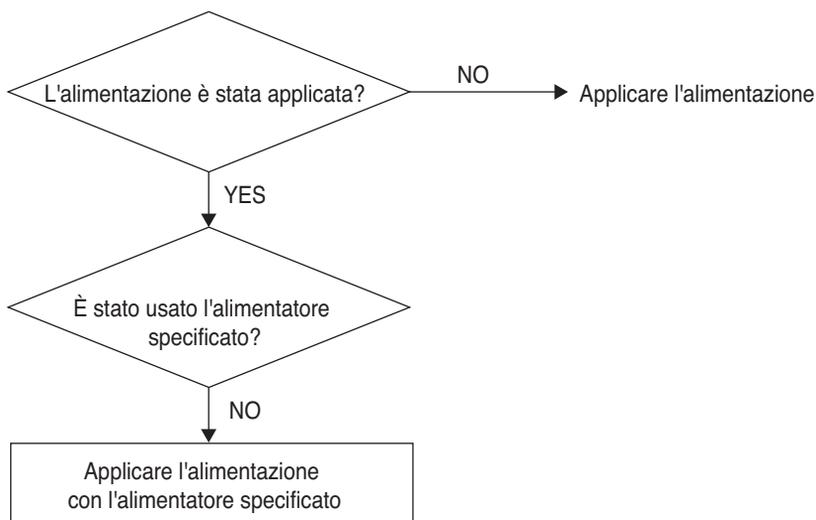
Questo elemento non è supportato. Le informazioni di registrazione non vengono memorizzate e vengono quindi perse quando viene interrotta l'alimentazione. Secondo le specifiche BACnet, non è richiesto per garantire la conservazione degli abbonamenti durante un'interruzione della corrente.

Il servizio COV supportato è indicato sulla tabella che segue

Assistenza	Oggetto	Prodotto
ON/OFF (stato)	Binary Input object property	Interno, ventilazione
Blocco On/Off (stato)	Binary Input object property	Interno, ventilazione
Modo di blocco (Stato)	Binary Input object property	Interno
Blocco flusso aria (Stato)	Binary Input object property	Interno
Imposta temperatura massima (Stato)	Analog Input object property	Interno
Imposta temperatura minima (Stato)	Analog Input object property	Interno
Modalità di funzionamento (stato)	Multistate input object property	Interno, ventilazione
Oscillazione (stato)	Binary Input object property	Interno
Segnale filtro	Binary Input object property	Ventilazione
Velocità ventola (stato)	Multistate input object property	Interno, ventilazione
Imposta temperatura ambiente	Analog value object property	Interno
Temperatura ambiente	Analog input object property	Interno
Allarme	Binary Input object property	Interno, ventilazione
Codice di errore	Analog input object property	Interno, ventilazione
Modo utente	Multistate input object property	vent

## Ricerca guasti

- **Problema** : Il LED\_di alimentazione del BACnet Gateway non è acceso.  
→ Se l'alimentazione è applicata in modo normale, il LED di alimentazione si accende.
- **Causa prevista** : L'alimentazione non viene applicata  
Non è stato usato l'alimentatore specificato
- **Diagnosi**

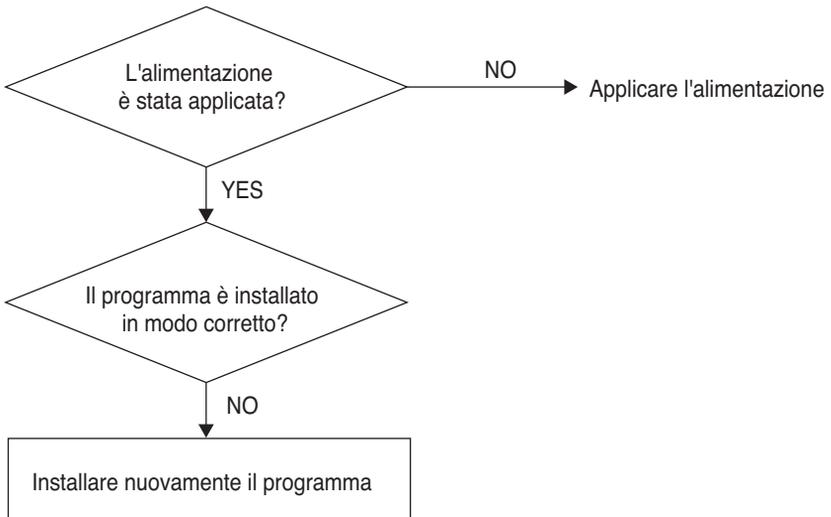


### ⚠ ATTENZIONE

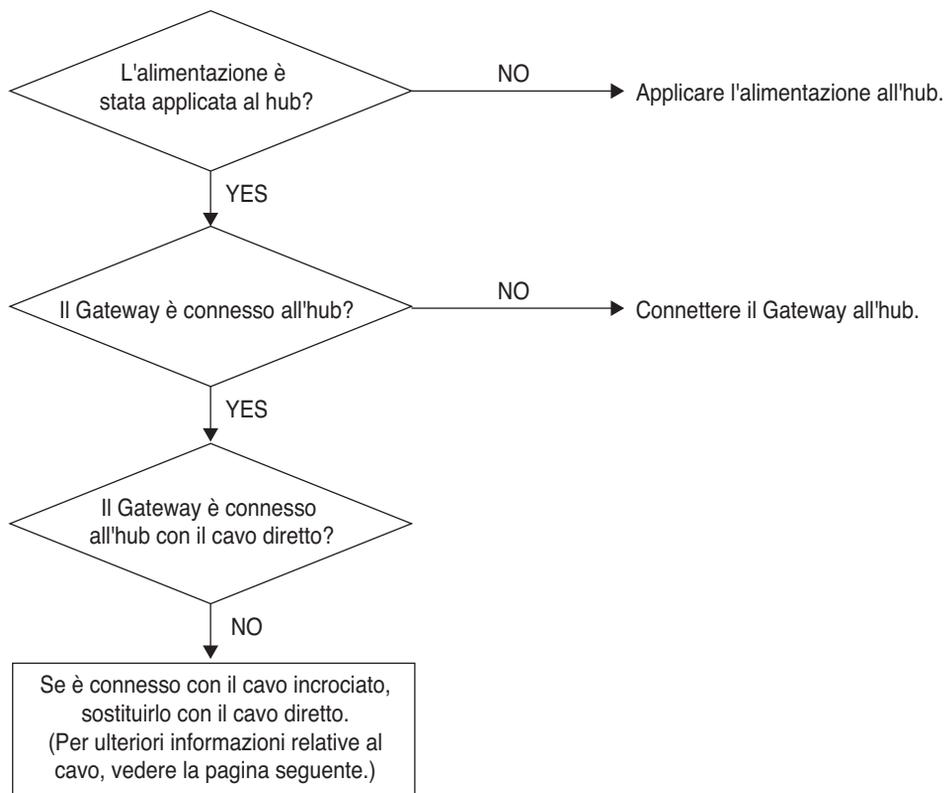
L'interruttore di accensione deve essere spento quando si effettua il collegamento/scollegamento del BACnet Gateway a/da un'altra periferica.

In caso contrario, si potrebbe danneggiare una parte del Gateway.

- **Problema:** Il LED\_di alimentazione del BACnet Gateway non è lampeggia.  
→ Se il Gateway funziona in modo normale, il RUN\_LED\_lampeggia periodicamente.
- **Causa prevista :** L'alimentazione non viene applicata  
Il programma non è installato in modo corretto
- **Diagnosi**



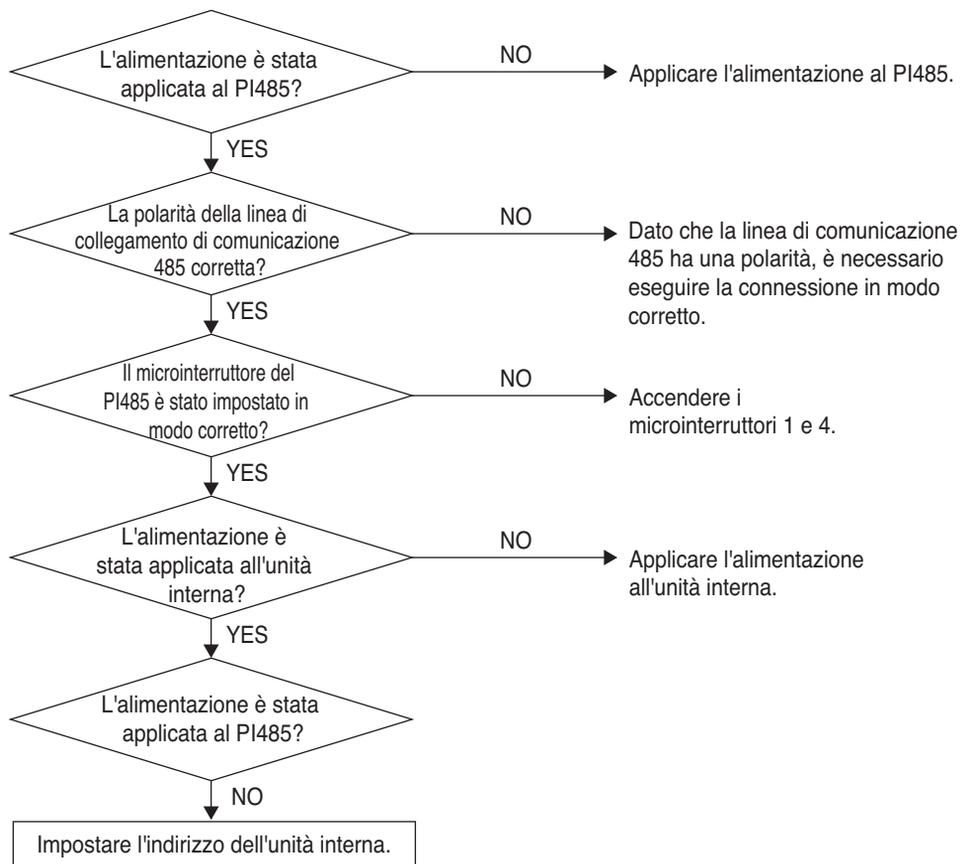
- **Problema:** Il LNK/ACT LED della scheda Ethernet 1.2 del BACnet Gateway non è acceso/lampeggia.  
→ Il LNK LED è acceso quando la comunicazione LAN del Gateway funziona i modo corretto.
- **Causa prevista :** L'alimentazione non viene applicata all'hub  
Il Gateway è staccato dall'hub  
Il Gateway non è connesso al hub con il cavo diretto
- **Diagnosi**



- **Problema** : Il TX/RX LED della rete LG-NET 1,2,3,4 del BACnet Gateway non lampeggia.  
→ Il TX/RX LED lampeggia se normale.

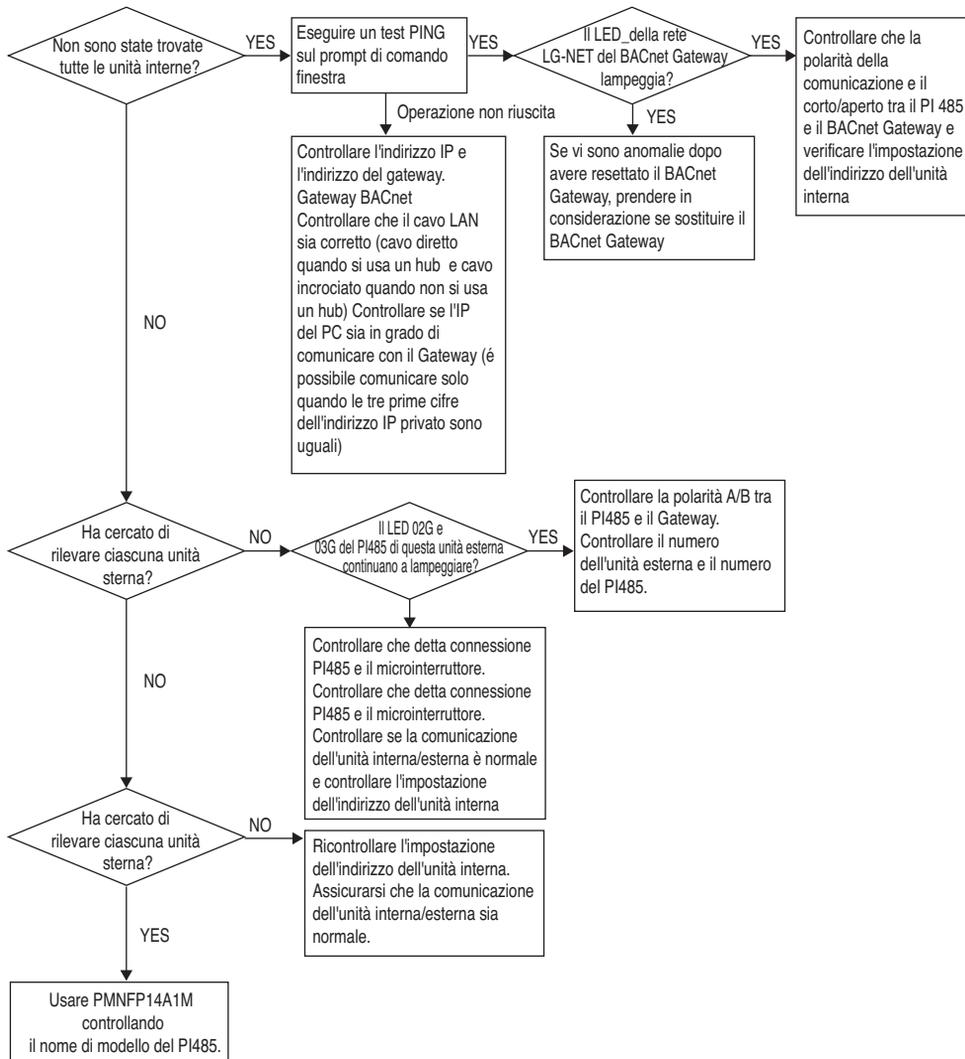
- **Causa prevista**: L'alimentazione non viene applicata al terminale di comunicazione 485  
La polarità di comunicazione RS-485 è cambiata  
Il microinterruttore PI485 non è impostato correttamente  
L'alimentazione non viene applicata all'unità interna  
L'indirizzo non è impostato i modo corretto sull'unità interna

- **Diagnosi**



- **Problema** : L'unità interna non è stata rilevata durante il controllo di connessione o meno dell'unità interna usando la funzione di server web.
  - Se normale, le unità interne sono visualizzate sul server web in numero pari al numero di unità interne installate.
- **Causa prevista** : L'indirizzo IP e l'indirizzo del Gateway del BACnet Gateway non sono impostate in modo corretto.
  - Il cavo LAN è usato in modo scorretto
  - La polarità tra PI 485 e Gateway è cambiata

**- Diagnosi**

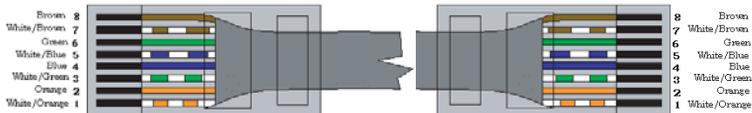


## Come differenziare tra cavo diretto e cavo incrociato

Il cavo UTP consiste di 8 nastri di filo e del filo utilizzato per la trasmissione dei dati nell'ambiente LAN la ricezione (RX) sono i fili n°1 e 2 e per la trasmissione (TX) i fili n°3 e 6, composti di 4 nastri di filo..

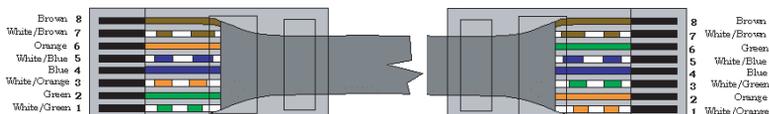
Sono classificati in due tipi a seconda del metodo di connessione per ricezione e trasmissione.

Cavo diretto - Anche denominato cavo diritto 1:1 e viene usato per le connessioni di altre apparecchiature sulla rete



Metodo di connessione con cavo diretto

Cavo incrociato – Usato per connessioni 1:1 tra apparecchiature dello stesso tipo su una rete.



Metodo di connessione con cavo incrociato

# Guida al software Open Source

Il seguente file eseguibile GPL/LGPL e libreria usati con questo prodotto sono conformi al contratto di licenza GPL/LGPL.

## File eseguibili GPL

Linux kernel 2.4	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftpd	
tinylogin	traceroute	

## Librerie LGPL

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

Se fate richiesta alla LG Electronics Co. del codice sorgente tramite la seguente e-mail, vi invieremo il CD-ROM al costo del supporto e costi spedizione.

: da\_opensource @lge.com

Questa proposta rimane valida per tre anni dall'acquisto del prodotto distribuito da LG Electronics Co.

La copia originale della licenza GPL/LGPL può essere scaricata da <http://www.systemaircon.com>

Alcuni dei software utilizzati per questo prodotti sono conformi al seguente copyright.

# Appendice 1

## Moduli di costruzione interoperatività BACnet supportati

### • Condivisione dati BIBBs

(■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	-	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		-
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	-	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		-
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-A	□	ReadPropertyConditional	-	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-B	□	ReadPropertyConditional		-
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	-	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		-
DS-WPM-A	Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	-	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	-	WritePropertyMultiple		-
DS-COV-A	Data Sharing-COV-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COV-B	Data Sharing-COV-B	■	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVP-A	Data Sharing-COVP-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COVP-B	Data Sharing-COVP-B	□	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVU-A	Data Sharing-COV-Unsolicited-A	□	UncofirmedCOVNotification		-
DS-COVU-B	Data Sharing-COV-Unsolicited-B	-	UncofirmedCOVNotification	-	

BIBBs : BACnet Interoperability Building Blocks Supported

• **Gestione eventi e allarmi BIBB**

(■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
AE-N-A	Alarm and Event-Notification-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			UnconfirmedEventNotification		-
AE-N-I-B	Alarm and Event-Notification Internal-B	■	ConfirmedEventNotificatioN	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-N-E-B	Alarm and Event-Notification External-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-ACK-A	Alarm and Event-ACK-A	□	AcknowledgeAlarm	-	
AE-ACK-B	Alarm and Event-ACK-B	□	AcknowledgeAlarm		-
AE-ASUM-A	Alarm and Event-Summary-A	□	GetAlarmSummary	-	
AE-ASUM-B	Alarm and Event-Summary-B	□	GetAlarmSummary		-
AE-ESUM-A	Event-Summary-A	□	GetEnrollmentSummary	-	
AE-ESUM-B	Event-Summary-B	□	GetEnrollmentSummary		-
AE-INFO-A	Alarm and Event-Information-A	□	GetEventInformation	-	
AE-INFO-B	Alarm and Event-Information-B	□	GetEventInformation		-
AE-LS-A	Alarm and Event-LifeSafety-A	□	LifeSafetyOperation	-	
AE-LS-B	Alarm and Event-LifeSafety-B	□	LifeSafetyOperation		-

• **Pianificazione BIBB**

(■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
SCHED-A	Scheduling-A	□			
	(must support DS-RP-A and DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Scheduling-Internal-B	□			
	(shall support DS-RP-B and DS-WP-B)				
	(shall also support either DM-TS-B or DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Scheduling-External-B	□			
	(shall support SCHED-I-B and DS-WP-A)				

• Trending BIBB

( ■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
T-VMT-A	Trending - Viewing and Modifying Trends-A	□	ReadRange	-	
T-VMT-I-B	Trending - Viewing and Modifying Trends Internal-B	□	ReadRange		-
T-VMT-E-B	Trending - Viewing and Modifying Trends External-B	□	ReadRange		-
T-ATR-A	Trending - Automated Trend Retrieval-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			ReadRange	-	
T-ATR-B	Trending - Automated Trend Retrieval-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			ReadRange		-

• Gestione periferiche BIBB (1)

( ■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
DM-DDB-A	Device Management - Dynamic Device , Binding-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device , Binding-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Device Management - Dynamic Object , Binding-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object , Binding-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Device Management - DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	-	
DM-DCC-B	Device Management - DeviceCommunicationControl-B	□	DeviceCommunicationControl		-
DM-PT-A	Device Management - PrivateTransfer-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-PT-B	Device Management - PrivateTransfer-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TM-A	Device Management - Text Message-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-TM-B	Device Management - Text Message-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TS-A	Device Management - TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	-	
DM-TS-B	Device Management - TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		-
DM-UTC-A	Device Management - UTCTimeSynchronization-A	□	UTCTimeSynchronization	-	
DM-UTC-B	Device Management - UTCTimeSynchronization-B	■	UTCTimeSynchronization		-
DM-RD-A	Device Management - ReinitializeDevice-A	□	ReinitializeDevice	-	
DM-RD-B	Device Management -ReinitializeDevice-B	□	ReinitializeDevice		-

• **Gestione periferiche BIBB (2)**

( ■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
DM-BR-A	Device Management - Backup and Restore-A	□	AtomicReadFile	-	
			AtomicWriteFile	-	
			CreateObject	-	
			ReinitializeDevice	-	
DM-BR-B	Device Management - Backup and Restore-B	□	AtomicReadFile		-
			AtomicWriteFile		-
			ReinitializeDevice		-
DM-R-A	Device Management - Restart-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DM-R-B	Device Management - Restart-B	□	UnconfirmedCOVNotification	-	
DM-LM-A	Device Management - List Manipulation-A	□	AddListElement	-	
			RemoveListElement	-	
DM-LM-B	Device Management - List Manipulation-B	■	AddListElement		-
			RemoveListElement		-
DM-OCD-A	Device Management - Object Creation and Deletion-A	□	CreateObject	-	
			DeleteObject	-	
DM-OCD-B	Device Management - Object Creation and Deletion-B	□	CreateObject		-
			DeleteObject		-
DM-VT-A	Device Management - Virtual Terminal-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Device Management - Virtual Terminal-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

• **Gestione rete BIBB**

( ■ : Supportato, □ : Non supportato)

Tipo BIBB		Supportata	Servizio BACnet	Inizia	Esegui
NM-CE-A	Network Management - Connection Establishment-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Network Management - Connection Establishment-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Network Management - Router Configuration-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
			Initialize-Routing-Table-Ack		-
NM-RC-B	Network Management - Router Configuration-B	□	Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

## Appendice 2

### Tabella proprietà oggetto

O : indica che la proprietà è opzionale.

R : indica che la proprietà è richiesta e deve essere presente e leggibile usando i servizi BACnet.

W : indica che la proprietà è richiesta e deve essere presente e leggibile e scrivibile usando i servizi BACnet.

#### • Tipo di oggetto input analogico (1)

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	R
Update_Interval	Unsigned	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
Min_Pres_Value	REAL	O	-
Max_Pres_Value	REAL	O	-
Resolution	REAL	O	-
COV_Increment	REAL	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	Real	O3	-
Low_Limit	Real	O3	-
Deadband	Real	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

• **Tipo oggetto di valore analogico**

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R4	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
PriorityArray	BACnetPriorityArray	O1	-
RelinquishDefault	Real	O1	-
COV_Increment	Real	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	REAL	O3	-
Low_Limit	REAL	O3	-
Deadband	REAL	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Tipo di oggetto input binario

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O5	-
Notification_Class	Unsigned	O5	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O5	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O5	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O5	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

• Tipo di oggetto input binario

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O1	-
Active_Text	CharacterString	O1	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O2	-
Chngange_Of_State_Count	Unsigned	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O2	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	R	R
Time_Delay	Unsigned	O4	-
Notification_Class	Unsigned	O4	-
Feedback_Value	BACnetBinaryPV	O4	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O4	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O4	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Tipo di oggetto input binario

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	R	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Chgange_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O4	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	O5	-
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O6	-
Notification_Class	Unsigned	O6	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O6	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O6	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O6	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

• Tipo oggetto periferica (1)

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Conformance_Class	Unsigned(1..6)	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServiceSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
VT_Class_Supported	List of BACnetVTClass	_1	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	_2	-

## • Tipo oggetto periferica (2)

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Time	O3, 4	-
Local_Date	Date	O3, 4	-
UTC_Offset	Signed	O4	R
Daylight_Saving_Status	Boolean	O4	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O1	-
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	O	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	O5	-
Max_Master	Unsigned(1...127)	O6	-
Max_Info_Frames	Unsigned	O6	-
Device_Adress_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	O7	-
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	O7	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O8	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	O9	-
Profile_Name	CharacterString	O	R

## • Tipo di oggetto di input multistato

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O2	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
Alarm_Values	List of Unsigned	O3	-
Fault_Values	List of Unsigned	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Tipo di oggetto di output multistato

Identificatore di proprietà	Tipo dati di proprietà	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	Unsigned	R	R
Time_Delay	Unsigned	O1	-
Notification_Class	Unsigned	O1	-
Feedback_Value	Unsigned	O1	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O1	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O1	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## Appendice 3

### Tabella risposta errori BACnet Gateway

#### • Errore PDU

Errore PDU	Classe errore	Codice di errore
Lettura dell'elenco oggetti durante l'inizializzazione di LG-NET	Device(0)	Configuration_In_Progress(2)
Richiesta di accesso a un oggetto non installato.	Object(1)	Unknown_Object(31)
Richiesta di accesso a una proprietà non installata.	Property(2)	Unknown_Property(32)
Richiesta di scrittura in una zona proibita.	Property(2)	Write_Access_Denied(40)
Richiesta di scrittura in un formato diverso dalla proprietà.	Property(2)	Invalid_Datatype(9)
Richiesta di accesso ad un indice specifico all'esterno dell'intervallo dell'indice di array.	Property(2)	Invalid_Array_Index(42)
Richiesta di scrittura di un valore fuori dall'intervallo permesso.	Property(2)	Value_Out_Of_Range(37)
Una richiesta di registrazione COV di oltre 10 elementi di registrazione.	Resource(3)	Other(0)
Una richiesta di registrazione di oltre 10 elementi di registrazione.	Resource(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Richiesta di cancellazione di un elemento non esistente nell'elenco.	Service(5)	Other(0)
Richiesta di esecuzione di AddListElement/RemoveListElement per una proprietà che non è del tipo elenco.	Service(5)	Property_Is_Not_List(22)

#### • Rifiuta PDU

Rifiuto PDU	Scarta Ragione
Un propertyID o overflow o underflow di valori si è verificato durante l'operazione di WritePropertyMultiple.	Inconsistent_Parameter(2)
Il tipo di parametro per l'esecuzione del servizio è di un tipo diverso.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
Un errore è stato rilevato durante la decodifica dei tag.	Invalid_Tag(4)
Si è verificata una mancanza di parametri durante l'esecuzione del servizio.	Missing_Required_Parameter(5)
Troppi argomenti per l'esecuzione del servizio.	Too_Many_Arguments(7)
Un tentativo di esecuzione di un servizio non supportato con conferma.	Unrecognized_Service(9)

#### • Abbandona PDU

Abbandona PDU	Abbandona ragione
Impossibile elaborare a causa di troppe richieste oltre la capacità.	Buffer_Overflow(1)
L'elaborazione di segmenti è stata interrotta a causa della ricezione di un APD previsto.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
Il lato risposta non supporta il segmento.	Segmentation_Not_Supported(4)





ESPAÑOL

# MANUAL DEL PROPIETARIO/DE INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO

Antes de operar su producto, lea atentamente este manual de instrucciones y guárdelo para futuras referencias.

TIPO: BNU-BAC (BACnet Gateway)

[www.lg.com](http://www.lg.com)

# ÍNDICE

<b>Precauciones de seguridad</b> .....	3-6
<b>Características principales y especificaciones</b> .....	7-10
<b>Denominación para cada componente</b> .....	11
<b>Cómo instalar</b>	
- Diagrama del sistema .....	12-13
- Orden de instalación .....	14
- Instalación del hardware .....	15-21
- Instalación del software .....	22-27
<b>Acuerdo de BACnet Gateway de LG.</b> .....	28
<b>Procedimiento del funcionamiento en modo de prueba</b> .....	29-48
<b>Especificaciones de las funciones de BACnet Gateway</b>	
- Resumen .....	48
- Configuración de la conexión .....	48
- Cómo monitorizar y controlar los elementos del aire acondicionado .....	50
- Cómo monitorizar y controlar el punto de entrada y el ventilador .....	51
<b>Enunciado de conformidad de realización de protocolo de BACnet</b>	
- Enunciado de conformidad de realización de protocolo de BACnet.....	52-53
<b>Objetos (BACnet/IP)</b>	
- Tipo de objeto admitido .....	54
- BACnet Lista de puntos : Unidad interior.....	55-56
- BACnet Lista de puntos : Ventilación.....	57-58
- BACnet Lista de puntos : AHU.....	59~62
- Ejemplo de tabla de puntos .....	63
<b>Objeto (Modbus-TCP)</b>	
- Código de función de apoyo .....	64
- Modbus Lista de puntos : Unidad interior .....	65~66
- Modbus Lista de puntos : Ventilación .....	67~68
- Modbus Lista de puntos : AHU .....	69~72
- Ejemplo de tabla de puntos .....	73~74
<b>Explicación detallada del objeto</b> .....	75~83
<b>Inicialización en la puesta en marcha</b> .....	84
<b>Función de informes</b>	
- Notificación de eventos .....	84
- Notificación de variación de valor (Change Of Value, COV) .....	85
<b>Resolución de problemas</b> .....	86~90
<b>Cómo diferenciar entre el cable directo y el cable cruzado</b> .....	91
<b>Guía para el software de código abierto</b> .....	92
<b>Apéndice1. Bloques de construcción de interoperabilidad de BACnet (BIBB)</b> .....	93~97
<b>Apéndice2. Tabla de propiedades de objeto</b> .....	98~106
<b>Apéndice3. Tabla de respuestas de error de BACnet Gateway</b> .....	107

**Nota:** Tras la parte de acuerdo con BACnet Gateway de LG, examínelo con las Compañías especializadas en BMS.

# Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones al usuario o a otras personas y daños materiales, deben seguirse estas instrucciones.

- El funcionamiento incorrecto debido a la omisión de las instrucciones causará lesiones o daños. La seriedad se clasificará mediante las siguientes indicaciones:



**ADVERTENCIA**

Este símbolo indica la posibilidad de muerte o lesión grave.



**PRECAUCIÓN**

Este símbolo indica la posibilidad de lesiones o daños.

- Los significados de los símbolos utilizados en este manual se muestran abajo.

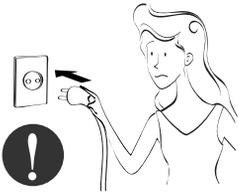
	<b>No lo haga.</b>
	<b>Asegúrese de seguir las instrucciones.</b>

**ADVERTENCIA**

## Funcionamiento

**No encienda ni apague la unidad insertando o estirando del enchufe.**

- Podría producirse una descarga eléctrica o incendio debido a la generación de calor.



**Solicite la instalación del producto en el Centro de servicio técnico o tienda especializada.**

- Podría producirse un accidente, descarga eléctrica, explosión o lesión.



**Utilice piezas estándar.**

- La utilización de piezas no estándar podría producir una descarga eléctrica, explosión, lesión o avería.



**Piezas estándar**

**Cuando desee volver a instalar el producto, póngase en contacto con el Centro de servicio técnico o una tienda especializada.**

- Podría producirse un accidente, descarga eléctrica, explosión o lesión.



**No utilice el cable de alimentación cerca de gas inflamable o combustibles, tales como la gasolina, benceno, disolvente, etc.**

- Podría producirse una explosión o incendio.



**No desarme aleatoriamente ni repare o remodele el producto.**

- Podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.



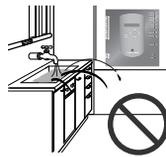
**Si entra agua en el producto, apague el interruptor del cuerpo principal del aparato.**

- Póngase en contacto con el Centro de servicio técnico después de haber sacado el enchufe de la toma.



**Mantenga alejado el producto de lugares que puedan tener humedad.**

- El agua puede entrar en la unidad y deteriorar el aislamiento. Podría producirse una descarga eléctrica.



**■ Durante el uso**

**No cambie ni alargue el conductor aleatoriamente.**

- Podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.



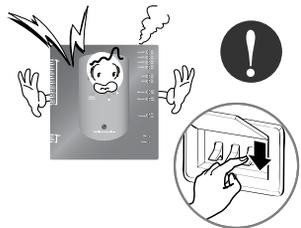
**No utilice con multiconectores.**

- Podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.



**Desenchufe la unidad si percibe un sonido extraño, olores o si observa salir humo.**

- Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.



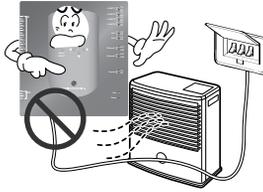
**No coloque armas de fuego cerca del producto.**

- Podría producirse un incendio.



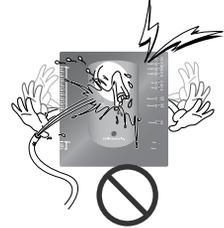
**No coloque un calentador eléctrico o conductor cerca del producto.**

- Podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.



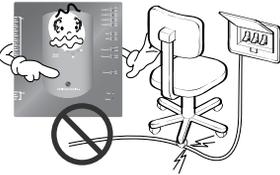
**No vierta agua en el interior del producto.**

- Podría producirse una descarga eléctrica y una avería.



**No coloque objetos pesados sobre el cable.**

- Podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.



**Sujete el enchufe por la cabeza al sacarlo.**

- Podría ocasionar una descarga eléctrica y daños.



**No coloque objetos pesados sobre el producto.**

- Podría producirse una avería en el producto.



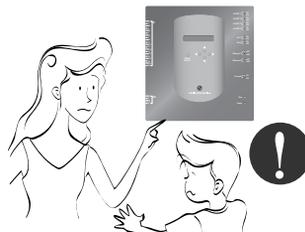
**Si el producto se sumerge en agua, no se hará responsable ni el Centro de servicio técnico ni la tienda especializada.**

- Soy responsable del incendio y descarga eléctrica.



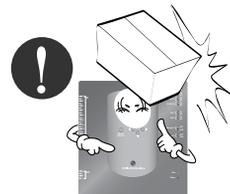
**Evite que los niños manejen el producto.**

- Podría producirse un accidente y una avería en el producto.



**No golpee el producto.**

- En caso de que se produzcan golpes en el producto, soy responsable de la avería.



## ⚠ PRECAUCIÓN

### ■ Durante el uso

**Limpie cuidadosamente utilizando un paño suave o similar.**

- Podría producirse un incendio y una alteración del producto.



**Utilice la pantalla táctil con el lápiz que se suministra con el producto.**

- De lo contrario, podría producirse una avería y daños en el producto.



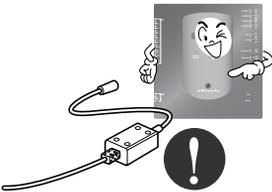
**No coloque ningún objeto con agua sobre la superficie.**

- Podría producirse una avería en el producto.



**Utilice un adaptador recomendado.**

- De lo contrario, podría producirse una avería en el producto.



**Evite que objetos metálicos como collares, monedas, llaves o relojes, entren en contacto con la batería, aunque sea por un momento.**

- Podría producirse una avería en el producto y lesiones.



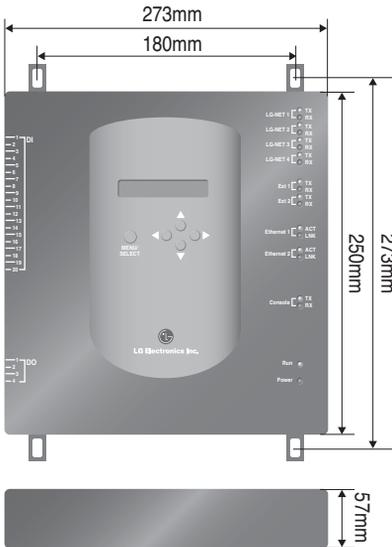
**Sujete el enchufe por la cabeza al sacarlo.**

- Podría ocasionar una descarga eléctrica y daños.

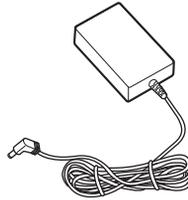


# Características principales y especificaciones

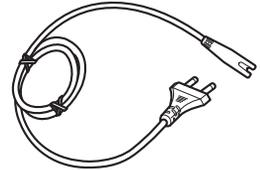
## Componentes



Dimensión de BACnet Gateway



Adaptador de CC para la alimentación  
Entrada: 100~240 V  
CA 50/60 Hz 1,5 A  
Salida: CC 12 V  
3,33 A, 40 W MÁX



Cable de alimentación  
250 V CA, 3 A

ESPAÑOL

### Aviso:

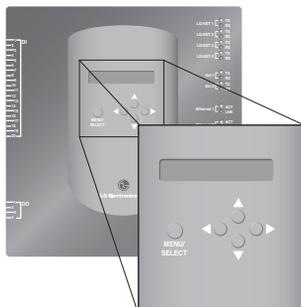
En Australia, adquiera el código de potencia en su área local.  
El código de potencia no se incluye en el paquete.

### PRECAUCIÓN

Queda excluida toda responsabilidad del fabricante por problemas causados por el uso de un adaptador no suministrado por él mismo, de modo que no utilice productos ajenos a los facilitados por dicho fabricante. Para más información sobre el producto aplicable, contacte con la división de atención del aire de acondicionado de LG System.

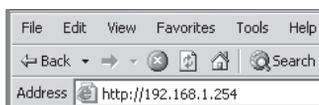
## Características principales

### (1) Configuración del entorno mediante el uso del botón BACnet Gateway: configuración del entorno de la red



### (2) Características integradas del servidor Web

Introduzca la dirección IP de BACnet Gateway en la ventana de dirección con Internet Explorer sin instalar un programa de ordenador independiente para acceder al servidor Web de BACnet Gateway para controlar y monitorizar la unidad interior y el ventilador.



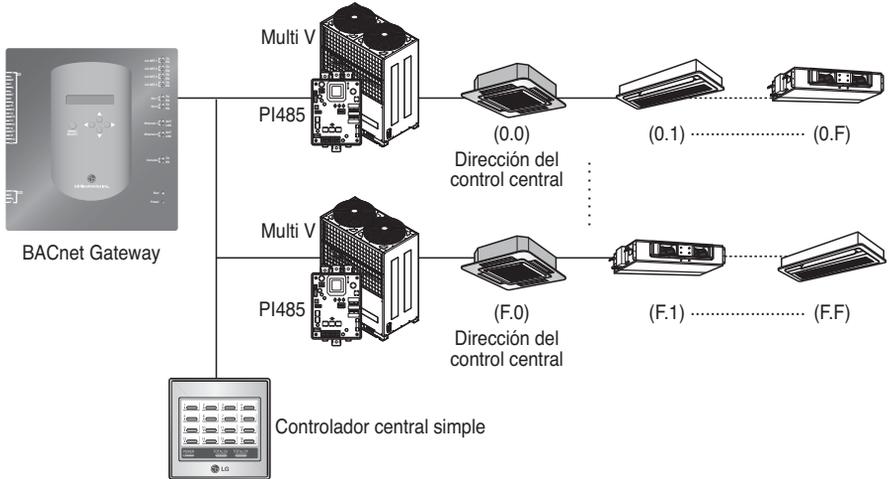
- Control de 256 unidades interiores de aire acondicionado y ventiladores como máximo
- Monitorización del estado de funcionamiento y errores

**Nota:** Para más información sobre las características detalladas, consulte la sección de funcionamiento.

## Características principales y especificaciones

### (3) Puede utilizarse junto con el controlador central simple

Puede utilizar BACnet Gateway conectando el controlador central simple de 16 salas al PI485.



ESPAÑOL

### (4) Función de detección de incendios

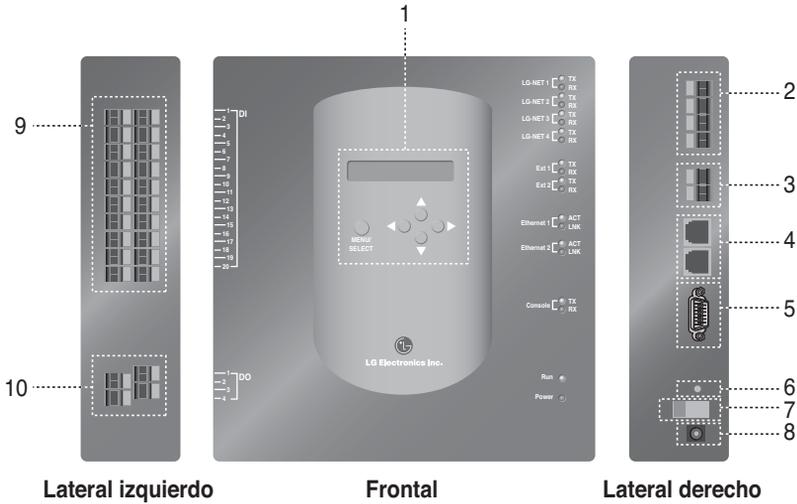
Los incendios se controlan mediante el puerto DI (Puerto DI 4). En caso de incendio, se desconectan todas las unidades interiores y

## Especificaciones (hardware)

1. CPU: PXA256-400 MHz Xscale
2. RAM: 128 MB (32 x 4) SDRAM
3. ROM: 512 KB NOR Flash – Imagen de arranque  
128 MB (64 x 2) NAND Flash – Imagen de programa, base de datos, etc.
4. Consola RS-232: Para actualizar (evolucionar) el programa
5. Puerto de comunicación
  - Puerto RS-485: Puerto de comunicación 4EA de PI485 (conexión del aire acondicionado y el ventilador), puerto 2EA RS-485 para la conexión de la unidad exterior (de reserva)
  - Puerto de comunicación RS-232: Puerto 1EA para mejorar el programa
  - Puerto LAN:1EA para la conexión a Internet (Ethernet 10Base-T Ethernet)  
1EA de reserva
6. Puerto de entrada externa: 20EA (por impulsos, CC 12 V) extendido al externo Puerto de salida externa: Salida digital x 4EA (salida de relé, 5 V) – DO2~4: de reserva
7. LED: 20EA (pantalla de estado de comunicación de RS-485 / pantalla de estado de comunicación de Ethernet / pantalla de estado de comunicación de RS-232 / pantalla de estado de funcionamiento y encendido)
8. LCD: 16 x 2 caracteres  
Pantalla de información y entorno de red y configuración de dirección IP

**Nota:** Este producto cumple con la Licencia Pública General (GLP) para el uso del Linux integrado.

## Denominación para cada componente



1. Botón y LCD para ajustar el entorno de red y mostrar la pantalla
2. Puerto de comunicación RS-485 (4EA) para la conexión del aire acondicionado/ventilador PI485
3. Terminal de comunicaciones RS-485 (de reserva) para la extensión externa
5. Puerto RS-232: Para actualizar el programa
6. Interruptor de reinicio: Interruptor de reinicio del software
7. Interruptor de encendido/apagado
8. Terminal de conexión del adaptador de CC 12 V
9. Terminales (20 puertos) para la conexión de la señal de entrada externa - terminal de entrada de CC 0~24 V
10. Terminales (4 puertos) para la conexión de la señal de salida externa: puerto núm. 1 → detección de incendios, otros → de reserva

**Nota:** Es posible iniciar o finalizar libremente la unidad interna para la correspondiente señal alta o baja de cada señal de entrada externa.

# Cómo instalar

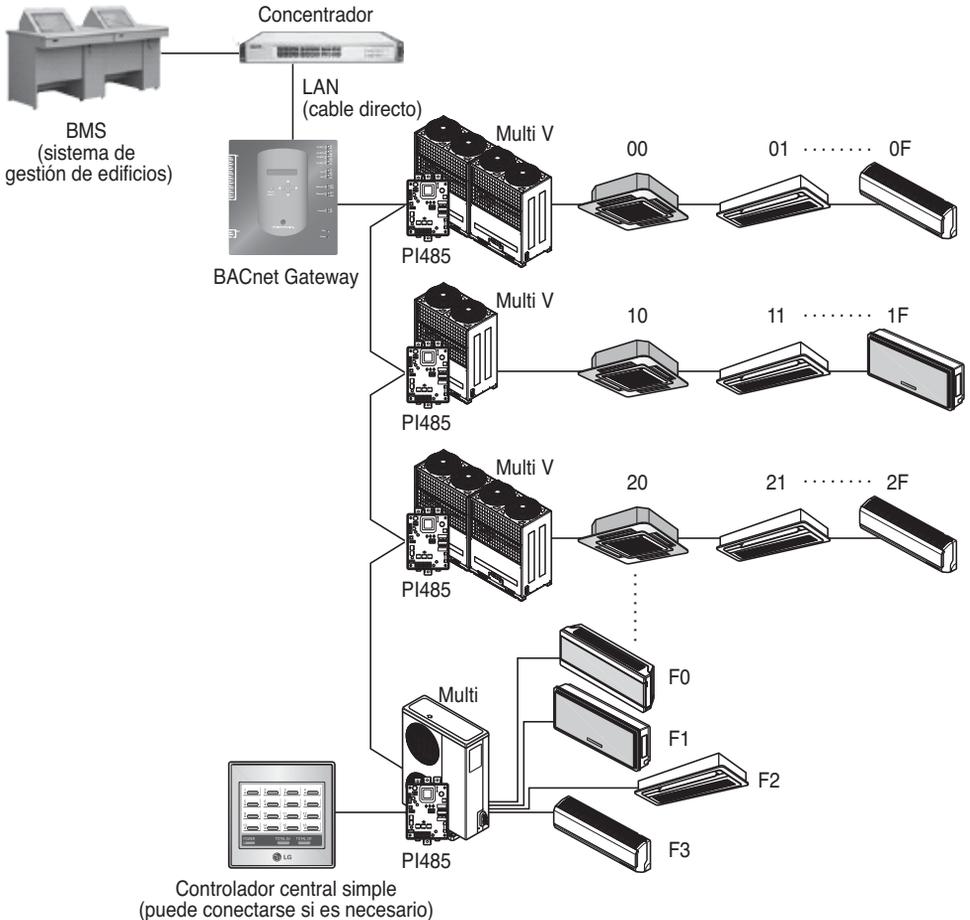
## Diagrama del sistema

### Especificaciones de instalación

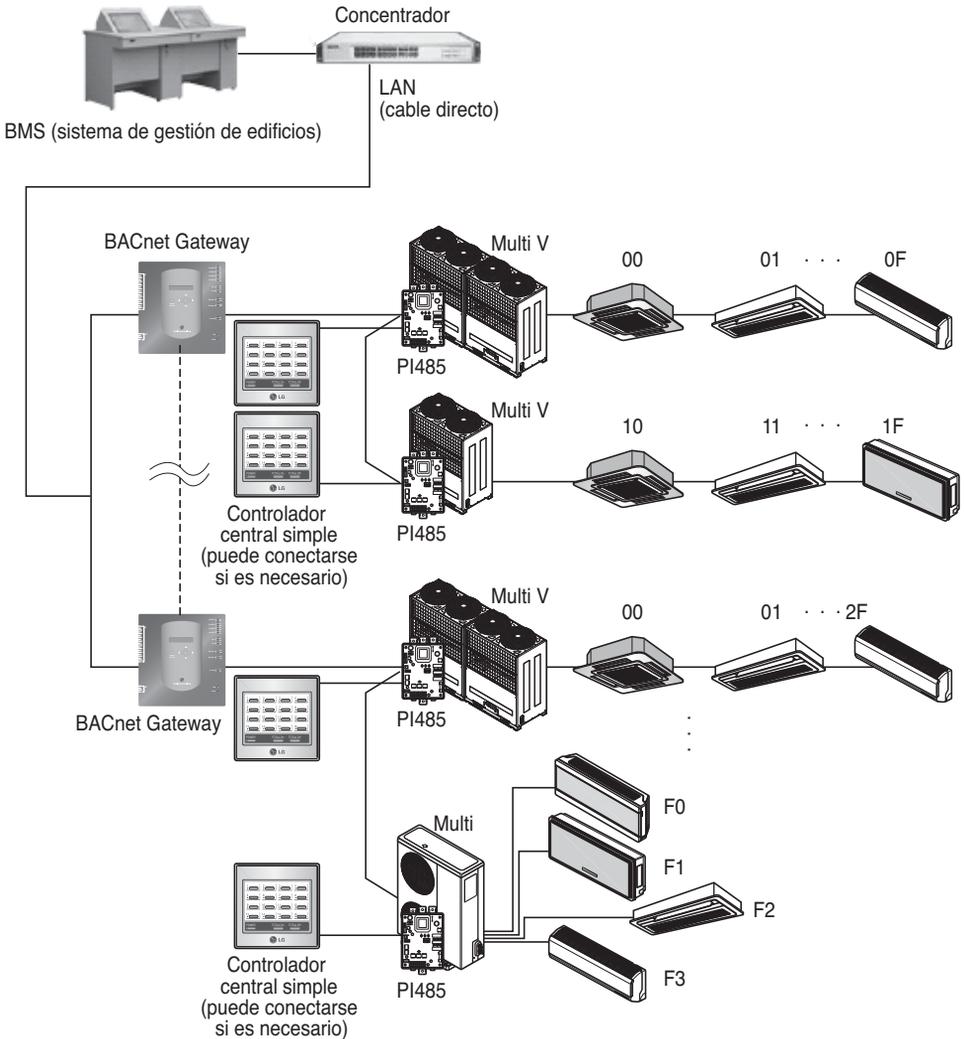
- 256 unidades interiores como máximo / 1 BACnet Gateway
- Total 256 Unidades (unidad / Ventilación / DXHRV / AHU) como máximo / 1 BACnet Gateway
- 4 Puertos RS-485 / 1 BACnet Gateway
- 64 unidades PI485 como máximo / 1 puerto RS-485
- 256 unidades interiores como máximo / 1 puerto RS-485. Es recomendable conectarlos divididos en 4 puertos para mejorar el rendimiento de la comunicación.

**Nota :** Sin embargo, cuando sea necesario cambiar la especificación anterior, póngase en contacto con la división de atención del aire de acondicionado de LG System.

### (1) Al conectar el BMS usando un BACnet Gateway



**(2) Al conectar el BMS usando más de un BACnet Gateway (pueden conectarse 16 unidades como máximo)**



## Orden de instalación

### (1) Instalación del hardware

#### ■ Ajuste de la unidad interior

Establezca la dirección única para todas las unidades interiores conectadas a BACnet Gateway.

Pueden establecerse dos dígitos hexadecimales 00~FF en la dirección. La dirección puede establecerse a través del controlador remoto con o sin cableado.

#### ■ Instalación del PI485

Instale un PI485 para cada unidad exterior e instale correctamente el interruptor selector.

Compruebe que parpadea el indicador LED de color rojo tanto como el número de unidades interiores.

#### ■ Conexión del PI485-BACnet Gateway

Conecte los terminales A y B de PI485 de cada unidad de salida al puerto RS-485 de BACnet Gateway.

#### ■ Conexión de BACnet Gateway a Internet

Conecte BACnet Gateway al concentrador (Internet) o al ordenador con el cable LAN. Y, a continuación, ponga en marcha BACnet Gateway.

### (2) Instalación del software

#### ■ Cómo ajustar BACnet Gateway

Ajuste BACnet Gateway con el botón y la pantalla LCD.

#### ■ Configuración del entorno de la red de BACnet Gateway

Cuando tenga la dirección IP de BACnet Gateway asignada al administrador de la red, ajuste el entorno de red como dirección IP de BACnet Gateway con el botón de BACnet Gateway.

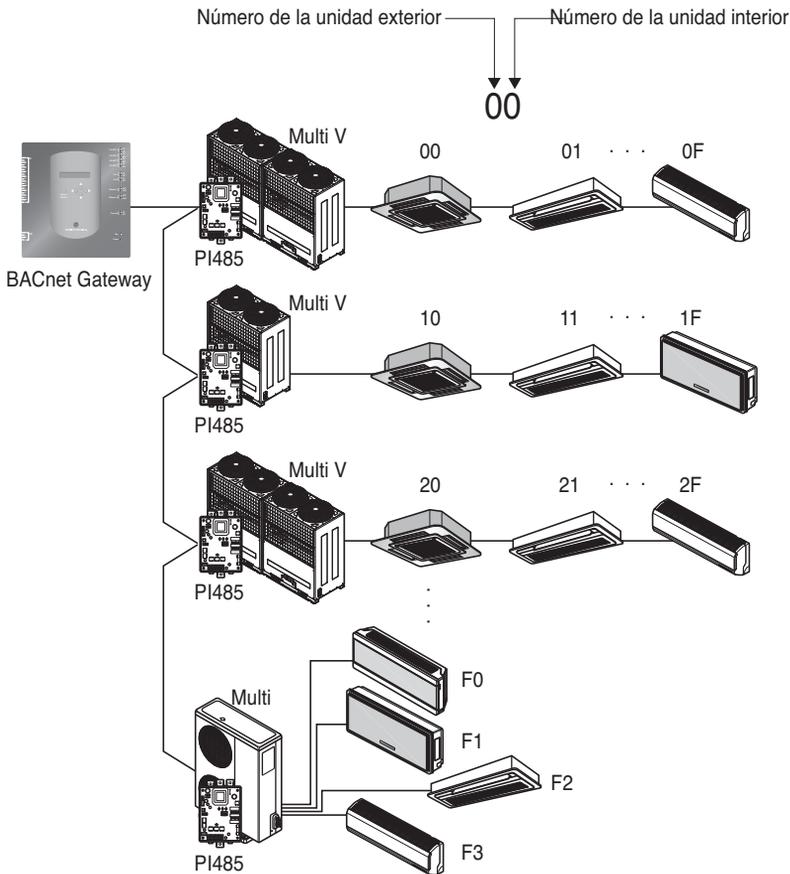
### (3) Comprobación de la instalación

Una vez instalado BACnet Gateway, es posible comprobar el estado de comunicación del producto con la función de control/monitorización Web.

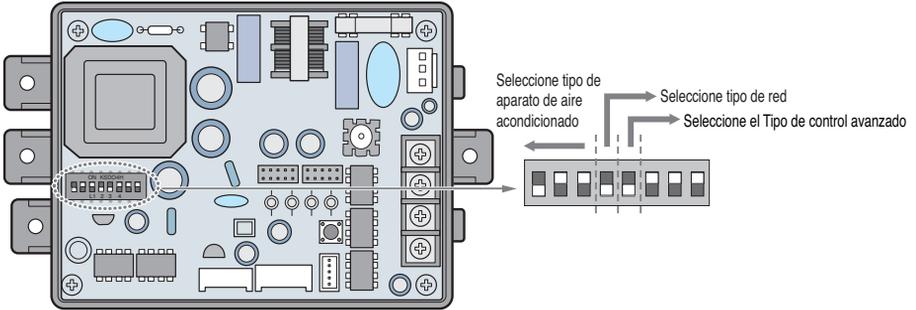
## Instalación del hardware

### (1) Ajuste de la dirección de la unidad interior

- Si ha configurado toda la instalación conectando un BACnet Gateway, ajuste la dirección única para cada unidad interior. (Es recomendable reflejarlo en el plano de instalación.)
- Pueden establecerse dos dígitos hexadecimales 00~FF en la dirección de la unidad interior.
- Para el producto Multi V, con el objetivo de identificar el componente del sistema, le recomendamos ajustar el número de la unidad exterior al primer dígito de la dirección y el número de la unidad interior al segundo dígito.
- El producto de ventilación también puede instalarse y controlarse con BACnet Gateway. (Sin embargo, la dirección del producto de ventilación no puede ajustarse de modo que solape la dirección del aire acondicionado.)



## (2) Instalación PI485



\* LGAP : Protocolo de aire acondicionado LG

### Métodos de configuración de productos Multi V y Multi (con aplicación LGAP)



→ **1 ON (encendido), el resto OFF (apagado):** Productos MultiV (excepto productos CRUN) o productos Multi (sin inverter) con aplicación PCB común (Consulte la NOTA) o producto Multi (inverter) + Controlador central (todos los tipos) – Sin LGAP



→ **1 y 4 ON (encendido), el resto OFF (apagado):** Producto MultiV (excepto productos CRUN) o productos Multi (sin inverter) con aplicación PCB o producto Multi (inverter) + Controlador central (todos los tipos) – Con LGAP



→ **2 ON (encendido), el resto OFF (apagado):** Producto Multi (sin inverter) + Controlador central (todos los tipos) – Sin LGAP



→ **2 y 4 ON (encendido), el resto OFF (apagado):** Producto Multi sin inverter + Controlador central (todos los tipos) – Con LGAP



→ **1,2,3,4 ON (encendido):** Producto MultiV CRUN + Controlador central (todos los tipos) - Con LGAP

\* Solicite el manual de instalación del controlador central correspondiente si desea saber si su controlador central es compatible con LGAP.



#### PRECAUCIÓN:

**Un ajuste incorrecto del interruptor del aire acondicionado puede provocar un mal funcionamiento.**

**El ajuste de los interruptores debe realizarse con cuidado.**

**Pulse el botón Reset (resetear) tras cambiar el interruptor selector.**

#### NOTA: Producto Multi (sin inverter) con aplicación PCB común

PCB P/NO. : 6871A20917\*

P/NO. : 6871A20918\*

P/NO. : 6871A20910\*

\*Nota: LGAP es un protocolo especial utilizado en el aire acondicionado LG para control central.

- Para usar la función de bloqueo avanzado (Bloqueo de modo de funcionamiento, de velocidad de ventilador, de temperatura y de rango de temperatura, ajustables solamente dentro de unos límites) con el control central, configure el quinto interruptor DIP según el tipo de producto de exterior.
- En caso de usar la función de bloqueo avanzado, sólo puede usarse el control central aplicado al LGAP.



→ **1, 4 y 5 ON (ACTIVADO), todos los demás OFF (DESACTIVADO):**  
 Productos MultiV (Excepto productos CRUN) o MPS Inverter +  
 Control central (todos los tipos) – Usando LGAP



→ **2, 4 y 5 ON (ACTIVADO), todos los demás OFF (DESACTIVADO):**  
 Producto Multi Standard + Control central (todos los tipos) – Usando  
 LGAP



→ **1, 2, 3, 4 y 5 ON (ACTIVADO), todos los demás OFF  
 (DESACTIVADO):** Producto Multi CRUN + Control central (todos los  
 tipos) – Usando LGAP

**NOTA :** Configuración de bloqueo avanzado

Algunos productos no admiten la función de bloqueo avanzado.

Si este es el caso, el quinto interruptor DIP de PI485 debe estar en la posición ON (ACTIVADO).

En caso de un producto aplicado a la función avanzada, puede procesar la función de bloqueo avanzado sin activar el quinto interruptor DIP.

Si todas las unidades admiten la función de bloqueo avanzado, es recomendable que el quinto interruptor DIP quede desactivado, de forma que la función de bloqueo avanzado se procese más rápidamente.



**PRECAUCIÓN:**

**Un ajuste incorrecto del interruptor del aire acondicionado puede provocar un mal funcionamiento.**

**El ajuste de los interruptores debe realizarse con cuidado.**

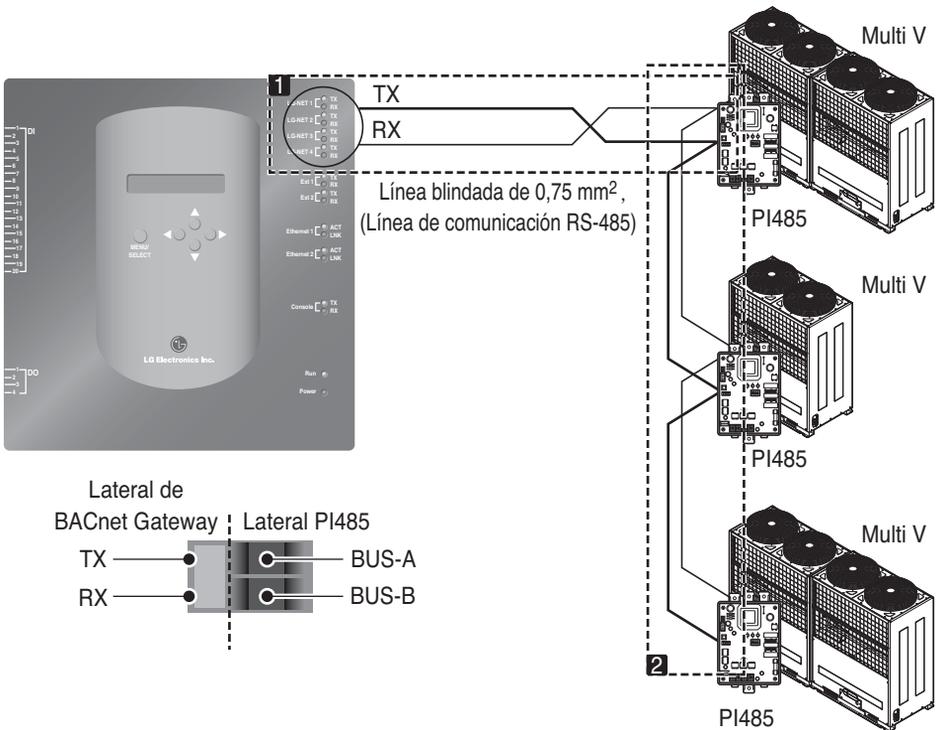
**Pulse el botón Reset (resetear) tras cambiar el interruptor selector.**

**Tras configurar los interruptores DIP, deberá reiniciar el PI485.**

### (3) Conexión de PI485 – BACnet Gateway

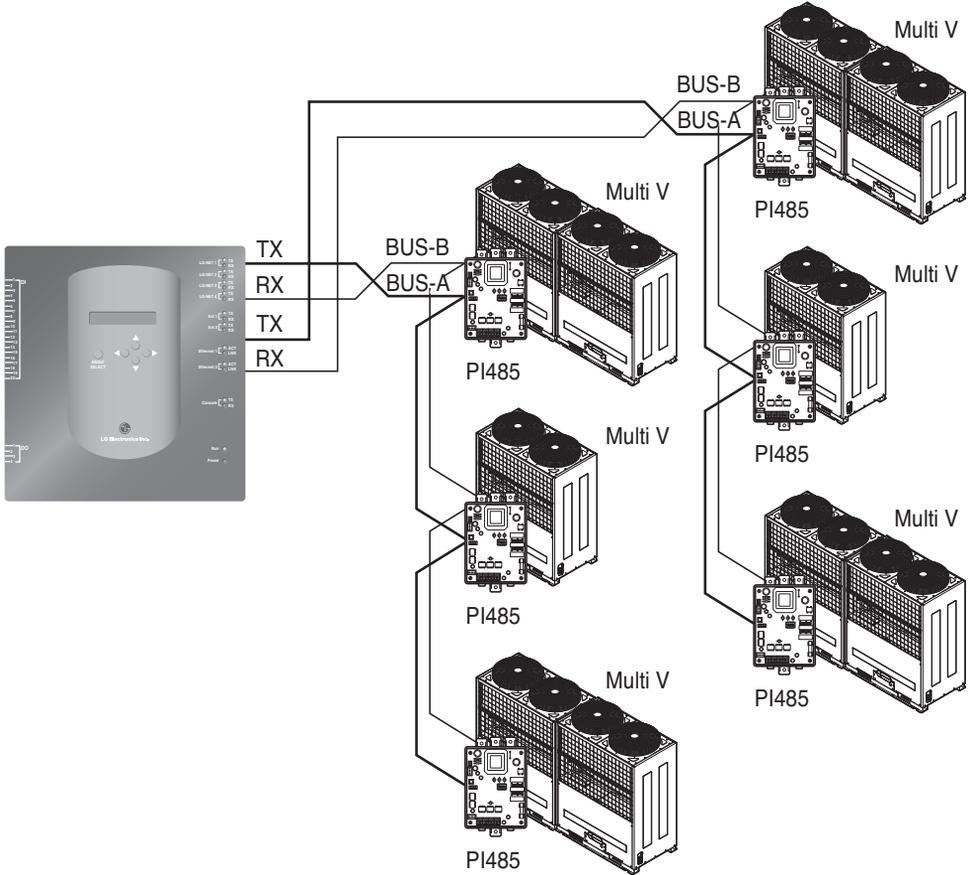
1. Al conectar uno o más PI485 a un BACnet Gateway, conecte cada BUS-A/BUS-B de otro PI485 para que quede conectado a BUS-A/BUS-B del PI485.
2. Conecte el BUS-A del PI485 al TX de BACnet Gateway y el BUS-B al RX.
  - Conecte LG-NET 1~4 a cualquier BACnet Gateway. (Conecte LG-NET al puerto RS-485)
  - Pueden conectarse 64 unidades exteriores como máximo a cada puerto 485 de BACnet Gateway y el número de unidades interiores que deben conectarse a BACnet Gateway es de 256 como máximo.

**Nota:** Desconecte el conector del puerto 485 de BACnet Gateway, conecte el BUS-A al TX y el BUS-B al RX con el controlador (-) y, a continuación, conecte el conector al puerto 485 de BACnet Gateway. Dado que la línea de comunicación 485 tiene polaridad, conecte la línea de forma correcta.



- Si existen demasiadas unidades exteriores, distribuya las líneas a LG-NET 1~4 para mejorar la velocidad de control.

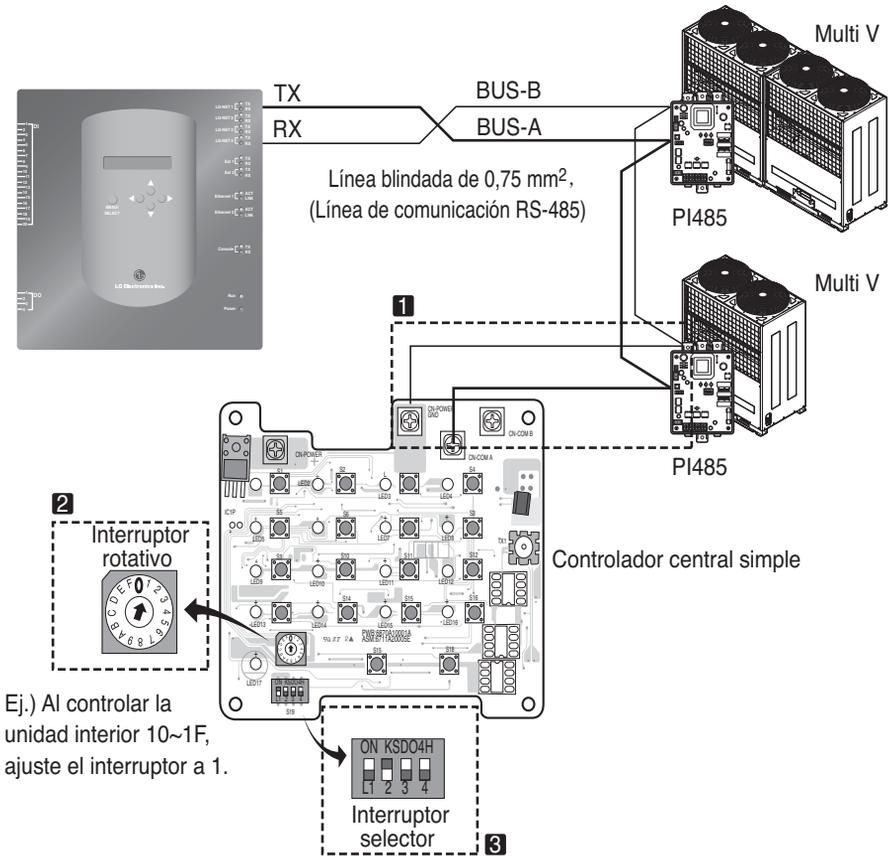
[Ejemplo para la distribución de las líneas a LG-NET 1 y LG-NET 2]



• Al utilizar el controlador central simple con BACnet Gateway

1. Conecte el BUS-A y el BUS-B del PI485 a C y D del controlador central simple.
2. Ajuste el interruptor rotativo al controlador central simple para que coincida con el número de grupo de la unidad interior que desea controlar.
3. Ajuste el interruptor selector del controlador central simple a OFF (apagado) como esclavo y ajuste el interruptor selector número 2 a ON (encendido) como modo de uso de LGAP.

**Nota:** Compruebe la etiqueta LGAP en el lateral derecho de la caja del controlador central simple. Solamente el producto con la etiqueta puede conectarse a BACnet Gateway al mismo tiempo. Conecte el VCC y el GND del simple controlador central desde el P1485 o por separado al adaptador. (Consulte el manual para el controlador central simple.)



Ej.) Al controlar la unidad interior 10~1F, ajuste el interruptor a 1.

## (4) Conexión de Internet – BACnet Gateway

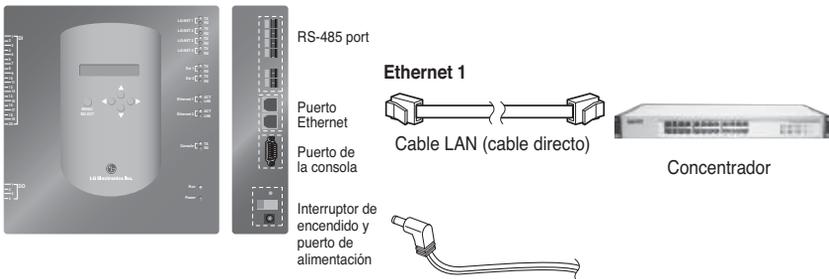
- En el caso de conectar una puerta de enlace de BACnet a Internet que ya está instalado en el sitio, debería haber un concentrador ya instalado. Si puede entrelazarse con el sistema BMS usando Internet y conectando una puerta de enlace de BACnet al Internet que ya está instalado en el sitio: Utilice el concentrador

**Nota:** A través del funcionamiento en modo de prueba de la puerta de enlace de BACnet, puede considerarse si la instalación está o no bien hecha (en lugar de utilizar el concentrador, conecte la puerta de enlace de BACnet con un cable cruzado)

- Tenga en cuenta el tipo de cable que utiliza (el cable directo o el cable cruzado)
- Antes de realizar la conexión, compruebe si el cable funciona o no de forma correcta a través del comprobador LAN.
- Una vez conectado el adaptador de CC suministrado, encienda el interruptor de alimentación.

### ■ En caso de utilizar concentrador

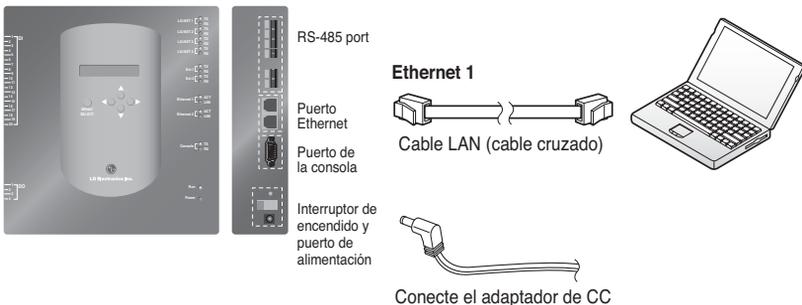
Utilice un cable LAN (cable directo) y conéctelo a Ethernet1 de la puerta de enlace de BACnet (Ethernet2 es de reserva)



### ■ En caso de no utilizar concentrador

(para comprobar el estado de comunicación con la función de control/monitorización Web del sitio)

Utilice un cable LAN (cable cruzado) y conéctelo a Ethernet1 de la puerta de enlace de BACnet (Ethernet2 es de reserva)



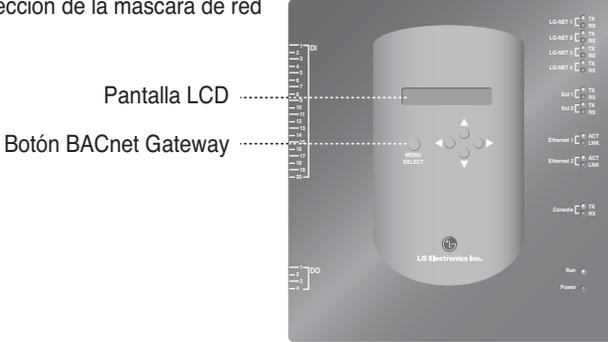
**Nota:** Si desconoce los detalles de la función de control/monitorización Web, consulte la sección de control/monitorización Web

# Instalación del software

## (1) Cómo ajustar BACnet Gateway

La siguiente información debería ajustarse para utilizar BACnet Gateway

- Entorno de red de BACnet Gateway, ajuste de la dirección IP, dirección de la puerta de enlace y dirección de la máscara de red

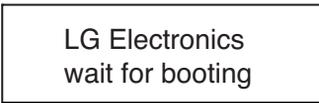


### ■ Orden de configuración

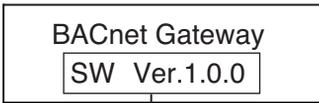
1. Encienda BACnet Gateway.

(La siguiente pantalla aparecerá en la pantalla LCD de BACnet Gateway unos 5 segundos después de encenderla.)

[Pantalla LCD]

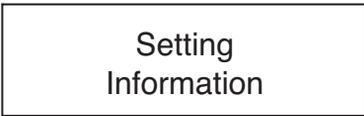


[Pantalla de puesta en marcha]



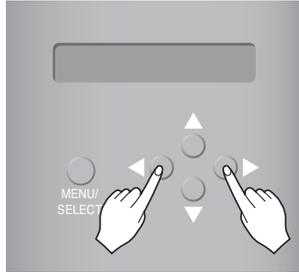
- El núm. de la versión de software podría diferir según la fecha de fabricación.

2. Pulse el botón "MENU/SELECT" de BACnet Gateway para entrar al modo de configuración de entorno.



- Menú visualiza en pantalla al pulsar el botón "MENU/SELECT" por primera vez.

3. Una vez seleccionado el modo "Setting" (Configuración) usando el botón arriba/abajo (▲, ▼), utilice el botón izquierda/derecha (◀, ▶) para seleccionar la función que desee.



Introduzca la dirección IP

Introduzca la dirección de la  
puerta de enlace

Introduzca la máscara de red

[MENU] →  
Set IP address



← [MENU] →  
Set GW address



← [MENU] →  
Set Netmask



Entre en [Set BACnet Type]  
(Configuración de tipo de  
BACnet)

← [MENU] →  
Set BACnet Type

4. Pulse el botón "MENU/SELECT" y seleccione la función deseada para entrar en la ventana de configuración del modo mencionado.

**Nota:** La LG BACnet Gateway admite pasarelas de dos tipos, dependiendo de la selección del tipo "A" y el tipo "B".

El tipo "A" admite varios dispositivos por dirección IP y el tipo "B" admite solamente un dispositivo por dirección IP.

Una vez haya preguntado al ingeniero de BMS acerca de si usar un dispositivo o varios por dirección IP, seleccione "Set BACnet Type" (Configuración de tipo de BACnet) en la LG BACnet Gateway

## (2) Configuración del entorno de red de BACnet Gateway

- Cuando tenga la dirección IP de BACnet Gateway asignada desde el administrador de la red, utilice el botón de BACnet Gateway para configurar la dirección IP y el entorno de red de BACnet Gateway.

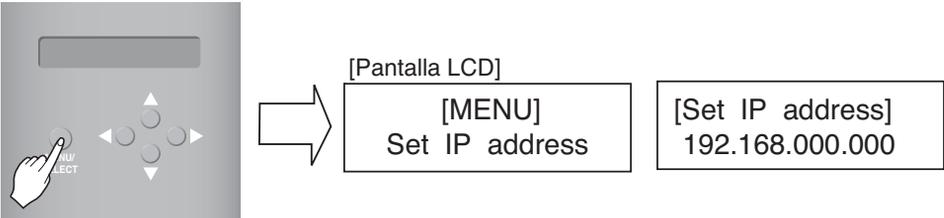
### ■ Procedimiento de configuración

- Ajuste la dirección IP
- Introduzca la dirección de la puerta de enlace
- Introduzca la máscara de red
- Entre en [Set BACnet Type] (Configuración de tipo de BACnet)
- Compruebe el ajuste del entorno de red

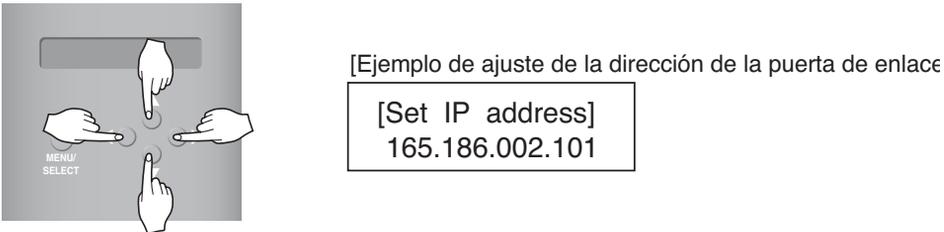
**Nota:** Si no se introducen los elementos anteriores, resulta imposible controlar BACnet Gateway o se produce un mal funcionamiento, de modo que asegúrese de introducirlos todos correctamente.

### 1. Setting the IP address

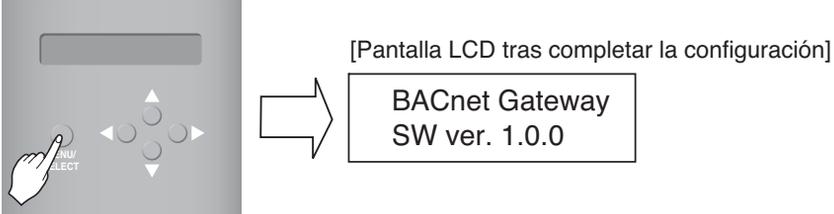
- ① Primero, pulse el botón "MENU/SELECT" (MENÚ/SELECCIONAR) de la BACnet Gateway y seleccione el menú "Setting" (Configuración). Cuando aparezca el menú siguiente en la pantalla LCD de BACnet Gateway, pulse de nuevo el botón "MENU/SELECT" para introducir la dirección IP.



- ② Utilice el botón arriba/abajo/izquierda/derecha (▲, ▼, ◀, ▶) para seleccionar la dirección deseada.



- ③ Tras introducir la última dirección, pulse el botón "MENU/SELECT" para ajustar la dirección introducida a la dirección IP. (Si no hay entrada del botón "MENU/SELECT" durante 5 segundos, se ignora el valor ajustado para volver a la dirección existente).



## 2. Ajuste de la dirección de la puerta de enlace

- ① Pulse los botones siguiendo el siguiente orden. Y, a continuación, cuando aparezca el menú siguiente en la pantalla LCD de BACnet Gateway, pulse el botón "MENU/SELECT" para introducir la dirección de la puerta de enlace.



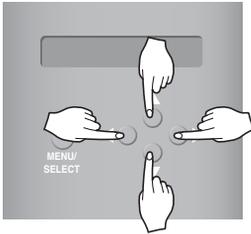
[Pantalla LCD]

[MENU]  
Set GW address

[Set GW address]  
192.168.000.000

ESPAÑOL

- ② Utilice el botón arriba/abajo/izquierda/derecha (▲, ▼, ◀, ▶) para seleccionar la dirección deseada.



[Ejemplo de ajuste de la dirección de la puerta de enlace]

[Set GW address]  
165.186.002.001

## 3 Tras introducir la última dirección, pulse el botón "MENU/SELECT" para ajustar la dirección introducida a la dirección de la puerta de enlace.

(Si no hay entrada del botón "MENU/SELECT" durante 5 segundos, se ignora el valor ajustado para volver a la dirección existente.)

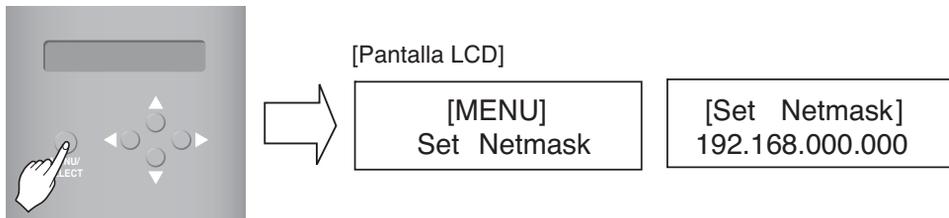


[Pantalla LCD tras completar la configuración]

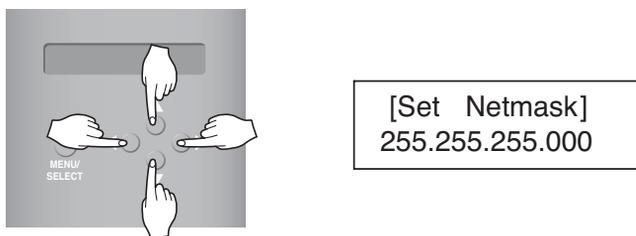
BACnet Gateway  
SW ver. 1.0.0

### 3. Ajuste de la dirección de la máscara de red

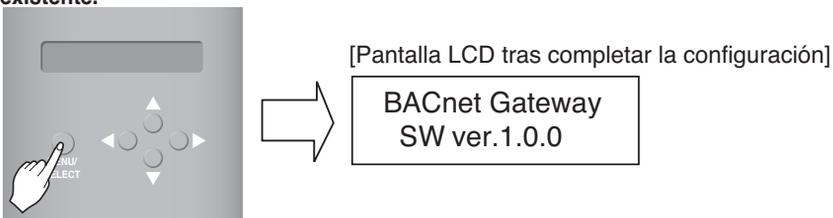
- ① Pulse los botones siguiendo el siguiente orden. Y, a continuación, cuando aparezca el menú siguiente en la pantalla LCD de BACnet Gateway, pulse el botón "MENU/SELECT" para introducir la dirección de la máscara de red.



- ② Utilice el botón arriba/abajo/izquierda/derecha (▲, ▼, ◀, ▶) para seleccionar la dirección deseada.

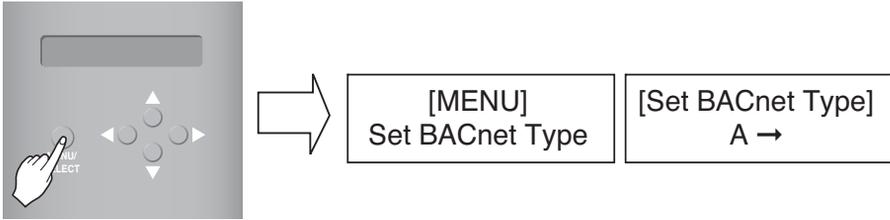


- 3 Tras introducir la última dirección, pulse el botón "MENU/SELECT" para ajustar la dirección introducida a la dirección de la máscara de red. (Si no hay entrada del botón "MENU/SELECT" durante 5 segundos, se ignora el valor ajustado para volver a la dirección existente.

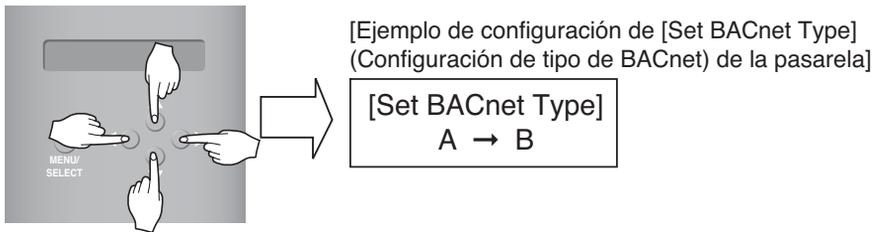


#### 4. Configuración de [Set BACnet Type] (Configuración de tipo de BACnet)

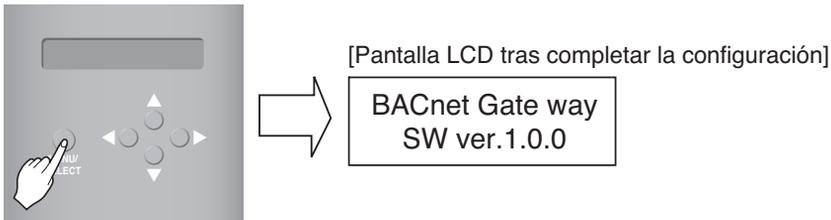
- ① Pulse el botón en el orden siguiente. Cuando aparezca el siguiente menú en la pantalla LCD De la Gateway BACnet, pulse el botón "MENU/SELECT" (MENÚ/SELECCIONAR) para entrar en [Set BACnet Type] (Configuración de tipo BACnet).



- ② Use el botón arriba/abajo/izquierda/derecha (▲, ▼, ◀, ▶) para seleccionar el tipo de BACnet que desee



- ③ Tras seleccionar el tipo de BACnet, pulse el botón "MENU/SELECT" (MENÚ/SELECCIONAR) para configurar el tipo BACnet seleccionado en [Set BACnet Type] (Configuración de tipo)

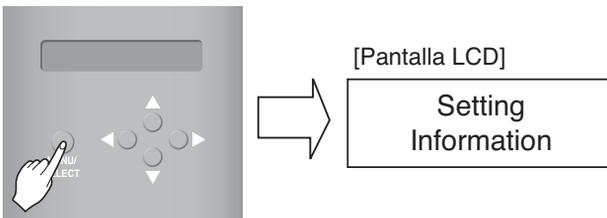


#### 5. Comprobación del ajuste del entorno de red

Pulse los botones siguiendo el siguiente orden. Y, a continuación, cuando aparezca el menú siguiente en la pantalla LCD de BACnet Gateway, pulse el botón "MENU/SELECT" para introducir la información de la red ajustada.

El resto de la información aparece en la pantalla cada 3 segundos.

(Orden en que aparece la información: dirección MAC → Dirección IP → Dirección de la puerta de enlace → Dirección de la máscara de red → Entre en [Set BACnet Type] (Configuración de tipo de BACnet).



## Acuerdo de BACnet Gateway de LG

**Prueba de compatibilidad** – Necesaria para cada BMS independiente.

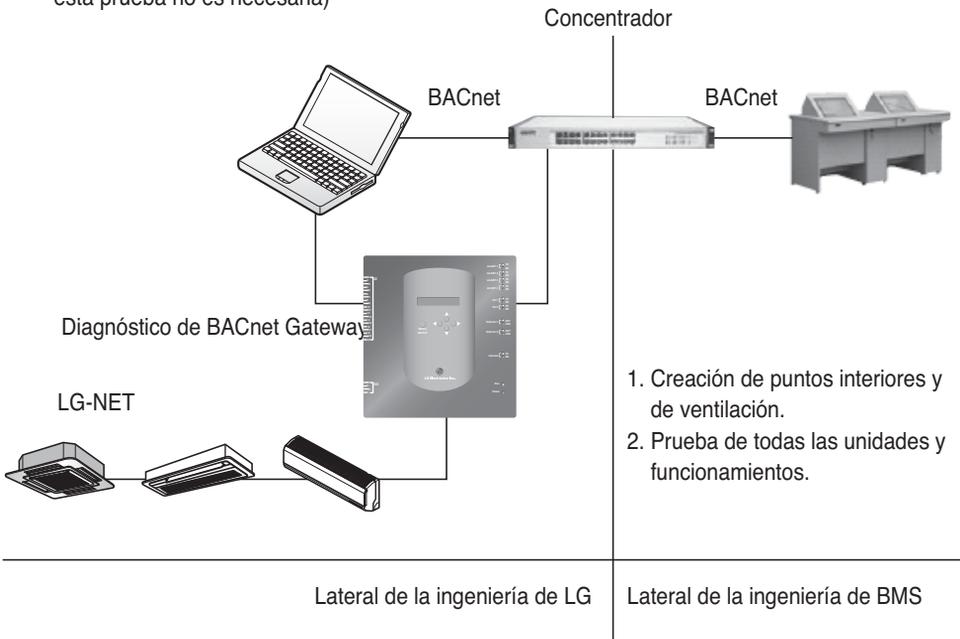
La prueba de compatibilidad no será necesaria cuando se haya realizado otra anteriormente con éxito y el sistema BMS no se haya actualizado con cambios en el hardware o el software. Si el BMS ha actualizado su sistema con cualquier cambio, será necesario realizar una nueva prueba de compatibilidad.

**Diagnóstico BNU-BAC** – Utilice la herramienta de actualización BNU-BAC de LG para confirmar el funcionamiento/estado de las unidades de aire acondicionado conectadas y sus identificaciones de dirección antes de conectar con el sistema BMS.

**Ingeniería BMS** – Creación de los puntos. Esto NO lo lleva a cabo LG ya que está directamente relacionado con el lateral BMS. El ingeniero de BMS debe llevar a cabo la ingeniería del punto, sin embargo, LG se responsabiliza de facilitarle el método de cómo calcular los puntos.

**Comisión** – Primer paso, solamente si se utiliza BACnet Gateway de LG, sin conexión al BMS. Esto debe realizarlo el personal de ingeniería de LG mediante la utilización de la herramienta de configuración BNU-BAC.

**Discrepancia del funcionamiento de BACnet Gateway por parte de BMS** - Si el creador del BMS piensa que BACnet Gateway no funciona correctamente a través del protocolo BACnet, podrá confirmarlo con una prueba utilizando el software del cliente de BACnet de LG. (Normalmente esta prueba no es necesaria)



**Nota :** Tras la parte de acuerdo con BACnet Gateway de LG, examínelo con las Compañías especializadas en BMS.

# Procedimiento del funcionamiento en modo de prueba

## Control y monitorización Web

El siguiente procedimiento es el funcionamiento en modo de prueba para la función de control remoto.

### ■ Conexión al servidor de BACnet Gateway.

Para conectar con el servidor de BACnet Gateway, conecte Ethernet1 (puerto LAN) en la puerta de enlace a la entrada del ordenador. Introduzca la dirección IP predeterminada en el cuadro de la dirección URL para la conexión.

La identificación y la contraseña son: bacnet y bacnet.

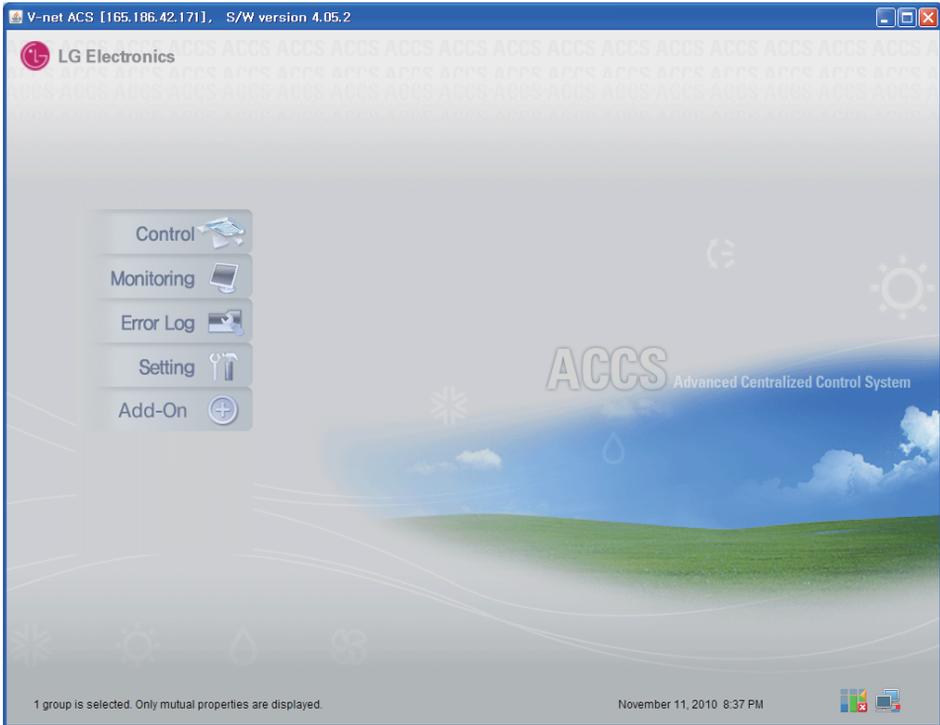
ESPAÑOL



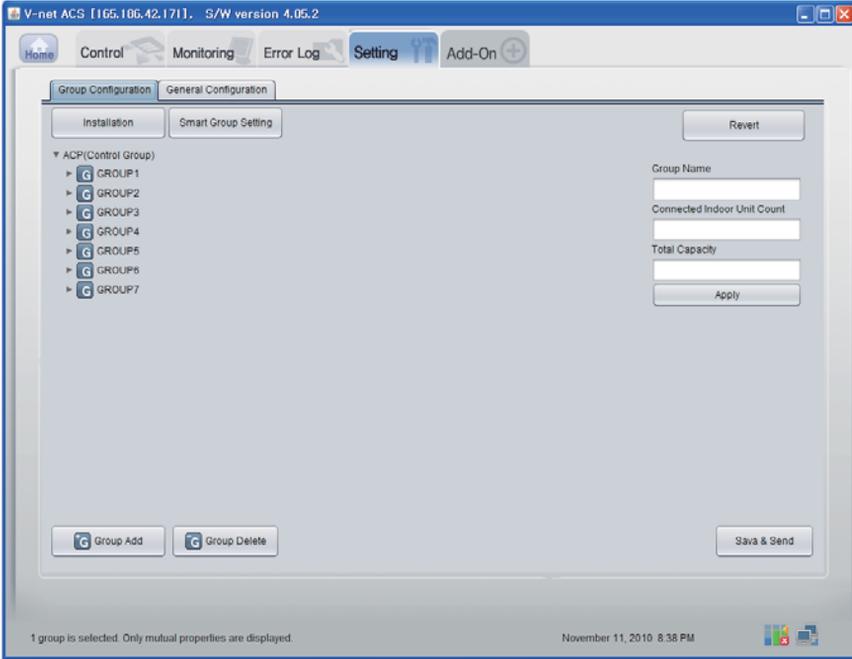
## ■ Búsqueda automática de dirección

La dirección de la unidad de interior instalada puede buscarse automáticamente. Para buscar la unidad interior automáticamente, siga los siguientes pasos.

1. Cuando el programa se inicie normalmente aparecerá la siguiente pantalla: Haga clic en el menú "Configuración".

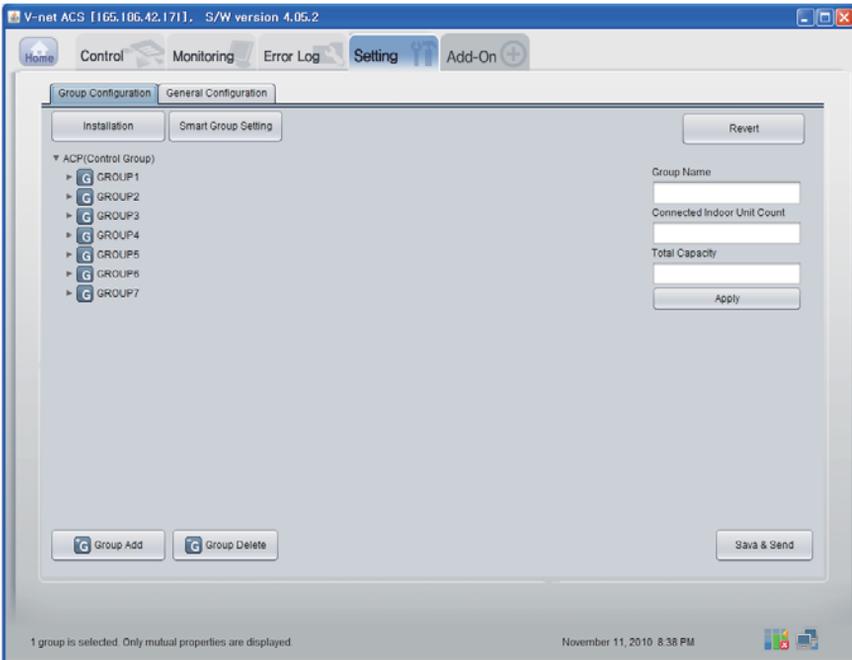


2. Como muestra la ilustración, aparecerá la pantalla de Configuración.

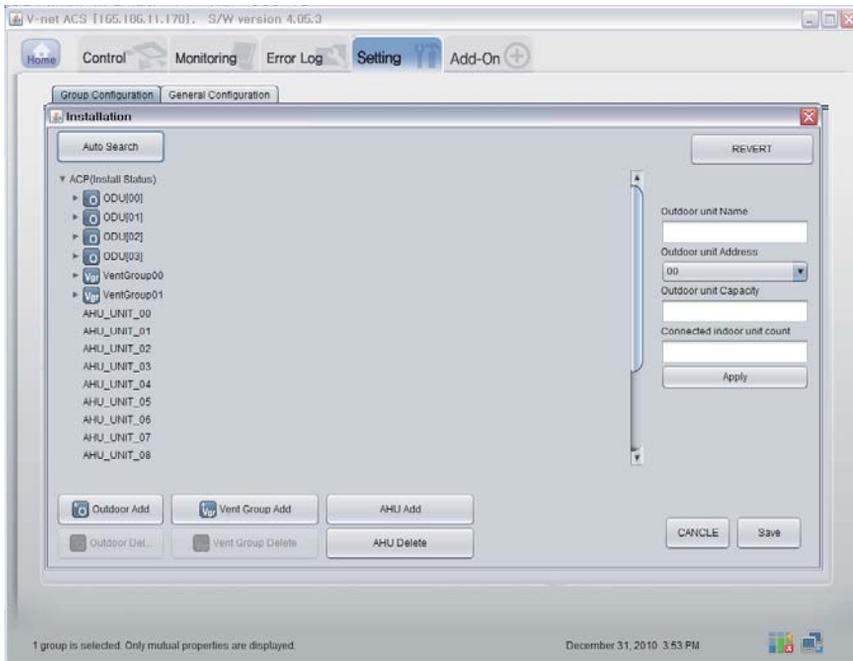


ESPAÑOL

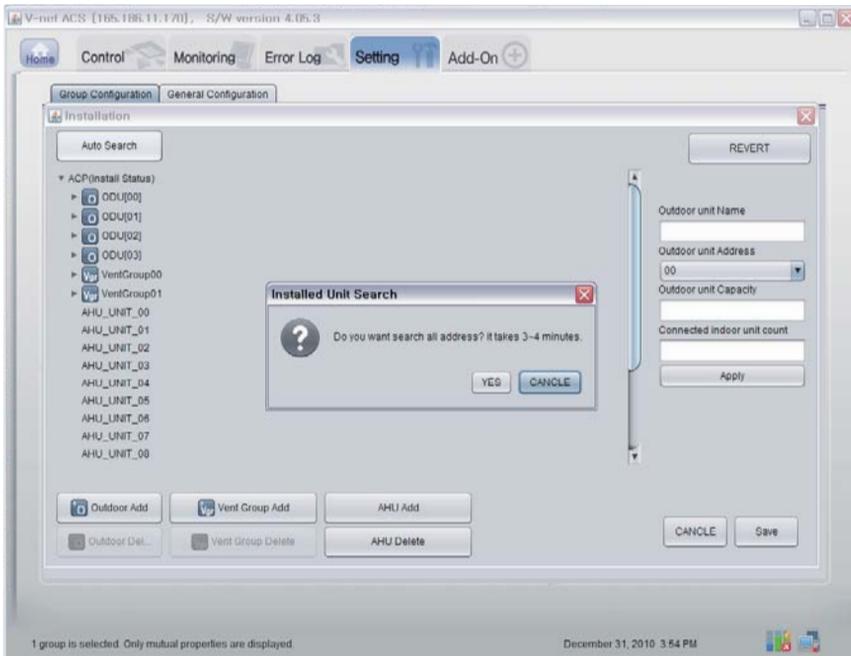
3. Haga clic en "Instalación".



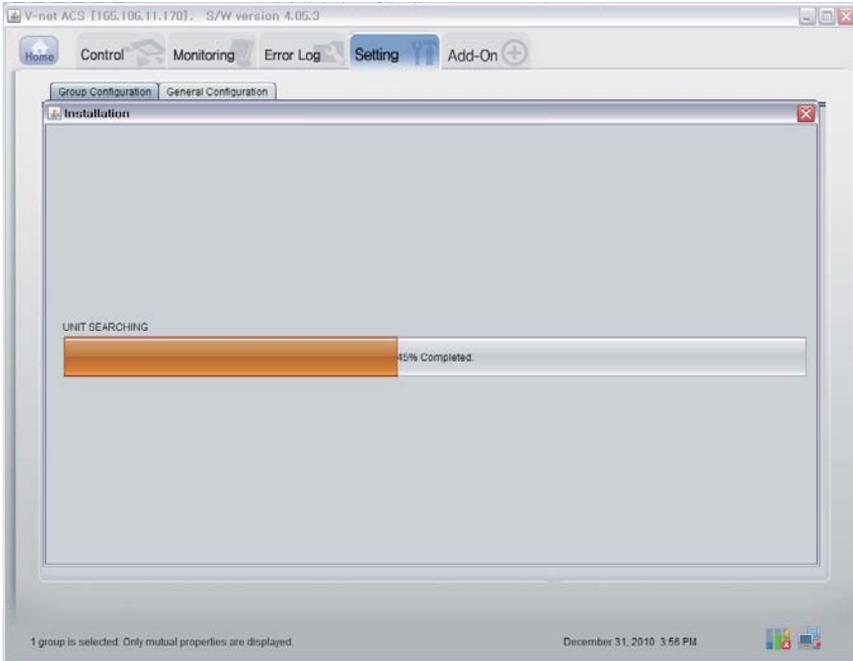
4. Haga clic en “Búsqueda automática”.



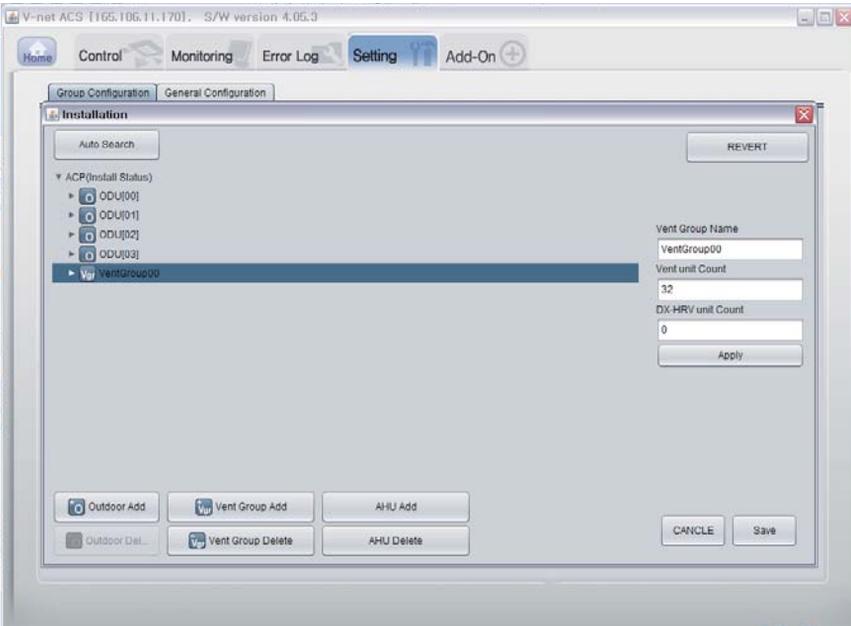
5. Haga clic en “Sí” para buscar la dirección de la unidad interior.



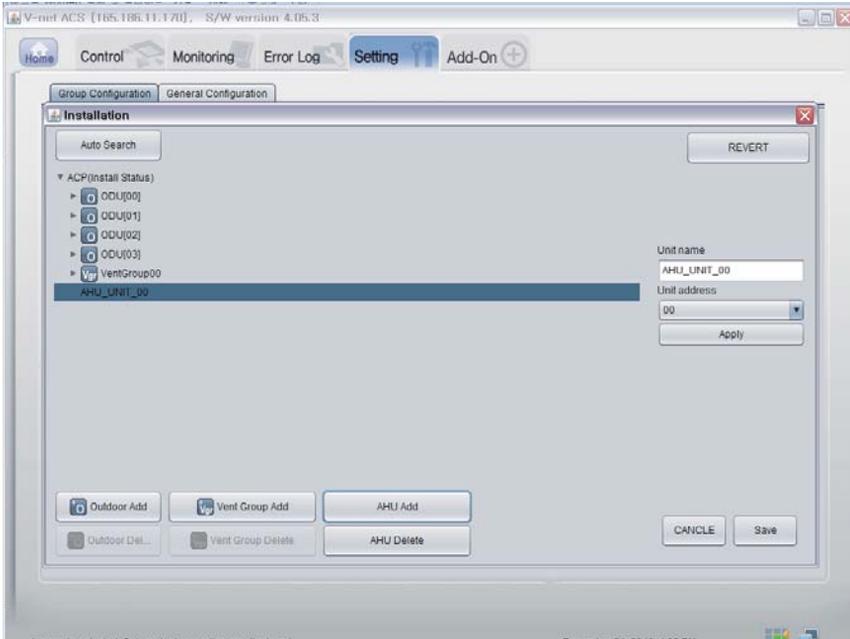
6. La pantalla mientras la búsqueda está en proceso.



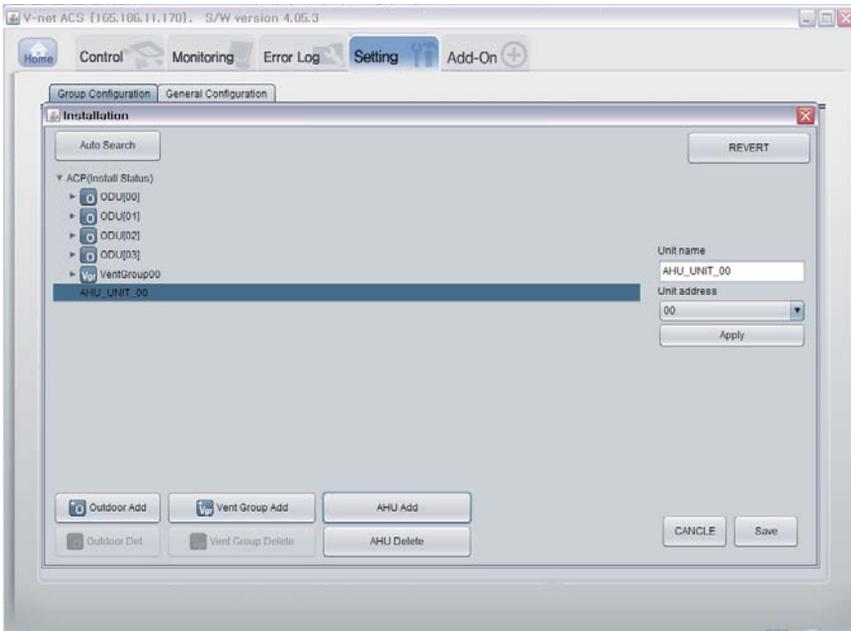
7. La pantalla cuando la búsqueda se ha completado. Si no hay ninguna UTA (Unidad de tratamiento de aire), vaya al paso 10.



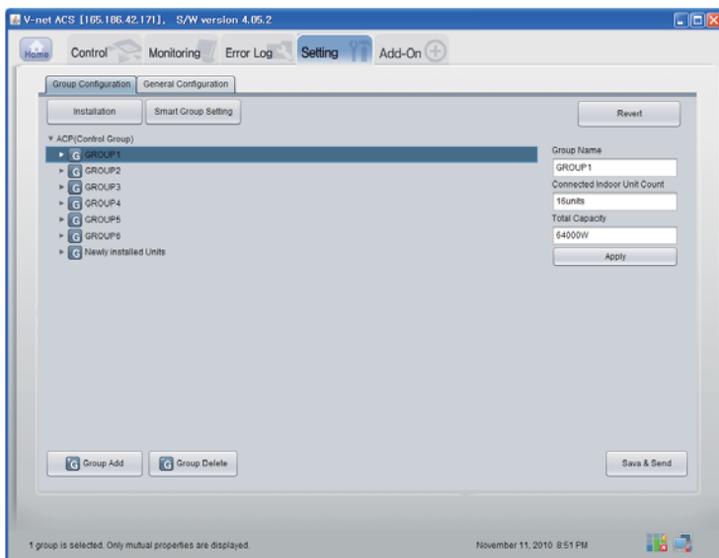
8. Haga clic en el botón 'Añadir UTA'.



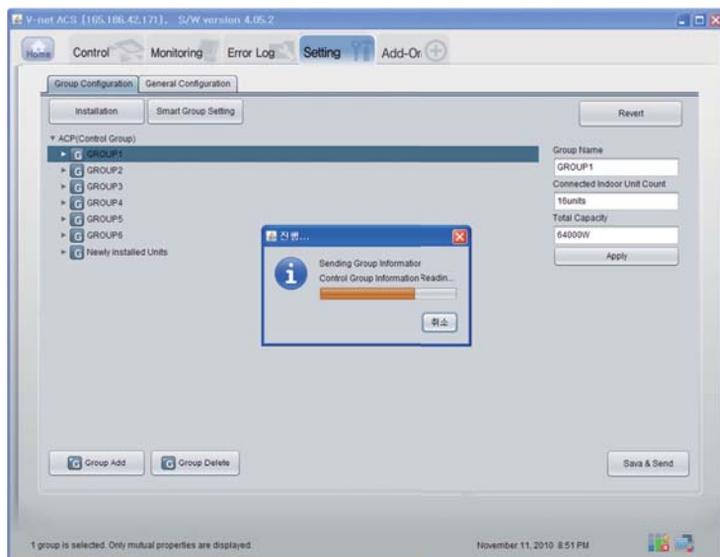
9. Haga clic en el botón "Guardar".



10. La pantalla de Configuración aparecerá como se indica abajo.
  - 1) Haga clic en “Configuración de Grupo Inteligente” para crear automáticamente el grupo basado en la unidad exterior.
  - 2) Si quiere mover la unidad interior a un grupo diferente, haga clic en la unidad interior con el ratón y arrastre.
  - 3) Si quiere renombrar el grupo o la unidad interior, cambie el nombre en la ventana derecha y haga clic en “Aplicar”.
  - 4) Cuando el grupo de configuración esté completado, haga clic en “Guardar y enviar”.



11. Cuando todo esté configurado, haga clic en “Guardar y envía” para guardar. Se realizará el proceso de guardado.



## ■ Confirmación de la función de monitorización de fechas

Haga clic en el botón “monitorizacion(Indoor Unit/Vent/AHU)” en la parte superior de la página de Diagnóstico Remoto. Puede confirmar la información de la Unidad interior/Vent/AHU.

The screenshot shows the 'Monitoring' tab of the V-net ACS software. The window title is 'V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2'. The interface includes a navigation bar with buttons for Home, Control, Monitoring (selected), Error Log, Setting, and Add-On. Below the navigation bar is a table displaying the status of various AC units.

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

At the bottom of the window, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date 'November 11, 2010 8:53 PM'.

## ■ Confirmación de la función de Controlar (Unidad interior/Ventilación/AHU)

Haga clic en el botón “Controlar (Unidad Interior/Ventilación/AHU)” en la parte superior de la página de Diagnóstico Remoto.

Puede confirmar la información de la Unidad interior/Ventilación/AHU.

ESPAÑOL

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Control Monitoring Error Log Setting Add-On

Mode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RoomTemp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Set Temp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Group Name	Indoor Unit
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_00
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_01
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_02
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_03
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_04
GROUP6	[A/C] 6. AC_UNIT_05
GROUP7	[A/C] 7. AC_UNIT_06
	[A/C] 8. AC_UNIT_07
	[A/C] 9. AC_UNIT_08
	[A/C] 10. AC_UNIT_09
	[A/C] 11. AC_UNIT_0A
	[A/C] 12. AC_UNIT_0B
	[A/C] 13. AC_UNIT_0C
	[A/C] 14. AC_UNIT_0D
	[A/C] 15. AC_UNIT_0E
	[A/C] 16. AC_UNIT_0F

Complete

Mode:  Cooling  Heating  Dry  Fan  AI

FanSpeed:  Low  Medium  High  Auto

AutoSwing:  Run  Stop

Lock: TempLock  Lock  Unlock; ModeLock  Lock  Unlock; All Lock  Lock  Unlock

Set Temp: 23°C; Temp. Range: Upper Lim: 30, Lower Lim: 16

Run Stop

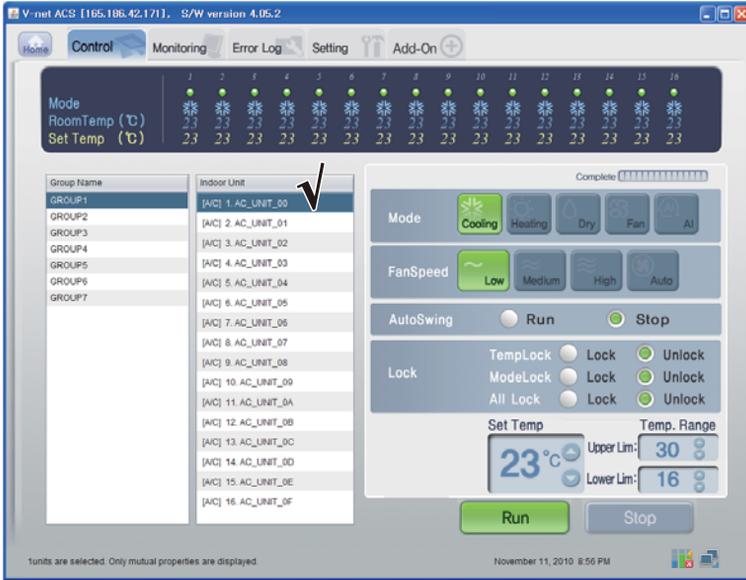
1units are selected. Only mutual properties are displayed. November 11, 2010 8:56 PM

## ■ Control Indoor (interior)

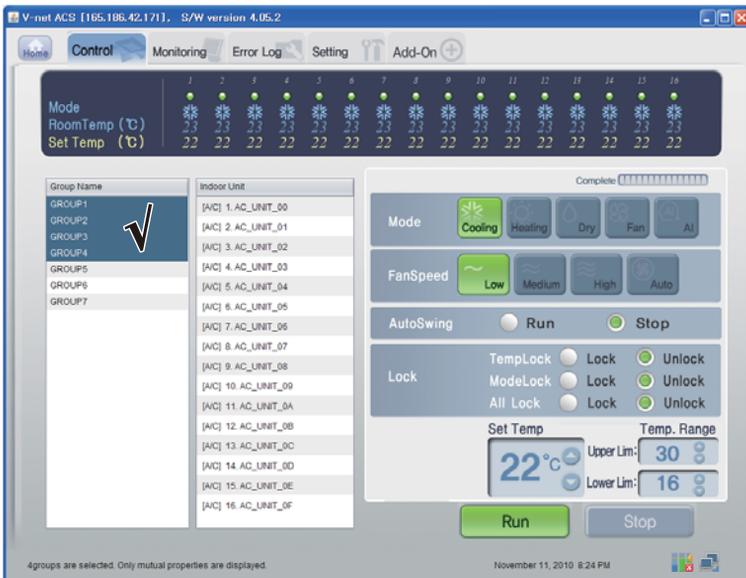
Haga clic en el Grupo de Control de la Unidad Interior

### - Control individual / total

Compruebe la unidad que se controlará para control individual o compruebe "ALL" (todas) para un control total.



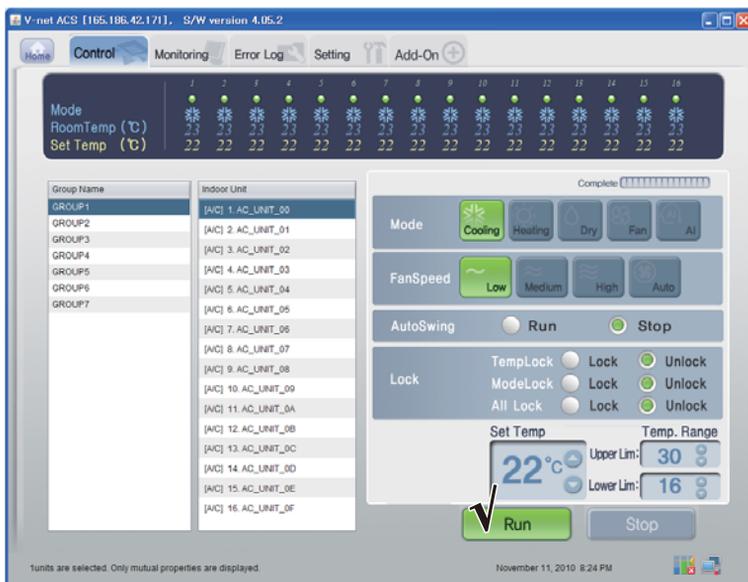
<Control individual>



<Control total>

**- Control: Encender/Detener**

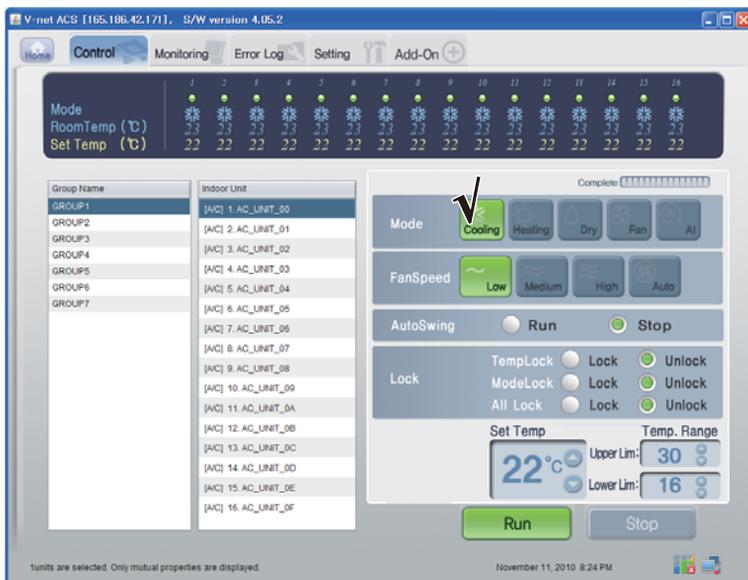
(1) Haga clic en el botón 'Encender/Detener'



< Encender/Detener Control >

**- Control: Mode (modo)**

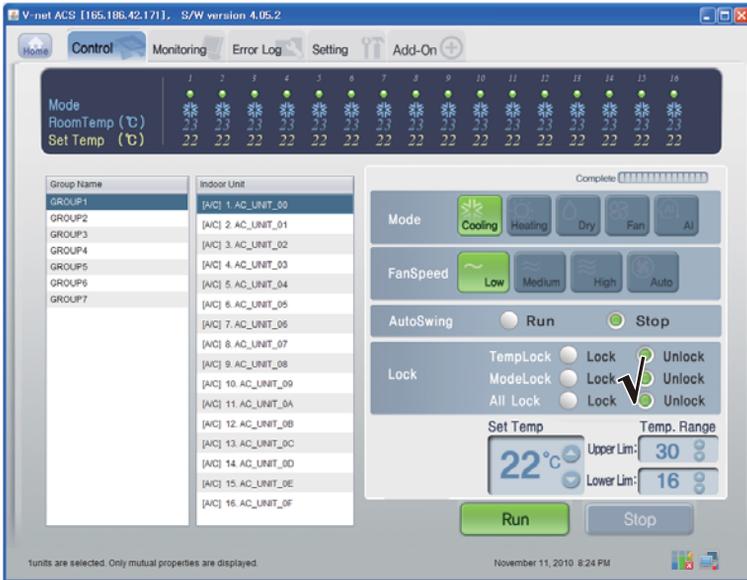
(1) Haga clic en el botón 'Modo'. (Enfriamiento/Calefacción/Deshumidificador/Ventilador/AI)



<Control de modo>

**- Control: Bloqueo/Unlock**

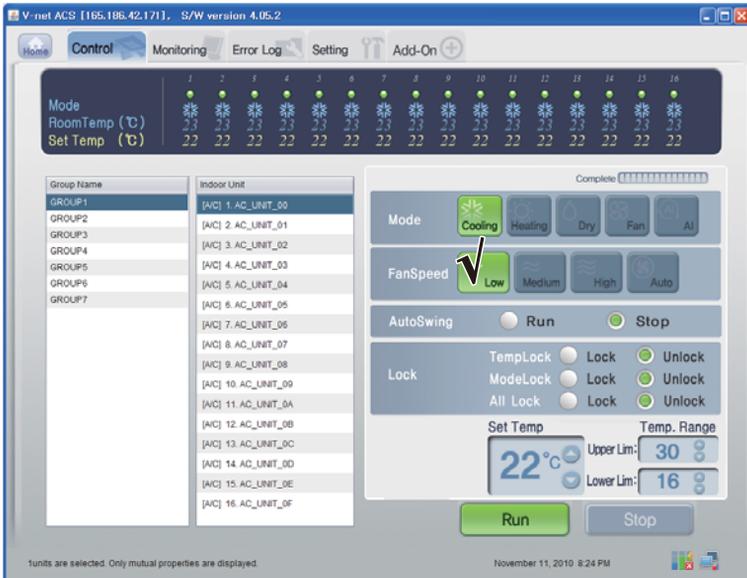
(1) Haga clic en el botón 'Bloqueo'. (Bloqueo del temporizador/Modo Bloqueo/ Bloquear todos)



< Bloqueo/Desbloquear Control >

**- Control: Velocidad del ventilador**

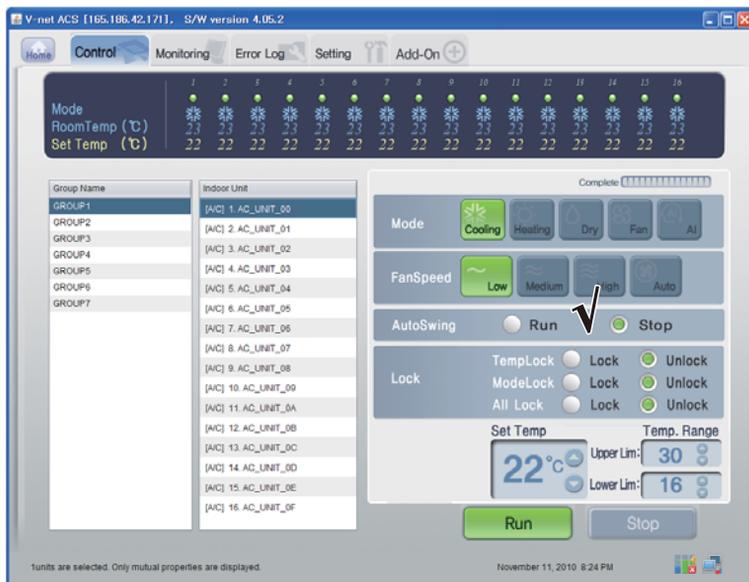
(1) Haga clic en el botón 'Velocidad del ventilador'.(Bajo/Medio/Alto/Auto)



< Velocidad del ventilador >

**- Control: Oscilación**

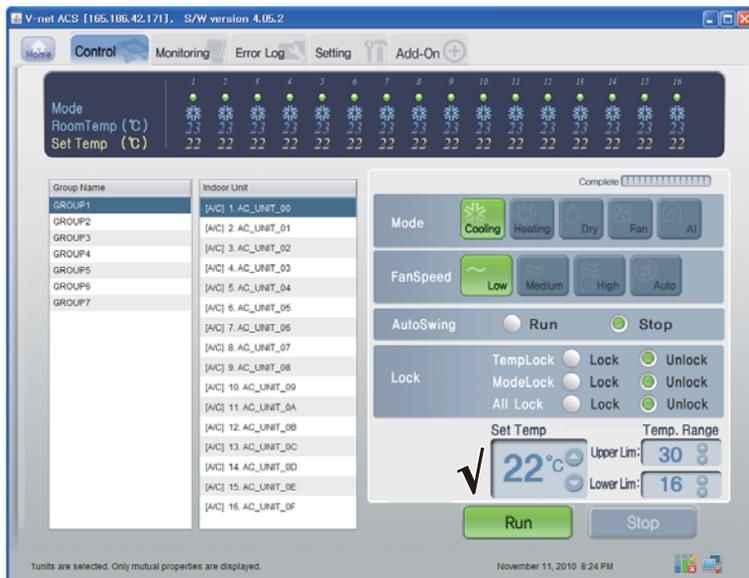
(1) Haga clic en el botón 'Auto Oscilación'. (Encender/Detener)



< Oscilación Control >

**- Control: Temp.**

(1) Haga clic en el botón Up/Down (Arriba/Abajo) para ajustar el Temporizador.



<Control de la temperatura>

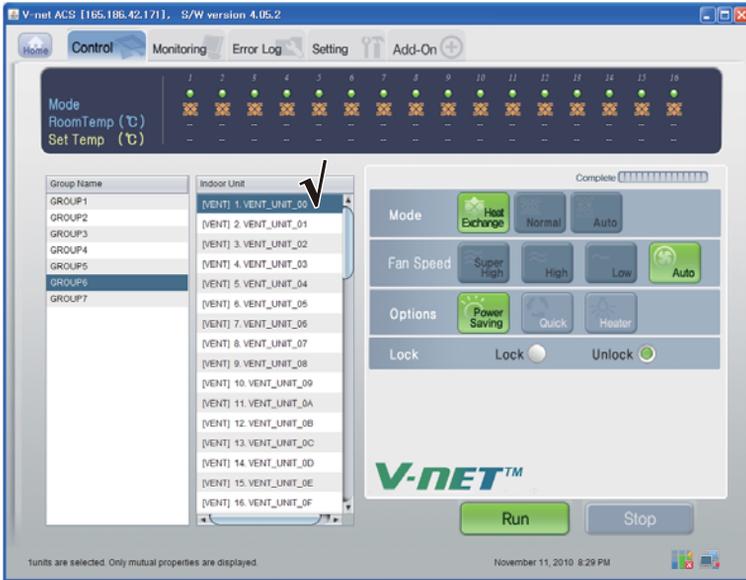
ESPAÑOL

## ■ Control Vent

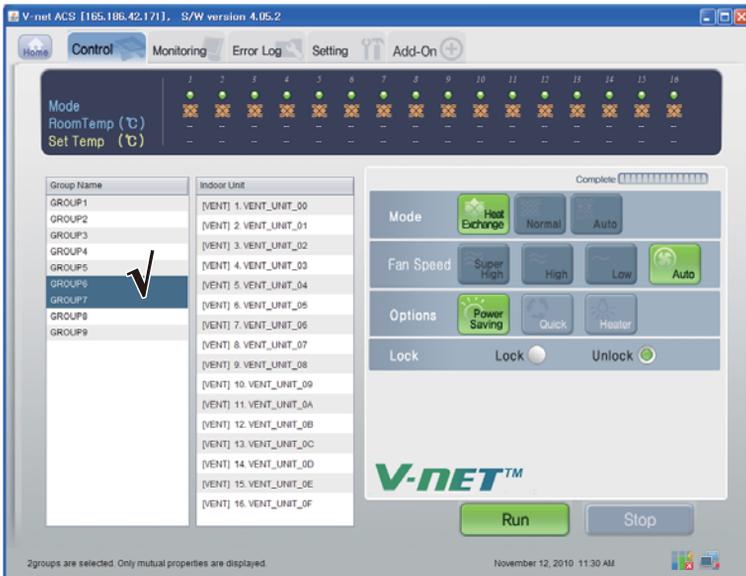
Haga clic en el Grupo de Control de la Ventilación.

### - Control individual / Control total

Compruebe la unidad que se controlará para control individual o compruebe "ALL" (todas) para un control total.



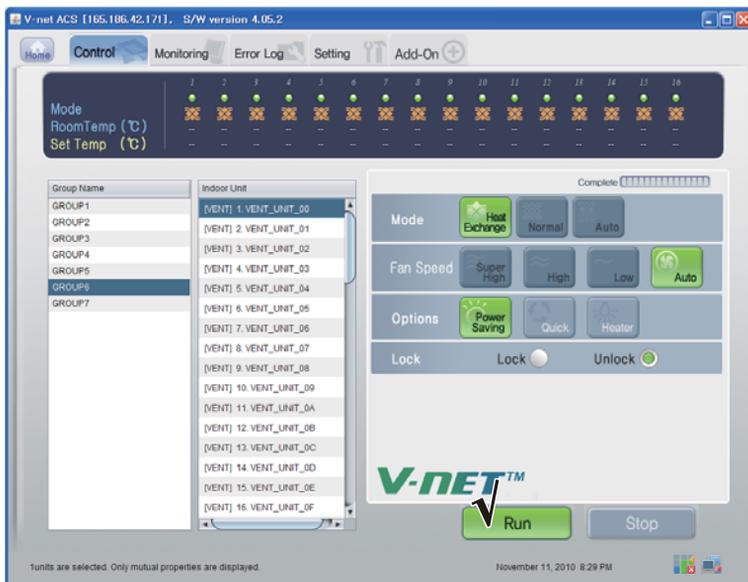
<Control individual>



<Control total>

**- Control: Encender/Detener**

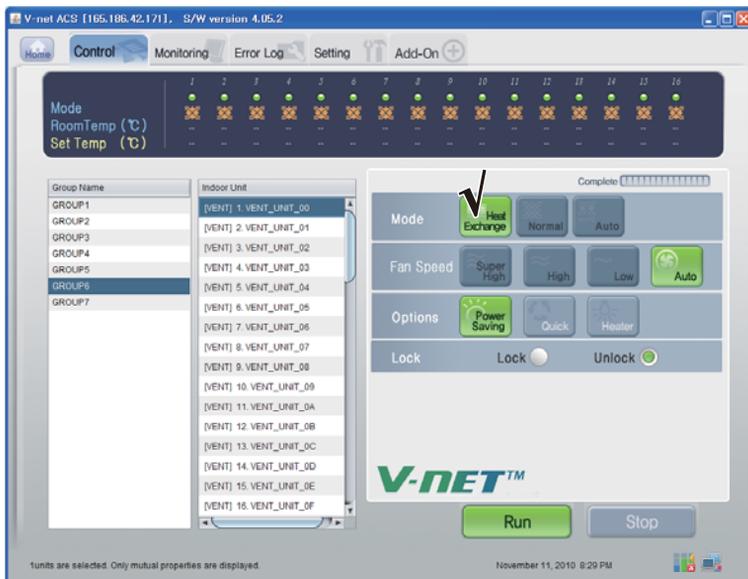
(1) Haga clic en el botón 'Encender/Detener'



< Encender/Detener Control >

**- Control: Modo (modo)**

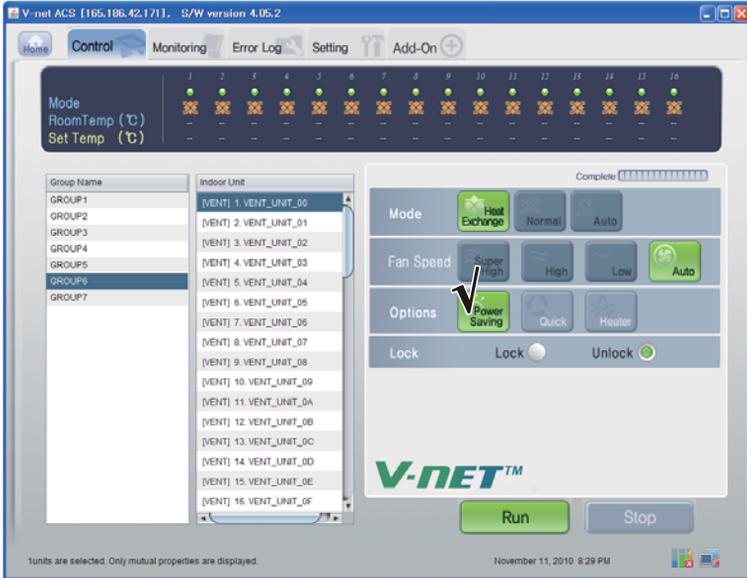
(1) Haga clic en el botón 'Modo'. (Intercambio de calor/Normal/Auto)



<Control de modo>

**- Control: Modo usuario (modo usuario)**

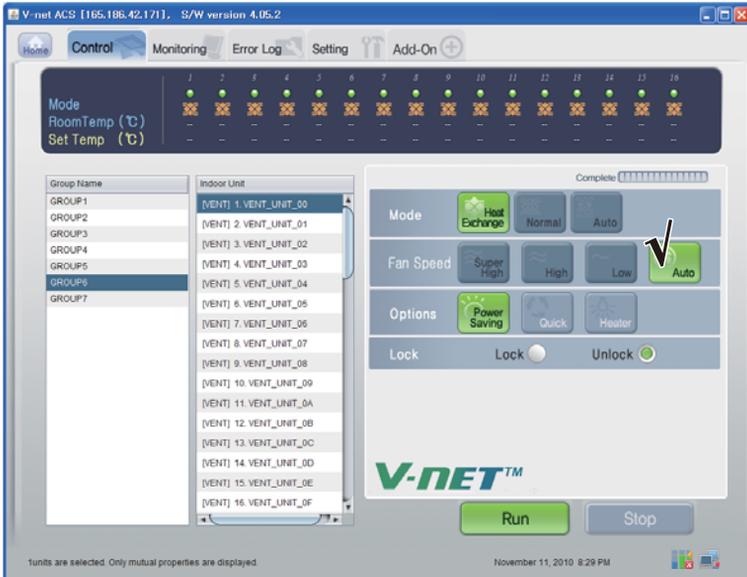
(1) Haga clic en el botón de opciones (Modo Usuario). (Ahorro de energía/Rápido/Caldefactor)



< Control del Modo Usuario >

**- Control : Velocidad del ventilador**

(1) Haga clic en el botón 'Velocidad del ventilador'. (Súper Alto/Alto/Bajo/Auto)



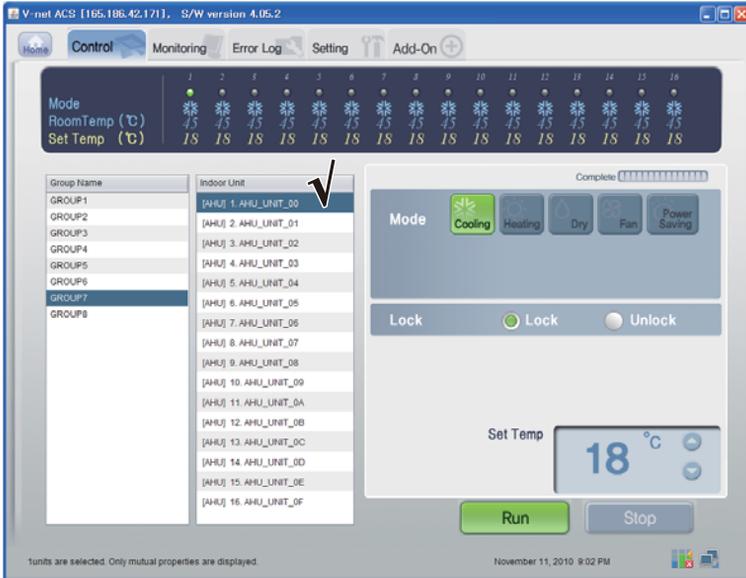
< Velocidad del ventilador Control >

## AHU Control

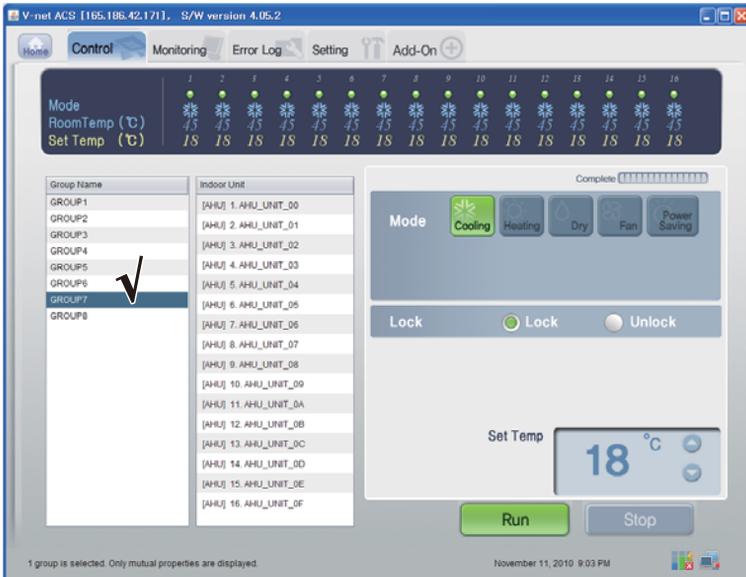
Haga clic en el Grupo de Control de la AHU (Unidad de Mantenimiento de Aire)

### - Control individual / Control total

Compruebe la unidad que se controlará para control individual o compruebe "ALL" (todas) para un control total.



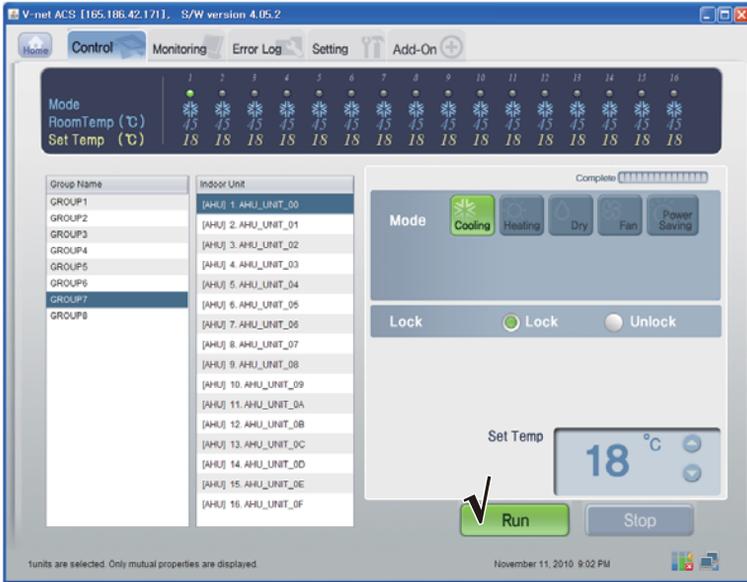
<Control individual>



<Control total>

**- Control : Encender/Detener**

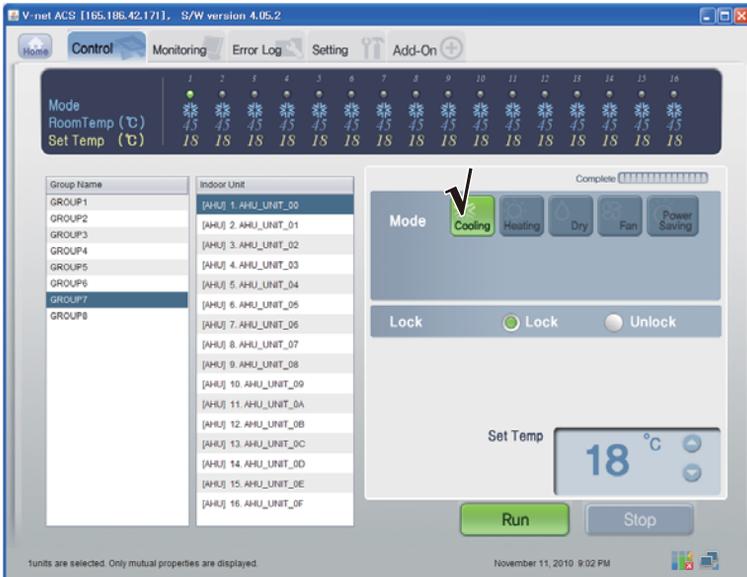
(1) Haga clic en el botón 'Encender/Detener'.



< Encender/Detener Control >

**- Control : Mode (Modo)**

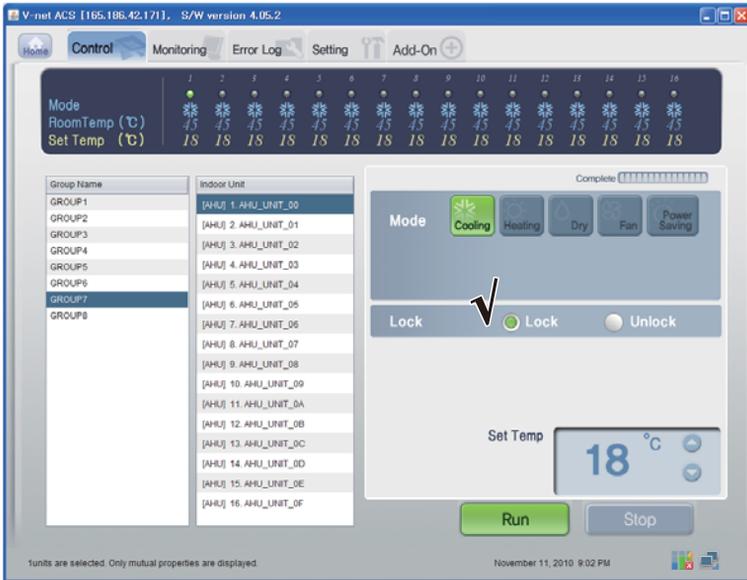
(1) Haga clic en el botón 'Modo'. (Enfriamiento/Calefacción/Deshumidificador/Ventilador/Ahorro de energía)



<Control de modo>

**- Control : Bloqueo/Desbloquear**

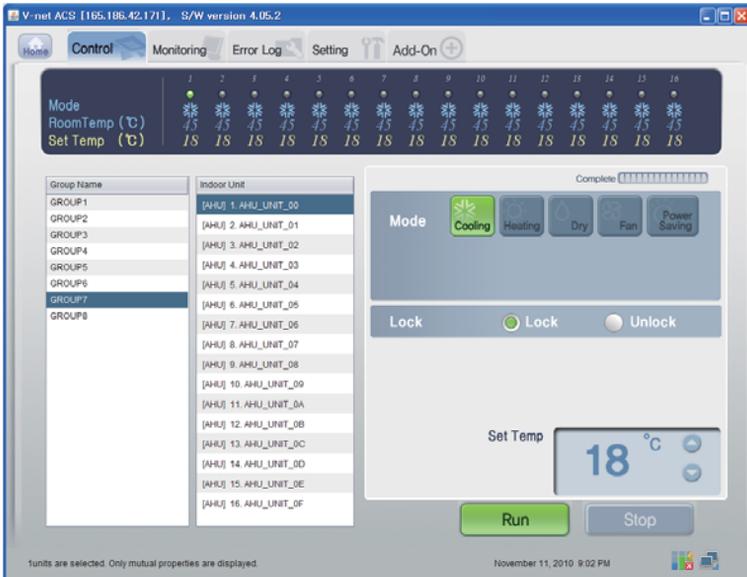
(1) Haga clic en el botón 'Bloqueo'. (Bloqueo/Desbloquear)



< Bloqueo/Desbloquear Control >

**- Control: Temperatura**

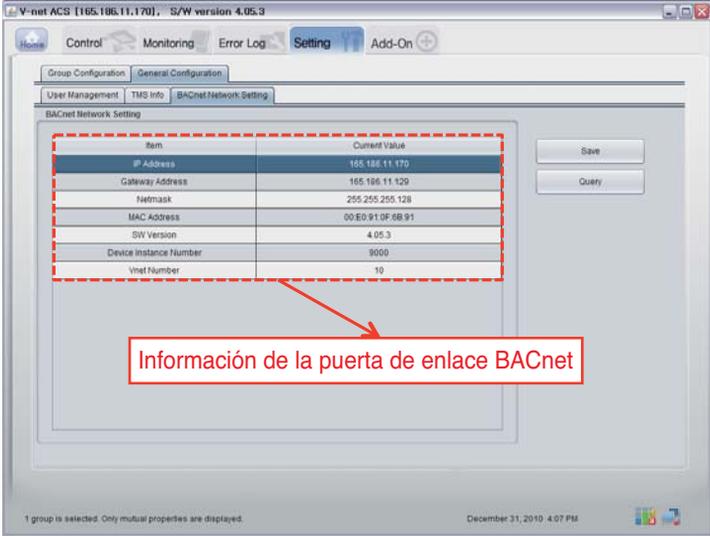
(1) Haga clic en el botón Up/Down (Arriba/Abajo) para ajustar el Temporizador



<Control de la temperatura>

■ **Confirmación y ajuste de la información de ajuste del sistema**

- (1) Haga clic en "Setting Info.1 (Network/RTMS)"
- (2) Confirme la red y la información RTMS.  
(Si es necesario, aparecerá Network/RTMS de la información de configuración)



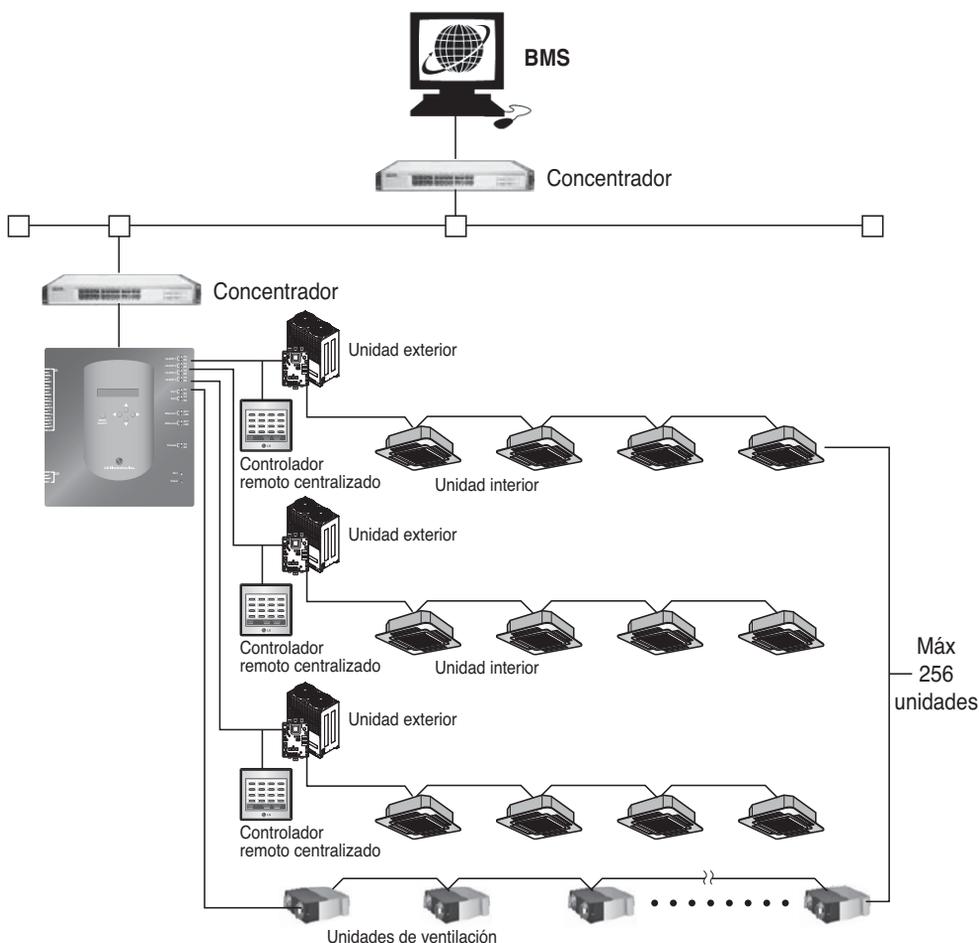
# Especificaciones de las funciones de BACnet Gateway

## Resumen

Como respuesta a las peticiones del BMS (sistema de gestión de edificios que admite el protocolo BACnet-ANSI/ASHRAE135), la información del estado del aire acondicionado/ventilación que está conectado al LG-NET interno de BACnet Gateway se enviará en un formulario de servicio de BACnet. El cliente de BACnet ofrece una función que transmite el comando de control al sistema del aire acondicionado/ventilación.

## Configuración de la conexión

Un cliente de BACnet que admita el protocolo BACnet-ANSI/ASHRAE135 permite la conexión directa a través de Ethernet o concentradores generalmente utilizados. La imagen de la configuración de su conexión es como se muestra a continuación.



## Cómo monitorizar y controlar los elementos del aire acondicionado

Los elementos para monitorizar y controlar el aire acondicionado desde la comunicación de BACnet, así como las descripciones de cada elemento, aparecen a continuación.

	<b>Función</b>	<b>Descripción</b>
Monitorización	ON/OFF (estado)	Monitoriza el estado de encendido/apagado de cada aire acondicionado.
	Modo Funcionamiento (estado)	Monitoriza el estado de funcionamiento de la ventilación, calefacción y refrigeración.
	Bloqueo (estado)	Indica si la función BLOQUEO (bloqueo) del aire acondicionado está activa.
	Ajustar temperature(Estado)	Controla el estado de la temperatura establecida para el A/C.
	Distribución del acumulador de energía(Estado)	Controla el estado de la distribución de energía del A/C
	Ajustar temperatura máxima(Estado)	Controla el estado de la temperatura máxima del A/C
	Ajustar temperatura mínima(Estado)	Controla el estado de la temperatura mínima del A/C
	Modo Bloqueo(Estado)	Indica si la función de bloqueo del A/C está activa
	Velocidad del ventilador (estado)	Monitoriza la velocidad del ventilador del aire acondicionado que está en funcionamiento.
	Oscilación (estado)	Monitoriza el modo de oscilación de las unidades interiores.
	Modo usuario (estado)	Monitoriza el estado de funcionamiento del modo usuario (funcionamiento rápido/ahorro de energía/calefactor) mientras la ventilación está en marcha.
	Temperatura ambiente	Monitoriza la temperatura de la habitación e indica la temperatura actual de la misma.
	Signo de filtro	Monitoriza el estado de los filtros para la ventilación.
	Alarma	Monitoriza si los aires acondicionados funcionan correctamente y si no es así, la alarma se desconecta.
Código de error	Indica el código correspondiente para los errores ocurridos desde el sistema de aire acondicionado o la red.	
Funcionamiento, ajuste y monitorización	ON/OFF (ajuste)	Inicia y detiene los aires acondicionados correspondientes y monitoriza los resultados de control.
	Modo Funcionamiento (ajuste)	Ajusta el modo de funcionamiento (modo de refrigeración, calefacción, ventilación o automático) y monitoriza los resultados del ajuste.
	Modo usuario (ajuste)	Ajusta el modo de funcionamiento adicional en la ventilación (frescor rápido, eficiencia energética, calefacción).
	Oscilación (ajuste)	Ajusta la dirección del aire de la unidad interior.
	Velocidad del ventilador (ajuste)	Ajusta el flujo de aire del aire acondicionado.
	Bloqueo (ajuste)	Ajusta el bloqueo de la autoridad de control del aire acondicionado.
	Ajustar temperatura máxima(Configuración)	Controla el estado de la temperatura máxima del A/C
	Ajustar temperatura mínima(Configuración)	Controla el estado de la temperatura mínima del A/C
	Modo Bloqueo (Configuración)	Indica si la función de bloqueo del A/C está activa
	Ajustar Temperatura Ambiente	Ajusta la temperatura de la habitación del aire acondicionado correspondiente y monitoriza los resultados del ajuste.
	Resetear la señal de filtro	Reinicia la indicación del límite del filtro de ventilación.

## Cómo monitorizar y controlar el punto de entrada y el ventilador

Los puntos aplicables de monitorización y control del interior y el ventilador se enumeran a continuación.

Las XX del nombre del objeto son el número de dirección del interior.

	Nombre	Nombre del objeto	Tipo de objeto	Interior	Ventilación
1	ON/OFF (ajuste)	StartStopCommand_XX	Binary Output	0	0
2	ON/OFF (estado)	StartStopStatus_XX	Binary Input	0	0
3	Bloqueo (ajuste)	LockCommand_XX	Binary Output	0	0
4	Bloqueo (estado)	LockStatus_XX	Binary Input	0	0
5	Signo de filtro	FilterSign_XX	Binary Input	X	0
6	Reseteo de la señal de filtro	FilterSignReset_XX	Binary Value	X	0
7	Modo Funcionamiento (ajuste)	ModeCommand_XX	Multistate Output	0	0
8	Modo Funcionamiento (estado)	ModeStatus_XX	Multistate Input	0	0
9	Oscilación (ajuste)	SwingCommand_XX	Binary Output	0	X
10	Oscilación (estado)	SwingStatus_XX	Binary Input	0	X
11	Velocidad del ventilador (ajuste)	FanSpeedCommand_XX	Multistate Output	0	0
12	Velocidad del ventilador (estado)	FanSpeedStatus_XX	Multistate Input	0	0
13	Ajustar Temperatura Ambiente	SetRoomTemp_XX	Analog Value	0	X
14	Temperatura ambiente	RoomTemp_XX	Analog Input	0	X
15	Alarma	Alarma_XX	Binary Input	0	0
16	Código de error	MalfunctionCode_XX	Analog Input	0	0
17	Modo usuario (ajuste)	UserModeCommand_XX	Multistate Output	X	0
18	Modo usuario (estado)	UserModeStatus_XX	Multistate Input	X	0
19	Ajustar temperatura (Estado)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
20	Accumulator Power Distribution (Estado)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	0	X
21	Modo funcionamiento del A/C (Configuración)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
22	Modo funcionamiento del A/C (Estado)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
23	AC ON/OFF (Configuración)	HrvStartStopCommand_XXX	Binary Output	X	0
24	AC ON/OFF (Estado)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	0
25	Humidificador (Configuración)	HrvHumidifyCommand_XXX	Binary Output	X	0
26	Humidificador (Estado)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	0
27	Ajustar temperatura máxima (Configuración)	SetUpperTempCommand_XXX	Analog Value	0	X
28	Ajustar temperatura mínima (Configuración)	SetLowerTempCommand_XXX	Analog Value	0	X
29	Ajustar temperatura máxima (Estado)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
30	Ajustar temperatura mínima (Estado)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
31	Modo Bloqueo (Configuración)	ModeLockCommand_XXX	Binary Output	0	X
32	Modo Bloqueo (Estado)	ModeLockStatus_XXX	Binary Input	0	X

## Enunciado de conformidad de realización de protocolo de BACnet

(PICS :BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

### Enunciado de conformidad de realización de protocolo (PICS) de BACnet

Fecha: 1 de junio de 2007

Nombre del vendedor: LG Electronics Co. Ltd

Nombre del producto: BNU-BAC BACnet Gateway

Núm. de modelo del producto:

Versión del software de aplicación: 1.0      Revisión del firmware: 1.0      Revisión de BACnet: 1.0

Descripción del producto:

Esta puerta de enlace admite BACnet/IP y cuenta con un servidor Web incorporado que no necesita la instalación de ningún programa.

Es capaz de interactuar con la alarma de incendios a través de los puertos de entrada/salida independientes.

#### Perfil del dispositivo estandarizado de BACnet (Anexo L):

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

Bloques de construcción de interoperabilidad de BACnet (BIBB) adicionales (Anexo K)

Referencia de la lista de BIBB (Apéndice 1)

#### Capacidad de segmentación:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Consultas segmentadas admitidas  | Tamaño de pantalla 16 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Respuestas segmentadas admitidas | Tamaño de pantalla 16 |

#### Tipos de objetos estándar admitidos:

Un tipo de objeto está admitido si puede estar presente en el dispositivo. Para cada tipo de objeto estándar admitido deben facilitarse los siguientes datos:

- 1) Si se pueden crear dinámicamente objetos del mismo tipo
- 2) Si se pueden borrar dinámicamente objetos del mismo tipo

**Opciones de las capas de los enlaces de datos:**

BACnet IP, (Annex J)

- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medio:
- Other:

**Enlace de la dirección del dispositivo:**

Admite enlace de la dirección del dispositivo? (Esto es actualmente necesario para la comunicación bidireccional con MS/TP esclavos y otros dispositivos.)  Sí  No

**Opciones de red:**

- Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
  - Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
  - BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
- Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?  Yes  No

**Conjuntos de caracteres admitidos:**

El hecho de indicar la admisión de conjuntos de caracteres múltiples no implica que puedan admitirse todos de forma simultánea.

- ANSI x 3.4
- IBM™,/Microsoft®, DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)
- ISO 10646 (UCS-4)
- JIS C 6226

Si este producto es una puerta de enlace, describa los tipos de redes/equipos que no sean de BACnet que admitan dicha puerta:

Esta puerta de enlace convierte el protocolo BACnet en LGAP (LG Aircon protocol), de modo que la unidad exterior del aire acondicionado que está conectada a dicha puerta es capaz de comunicarse mediante una comunicación 485.

## Objetos (BACnet/IP)

### Tipo de objeto admitido

Los elementos de monitorización y control de los aires acondicionados admitidos se asignan con tipos de objetos generales especificados por BACnet. El estado de admisión de cada tipo de objeto se muestra en la siguiente tabla.

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de objeto	Admitido	Description
Analog Input 0	■	Temperatura ambiente, Código de error, Ajustar Humedad, Abastecimiento/Exterior/Ventilación/Mezcla Temperatura, Abastecimiento/Exterior/Ventilación/Mezcla Humidificador, CO2 Valor, Corriente OA/EA/Mix Regulador, Frío OA/EA/Mix Regulador, Calor OA/EA/Mix Regulador, Ventilador OA/EA/Mix Regulador
Analog Value 2	■	Ajustar Humedad, Frío OA/EA/Mix Regulador, Calor OA/EA/Mix Regulador, Ventilador OA/EA/Mix Regulador
Binary Input 3	■	ON/OFF, Bloqueo, Signo de filtro, Oscilación, Alarma, Humidificador, Auto Ventilación, Humidificador, Calefactor, Ventilation Ventilador, Ventilador de abastecimiento
Binary Output 4	■	ON/OFF, Bloqueo, Modo Bloqueo, Ajustar temperatura máxima/mínima, Oscilación, Humidificador, Auto Ventilación
Binary-Value 5	■	Resetear la señal de filtro
Calendar 6	□	
Command 7	□	
Device 8	■	
Event-Enrollment 9	□	
File 10	□	
Group 11	□	
Loop 12	□	
Multistate-Output 13	■	Modo Funcionamiento(Configuración), Velocidad del ventilador(Configuración) Modo usuario(Configuración)
Multistate-Input 14	■	Modo Funcionamiento(Estado), Velocidad del ventilador(Estado) Modo usuario(Estado)
Notification-Class 15	□	
Program 16	□	
Schedule 17	□	
Averagin 18	□	
Multistate-Value 19	□	
Trend-Log 20	□	
Life-Safety-Point 21	□	
Life-Safety-Zone 22	□	

## BACnet Lista de puntos : Unidad interior

La unidad interior tiene los siguientes 22 objetos

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto producto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Activa	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
				Inactiva	Texto-0						
1	ON/OFF (Configuración)	StartStopCommand_XXX	BO	Detener		Iniciar					
2	ON/OFF (Estado)	StartStopStatus_XXX	BI	Detener		Encender					
3	Bloqueo (Configuración)	LockCommand_XXX	BO	Permitir		Prohibir					
4	Bloqueo (Estado)	LockStatus_XXX	BI	Permitir		Prohibir					
5	-	-	-								
6	-	-	-								
7	Modo (Configuración)	ModeCommand_XXX	MO			Frío		Desumidificador	Ventilador	Auto	Calor
8	Modo (Estado)	ModeStatus_XXX	MI			Frío		Desumidificador	Ventilador	Auto	Calor
9	Oscilación (Configuración)	SwingCommand_XXX	BO	Detener		Encender					
10	Oscilación (Estado)	SwingStatus_XXX	BI	Detener		Encender					
11	Velocidad del ventilador (Configuración)	FanSpeedCommand_XXX	MO			Bajo		Medio	Alto	Auto	
12	Velocidad del ventilador (Estado)	FanSpeedStatus_XXX	MI			Bajo		Medio	Alto	Auto	
13	Ajustar Temperatura Ambiente	SetRoomTemp_XXX	AV					°C			
14	Temperatura ambiente	RoomTemp_XXX	AI					°C			
15	Alarma	Alarma_XXX	BI			Normal	Anormal				
16	Código de error	MalfunctionCode_XXX	AI			Código de error Referencia LG Original					
17	-	-	-								
18	-	-	-								

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto producto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
				Inactiva	Activa				
				Texto-0	Texto-1				
19	Ajustar temperature (estado)	SetTempStatus_XXX	AI	°C					
20	-	-	-						
27	Ajustar temperatura máxima (Configuración)	SetUpperTempCommand_XXX	AV	°C					
28	Ajustar temperatura mínima (Configuración)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C					
29	Ajustar temperatura máxima (estado)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C					
30	Ajustar temperatura mínima (estado)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C					
31	Modo Bloqueo (Configuración)	ModelockCommand_XXX	BO	Permitir	Prohibir				
32	Modo Bloqueo (Estado)	ModelockStatus_XXX	BI	Permitir	Prohibir				

## BACnet Lista de puntos : Ventilación

Una unidad de ventilación tiene los siguientes 22 objetos.

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto producto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Activa	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
				Inactiva	Texto-0						
1	ON/OFF (Configuración)	StartStopCommand_XXX	BO	Detener	Texto-0	Iniciar					
2	ON/OFF (Estado)	StartStopStatus_XXX	BI	Detener		Encender					
3	Bloqueo (Configuración)	LockCommand_XXX	BO	Permitir		Prohibir					
4	Bloqueo (Estado)	LockStatus_XXX	BI	Permitir		Prohibir					
5	Signo de filtro	FilterSign_XXX	BI	Off		On					
6	Resetear la señal de filtro	FilterSignReset_XXX	BV	-		Reset					
7	Modo (Configuración)	ModeCommand_XXX	MO			Intercambio de calor	Auto	Normal			
8	Modo (Estado)	ModeStatus_XXX	MI			Intercambio de calor	Auto	Normal			
9	-	-	-								
10	-	-	-								
11	Velocidad del ventilador (Configuración)	FanSpeedCommand_XXX	MO			Bajo	Alto	Super Alto	Super Alto	Auto	
12	Velocidad del ventilador (Estado)	FanSpeedStatus_XXX	MI			Bajo	Alto	Super Alto	Super Alto	Auto	
13	-	-	-								
14	-	-	-								
15	Alarma	Alarma_XXX	BI	Normal		Anormal					
16	Código de error	MalfunctionCode_XXX	AI			Código de error Referencia LG Original					
17	Modo usuario (Configuración)	UserModeCommand_XXX	MO			Rápido Fresh	Ahorro de energía	Calor			
18	Modo usuario (Estado)	UserModeStatus_XXX	MI			Rápido Fresh	Ahorro de energía	Calor			

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto producto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
				Inactiva	Activa					
19	Ajustar temperature (estado)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	-	-	-							
21	AC Modo Funcionamiento (Configuración)	HrvModeCommand_XXX	MO		Frio	Auto		Calor		
22	AC Modo Funcionamiento (Estado)	HrvModeStatus_XXX	MI		Frio	Auto		Calor		
23	AC ON/OFF (Configuración)	HrvStartStopCommand_XXX	BO	Detener	Encender					
24	AC ON/OFF (Estado)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	Detener	Encender					
25	AC Humidificador (Configuración)	HrvHumidifyCommand_XXX	BO	Off	On					
26	AC Humidificador (Estado)	HrvHumidifyStatus_XXX	BI	Off	On					

## BACnet Lista de puntos : AHU

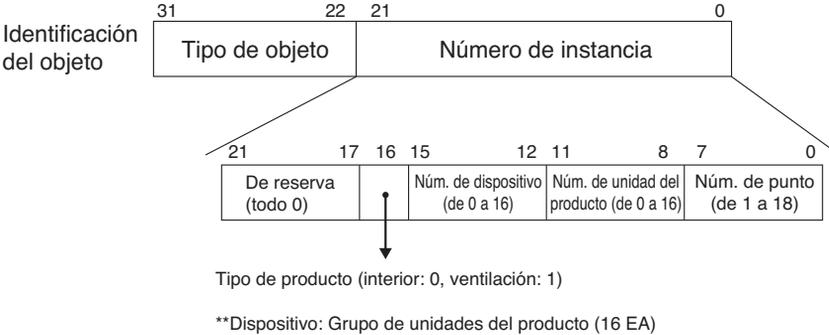
Una de las unidades UTA tiene los siguientes 53 objetos.

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto producto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
				Inactiva	Activa					
1	ON/OFF (Configuración)	StartStopCommand_XXX	BO	Detener	Iniciar	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
2	ON/OFF (Estado)	StartStopStatus_XXX	BI	Detener	Encender					
3	Bloqueo (Configuración)	LockCommand_XXX	BO	Permitir	Prohibir					
4	Bloqueo (Estado)	LockStatus_XXX	BI	Permitir	Prohibir					
5	Signo de filtro	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Resetear la señal de filtro	FilterSignReset_XXX	BV	-	Resetear					
7	Modo (Configuración)	ModeCommand_XXX	MO		Frío		Destumificador	Ventilador	Calor	
8	Modo (Estado)	ModeStatus_XXX	MI		Frío		Destumificador	Ventilador	Calor	
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	-	-	-							
12	-	-	-							
13	Ajustar Temperatura Ambiente	SetRoomTemp_XXX	AV	°C						
14	Temperatura ambiente	RoomTemp_XXX	AI	°C						
15	Alarma	Alarma_XXX	BI	Normal	Anormal					
16	Código de error	MalfunctionStatus_XXX	AI	Código de error Referencia LG Original						
17	-	-	-							
18	-	-	-							
19	Ajustar temperatura (Estado)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	Alarma antincendios (Configuración)	FireAlarmCommand_XXX	BO	Detener	Encender					

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Activa	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
				Inactiva	Texto-0						
21	Alarma antiincendios (Estado)	FireAlarmStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
22	Ajustar Humedad (Configuración)	SetHumidityCommand_XXX	AV	40~60							
23	Ajustar Humedad (Estado)	SetHumidityStatus_XXX	AI	40_60							
24	Humidificador (Configuración)	HumidityCommand_XXX	BO	Detener	Encender						
25	Humidificador (Estado)	HumidityStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
26	Auto Ventilación (Configuración)	AutoVentCommand_XXX	BO	Detener	Encender						
27	Auto Ventilación (Estado)	AutoVentStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
28	Temperatura de abastecimiento (Estado)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~127							
29	Temperatura exterior (Estado)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~127							
30	Temperatura mezclada (Estado)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~127							
31	Humedad de abastecimiento (Estado)	SupplyHumidityStatus_XXX	AI	30~90							
32	Humedad exterior (Estado)	OutdoorHumidityStatus_XXX	AI	30~90							
33	Humedad de ventilación (Estado)	VentHumidityStatus_XXX	AI	30~90							
34	CO2 Valor (Estado)	CO2ValveStatus_XXX	AI	0-255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*(0=200ppm))							
35	Unidad humidificadora (Estado)	HumidityUnitStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
36	Unidad calefactora (Estado)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
37	Ventilador de ventilación (Estado)	VentFANStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
38	Ventilador de abastecimiento (Estado)	SupplyFANStatus_XXX	BI	Detener	Encender						
39	Regulador de la corriente del aire exterior (Estado)	CurOADamperStatus_XXX	AI	0~90							
40	Regulador de la corriente del aire evacuado (Estado)	CurEADamperStatus_XXX	AI	0~90							

Punto n°.	Nombre	Nombre del objeto Nombre del producto (XXX : Dirección de la unidad)	Tipo de objeto	Unidad		Textb-1	Textb-2	Textb-3	Textb-4	Textb-5
				Inactiva	Activa					
41	Regulador de la corriente del aire mezclado (Estado)	CurMixDamperStatus_XXX	AI	0-90						
42	Regulador de la refrigeración del aire exterior (Configuración)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	0-90						
43	Regulador de la refrigeración del aire exterior (Status)	OADamperCoolStatus_XXX	AI	0-90						
44	Regulador de la refrigeración del aire evacuado (Configuración)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	0-90						
45	Regulador de la refrigeración del aire evacuado (Estado)	EADamperCoolStatus_XXX	AI	0-90						
46	Regulador de la refrigeración del aire mezclado (Configuración)	MixDamperCoolComman_XXX	AV	0-90						
47	Regulador de la refrigeración del aire mezclado (Estado)	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	0-90						
48	Regulador de la calefacción del aire exterior (Configuración)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	0-90						
49	Regulador de la calefacción del aire exterior (Estado)	OADamperHeatStatus_XXX	AI	0-90						
50	Regulador de la calefacción del aire evacuado (Configuración)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	0-90						
51	Regulador de la calefacción del aire evacuado (Estado)	EADamperHeatStatus_XXX	AI	0-90						
52	Regulador de la calefacción del aire mezclado (Configuración)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	0-90						
53	Regulador de la calefacción del aire mezclado (Estado)	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	0-90						
54	Regulador del ventilador del aire exterior (Configuración)	OADamperFANCommand_XXX	AV	0-90						
55	Regulador del ventilador del aire exterior (Estado)	OADamperFANStatus_XXX	AI	0-90						
56	Regulador del ventilador del aire evacuado (Configuración)	EADamperFANCommand_XXX	AV	0-90						
57	Regulador del ventilador del aire evacuado (Estado)	EADamperFANStatus_XXX	AI	0-90						
58	Regulador del ventilador del aire mezclado (Configuración)	MixDamperFANCommand_XXX	AV	0-90						
59	Regulador del ventilador del aire mezclado (Estado)	MixDamperFANStatus_XXX	AI	0-90						

Definición local de la identificación del objeto - El número de instancia es una pareja compuesta por el número de la unidad interior y el elemento.



## Ejemplo de tabla de puntos

La siguiente tabla de puntos pasa a BMS y éste registra el objeto.

### • En interior

Dirección	Tipo de objeto	Núm. de dispositivo	Núm. de producto	Punto	Núm. de instancia	Nombre
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	Ajuste ON/OFF
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	Estado ON/OFF
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	Ajuste ON/OFF
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	Estado ON/OFF
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	Ajuste ON/OFF
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	Estado ON/OFF
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	Ajuste ON/OFF
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	Estado ON/OFF
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	Ajuste ON/OFF
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	Estado ON/OFF
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	Ajuste ON/OFF
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	Estado ON/OFF
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	Ajuste ON/OFF
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	Estado ON/OFF
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	Ajuste ON/OFF
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	Estado ON/OFF
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	Ajuste ON/OFF
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	Estado ON/OFF

### • En ventilación

Dirección	Tipo de objeto	Núm. de dispositivo	Núm. de producto	Punto	Núm. de instancia	Nombre
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	Ajuste ON/OFF
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	Estado ON/OFF
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	Ajuste ON/OFF
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	Estado ON/OFF
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	Ajuste ON/OFF
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	Estado ON/OFF
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	Ajuste ON/OFF
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	Estado ON/OFF
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	Ajuste ON/OFF
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	Estado ON/OFF
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	Ajuste ON/OFF
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	Estado ON/OFF
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	Ajuste ON/OFF
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	Estado ON/OFF
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	Ajuste ON/OFF
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	Estado ON/OFF
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	Ajuste ON/OFF
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	Estado ON/OFF

## Objetos(Modbus-TCP)

### Código de función de apoyo

Para el monitoreo y control de los artículos de los aires acondicionados soportados se requieren unos códigos asignados de función general especificados por el Modbus-TCP.

Función Nombre	Código	Descripción
Lectura de salidas	01h	Bajo/Detener(Estado), Bloqueo(Estado), Oscilación(Estado), Alarma, Signo de filtro(Estado), Modo Bloqueo(Estado), Bloqueo de flujo del aire(Estado)
Lectura de registros de salida	03h	Modo Funcionamiento(Estado), Velocidad del ventilador(Estado), Temperatura ambiente, Código de error, Ajustar Temperatura Ambiente(Estado), Ajustar Temperatura Ambiente(Estado), Ajustar temperatura máxima(Estado), Modo usuario(Estado)
Forzar salida	05h	Encender/Detener(Configuración), Bloqueo(Configuración), Oscilación(Configuración), Resetear la señal de filtro, Modo Bloqueo(Configuración), Bloqueo de flujo del aire(Configuración)
Prestablecer los registros de salida	06h	Modo Funcionamiento(Configuración), Velocidad del ventilador(Configuración), Ajustar Temperatura Ambiente(Configuración), Ajustar Temperatura Ambiente(Configuración), Ajustar temperatura máxima(Configuración), Modo usuario(Configuración)

## Modbus Lista de puntos : Unidad interior

Función Código : 0x01 and 0x05

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Inactivo	Activa
0x0000	1	Lectura de salida	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Detener	Encender
0x0001	2		OSCILACIÓN	SwingStatus_XXX	Permitir	Prohibir
0x0002	3		BLOQUEO	LockStatus_XXX	Permitir	Prohibir
0x0003	4		MODO BLOQUEO	ModeLockStatus_XXX	Permitir	Prohibir
0x0004	5		VENTILADOR BLOQUEO	WindFlowLockStatus_XXX	Permitir	Prohibir
0x0005	6		BLOQUEO DEL TEMPORIZADOR	SetTempStatus-XXX	Permitir	Prohibir
0x0006	7		ALARMA	Alarma_XXX	Normal	Anormal
0x0000	1	Escritura de salida	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Detener	Encender
0x0001	2		OSCILACIÓN	SwingCommand_XXX	Permitir	Prohibir
0x0002	3		BLOQUEO	LockCommand_XXX	Permitir	Prohibir
0x0003	4		MODO BLOQUEO	ModeLockCommand_XXX	Permitir	Prohibir
0x0004	5		VENTILADOR BLOQUEO	WindFlowLockCommand_XXX	Permitir	Prohibir
0x0005	6		BLOQUEO DEL TEMPORIZADOR	SetTempCommand-XXX	Permitir	Prohibir

Función Código : 0x03 and 0x06

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Texto-0	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5	
0x0000	1	Read Holding Registers	MODO FUNCIONAMIENTO	ModeStatus_XXX		Frío	Desumificador	Ventilador	Auto	Calor	
0x0001	2		VELOCIDAD DEL VENTILADOR	FanSpeedStatus_XXX		Bajo	Middle	Alto	Auto		
0x0002	3		AJUSTAR TEMPERATURA AMBIENTE	SetTemp_XXX	°C						
0x0003	4		AJUSTAR TEMPERATURA MAXIMA	SetUpperTempStatus_XXX	°C						
0x0004	5		AJUSTAR TEMPERATURA MINIMA	SetLowerTempStatus_XXX	°C						
0x0005	6		TEMPERATURA AMBIENTE	RoomTemp_XXX	°C						
0x0006	7		CÓDIGO DE ERROR	MalfunctionCode_XXX	Código de error Referencia LG Original						
0x0000	1	Escritura de los registros de salida	MODO FUNCIONAMIENTO	ModeStatus_XXX		Frío	Desumificador	Ventilador	Auto	Calor	
0x0001	2		VELOCIDAD DEL VENTILADOR	FanSpeedStatus_XXX		Bajo	Middle	Alto	Auto		
0x0002	3		AJUSTAR TEMPERATURA AMBIENTE	SetTemp_XXX	°C						
0x0003	4		AJUSTAR TEMPERATURA MAXIMA	SetUpperTempStatus_XXX	°C						
0x0004	5		AJUSTAR TEMPERATURA MINIMA	SetLowerTempStatus_XXX	°C						

## Modbus Lista de puntos : Ventilación

Función Código : 0x01 and 0x05

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Inactivo	Activo
0x0000	1	Lectura de salida	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Detener	Encender
0x0001	2		BLOQUEO	LockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		SIGNO DE FILTRO	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		ALARMA	HrvStartStopStatus_XXX	Detener	Encender
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	Detener	Encender
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	Escritura de salida	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Detener	Encender
0x0001	2		BLOQUEO	LockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		RESETEAR LA SEÑAL DE FILTRO	FilterSignReset_XXX	Reset(Off)	Void(On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	Detener	Encender
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyCommand_XXX	Off	On

Función Código : 0x03 and 0x06

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Texto-0	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
0x0000	1	Read Holding Registers	MODO FUNCIONAMIENTO	ModeStatus_XXX		Intercambio de calor	Auto	Normal		
0x0001	2		VELOCIDAD DEL VENTILADOR	FanSpeedStatus_XXX		Bajo	Alto	Super Alto	Auto	
0x0002	3		MODO USUARIO	UserModeStatus_XXX		Rápido Operation	Ahorro de energía			
0x0003	4			CÓDIGO	MalfunctionCode_XXX		Código de error Referencia LG Original			
0x0004	5	Escritura de los registros de salida	HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Frío	Auto	Calor		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					
0x0000	1		MODO FUNCIONAMIENTO	ModeCommand_XXX		Intercambi o de calor	Auto	Normal		
0x0001	2		VELOCIDAD DEL VENTILADOR	FanSpeedCommand_X XX		Bajo	Alto	Super Alto	Auto	
0x0002	3			MODO USUARIO	UserModeStatus_XXX		Rápido Operation	Ahorro de energía	Calor	
0x0004	5			HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Frío	Auto	Calor	
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					

## Modbus Lista de puntos : AHU

Función Código : 0x01 and 0x05

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Inactive	Active
0x0000	1	Lectura de salida	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Detener	Encender
0x0001	2		BLOQUEO	LockStatus_XXX	Permit	Prohibit
0x0002	3		BLOQUEO	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		HUMO	FireAlarmStatus_XXX	Detener	Encender
0x0004	5		HUMEDAD	HumidityStatus_XXX	Detener	Encender
0x0005	6		VENTILACIÓN AUTOMÁTICA	AutoVentStatus_XXX	Detener	Encender
0x0006	7		HUMIDIFICADOR	HumidifyUnitStatus_XXX	Detener	Encender
0x0007	8		CALEFACTOR	HeaterUnitStatus_XXX	Detener	Encender
0x0008	9		VENTILADOR DE VENTILACIÓN	VentFANStatus_XXX	Detener	Encender
0x0009	10		VENTILADOR DE ABASTECIMIENTO	SupplyFANStatus_XXX	Detener	Encender
0x000A	11	ALARMA	Alarma_XXX	Normal	Abnormal	
0x0000	1	Escritura de salida	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Detener	Encender
0x0001	2		BLOQUEO	LockCommand_XXX	Permit	Prohibit
0x0003	4		HUMO	FireAlarmCommand_XXX	Detener	Encender
0x0004	5		HUMIDIFICADOR	HumidifyCommand_XXX	Detener	Encender
0x0005	6		VENTILACIÓN AUTOMÁTICA	AutoVentCommand_XXX	Detener	Encender

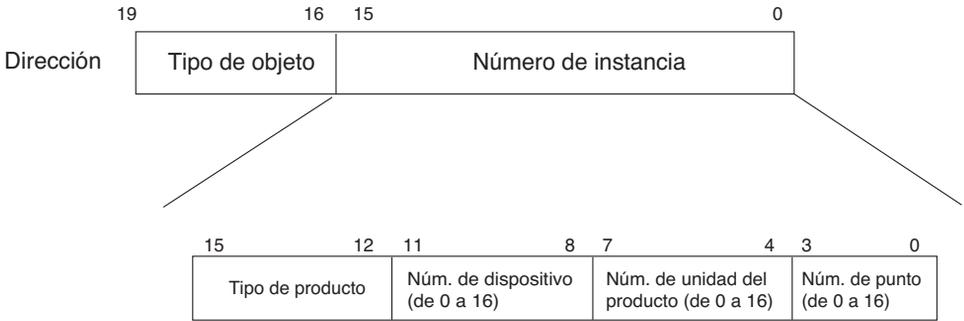
Función Código : 0x03

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Texto-0	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
0x0000	1	Lectura de registros de salida	MODULO	ModeStatus_XXX		Frío	Deshumidificador	Ventilador	POWSAV	Calor
0x0001	2		AJUSTAR TEMPERATURE	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		TEMPERATURA DE ABASTECIMIENTO	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		TEMPERATURA EXTERIOR	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		TEMPERATURA VENTILACIÓN	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		TEMPERATURA MEZCLADA	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		AJUSTAR HUMEDAD	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		HUMEDAD DE ABASTECIMIENTO	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		HUMEDAD EXTERIOR	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		HUMEDAD DE VENTILACIÓN	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11			CO2 VALOR	CO2ValueStatus_XXX	0 ~ 255				
0x000B	12		CODIGO DE ERROR	MalfunctionCode_XXX		Código de error Referencia LG Original				
0x0010	17		REGULADOR DE LA CORRIENTE DEL AIRE EXTERIOR	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		REGULADOR DE LA CORRIENTE DEL AIRE ENCLAVADO	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		REGULADOR DE LA CORRIENTE DEL AIRE MEZCLADO	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		REGULADOR DE LA REFRIGERACION DEL AIRE EXTERIOR	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		REGULADOR DE LA REFRIGERACION DEL AIRE ENCLAVADO	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		REGULADOR DE LA REFRIGERACION DEL AIRE MEZCLADO	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		REGULADOR DE LA CALIFERACION DEL AIRE EXTERIOR	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		REGULADOR DE LA CALIFERACION DEL AIRE ENCLAVADO	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		REGULADOR DE LA CALIFERACION DEL AIRE MEZCLADO	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		REGULADOR DEL VENTILADOR DEL AIRE EXTERIOR	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		REGULADOR DEL VENTILADOR DEL AIRE ENCLAVADO	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28		REGULADOR DEL VENTILADOR DEL AIRE MEZCLADO	MixDamperFANStatus_XXX	0~90					

Función Código : 0x06

Dirección	Registro	Función	Nombre	Nombre del objeto (XXX : Dirección de la unidad)	Texto-0	Texto-1	Texto-2	Texto-3	Texto-4	Texto-5
0x0000	1		MODO	ModeCommand_XXX		Frío	Deshumidificador	Ventilador	POWSAV	Calor
0x0001	2		AJUSTAR TEMPERATURE	SetTempCommand_XXX	°C					
0x0006	7		AJUSTAR HUMEDAD	SetHumidityCommand_XXX	40~60					
0x0013	20		REGULADOR DE LA REFRIGERACIÓN DEL AIRE EXTERIOR	CoolOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0014	21		REGULADOR DE LA REFRIGERACIÓN DEL AIRE EVACUADO	CoolEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0015	22	Escritura de los registros de salida	REGULADOR DE LA REFRIGERACIÓN DEL AIRE MEZCLADO	CoolMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0016	23		REGULADOR DE LA CALEFACCIÓN DEL AIRE EXTERIOR	HeatOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0017	24		REGULADOR DE LA CALEFACCIÓN DEL AIRE EVACUADO	HeatEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0018	25		REGULADOR DE LA CALEFACCIÓN DEL AIRE MEZCLADO	HeatMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0019	26		REGULADOR DEL VENTILADOR DEL AIRE EXTERIOR	FANOADamperCommand_XXX	0~90					
0x001A	27		REGULADOR DEL VENTILADOR DEL AIRE EVACUADO	FANEADamperCommand_XXX	0~90					
0x001B	28		REGULADOR DEL VENTILADOR DEL AIRE MEZCLADO	FANMixDamperCommand_XXX	0~90					

Definición local de la identificación del objeto - El número de instancia es una pareja compuesta por el número de la unidad interior y el elemento.



- \* Object Type (Salida : 0, Registro : 4)
- \* Tipo de producto (interior: 0, ventilación: 4)

## Ejemplo de tabla de puntos

La siguiente tabla de puntos pasa a BMS y éste registra el objeto.

### • En interior

Función Código	Device No.	Product No.	Punto	Instance No.	Nombre
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF estado
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF configuración
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF estado
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF configuración
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF estado
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF configuración
3	0	0	0	0x40000	Modo estado
6	0	0	0	0x40000	Modo configuración
3	0	1	0	0x40010	Modo estado
6	0	1	0	0x40010	Modo configuración
3	1	0	0	0x40100	Modo estado
6	1	0	0	0x40100	Modo configuración

### • En ventilación

Función Código	Device No.	Product No.	Punto	Instance No.	Nombre
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF estado
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF configuración
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF estado
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF configuración
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF estado
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF configuración
3	0	0	0	0x44000	Modo estado
6	0	0	0	0x44000	Modo configuración
3	0	1	0	0x44010	Modo estado
6	0	1	0	0x44010	Modo configuración
3	1	0	0	0x44100	Modo estado
6	1	0	0	0x44100	Modo configuración

## • En AHU

Función Código	Device No.	Product No.	Punto	Instance No.	Nombre
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF Estado
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF Configuración
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF Estado
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF Configuración
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF Estado
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF Configuración
3	0	0	0	0x48000	Modo Estado
6	0	0	0	0x48000	Modo Configuración
3	0	1	0	0x48010	Modo Estado
6	0	1	0	0x48010	Modo Configuración
3	1	0	0	0x48100	Modo Estado
6	1	0	0	0x48100	Modo Configuración

# Explicación detallada de objetos

## 1) Común a todos los objetos

Los objetos relacionados con el aire acondicionado en la comunicación se tratan en BACnet tal y como se describe a continuación.

- Aire acondicionado en comunicación normal

Otros dispositivos de BACnet pueden acceder a cada objeto relacionado con el aire acondicionado.

- Aire acondicionado desconectado

Otros dispositivos de BACnet consideran que no existe ningún objeto relacionado con el aire acondicionado.

Por tanto, al recibir el servicio "ReadProperty/WriteProperty", aparecerá el siguiente error de la unidad de datos de protocolo (Protocol Data Unit, PDU).

Clase de error: OBJECT; Tipo de error: UNKNOWN\_PROPERTY

- Error de comunicación del aire acondicionado

Otros dispositivos de BACnet pueden acceder a los objetos relacionados con los aires acondicionados, pero se leerá la propiedad "Present\_Value" (valor actual) de forma inmediata antes del error de comunicación.

## 2) ON/OFF (Configuración)

Número de punto: 1

Nombre del objeto: StartStopCommand\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto se utiliza para facilitar los comandos ON/OFF (encendido/apagado) al aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Comando ON (encendido)

INACTIVE: Comando OFF (apagado)

**Observaciones:** 1. El comando ejecutado se transmite al aire acondicionado sin importar el estado del mismo.

2. La propiedad "Present\_Value" (valor actual) no se utilizará si no se ha ajustado nunca una propiedad.

## 3) ON/OFF (estado)

Número de punto: 2

Nombre del objeto: StartStopStatus\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar el estado ON/OFF (encendido/apagado) del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: ON (encendido)

INACTIVE: OFF (apagado)

**Observaciones:** Observaciones: Si se produce un error de funcionamiento, la propiedad "Present\_Value" (valor actual) se ajustará a ACTIVO sin importar si el aire acondicionado está o no en marcha.

## 4) Bloqueo (Configuración)

Número de punto: 3

Nombre del objeto: LockCommand\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el bloqueo de la autoridad de control del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Bloqueo (restringido)

INACTIVE: Desbloqueo (no restringido)

## 5) Bloqueo (estado)

Número de punto: 4

Nombre del objeto: LockStatus\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar el bloqueo de la autoridad de control del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Bloqueo (restringido)

INACTIVE: Desbloqueo (no restringido)

## 6) Signo de filtro

Número de punto: 5

Nombre del objeto: FilterSign\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar el estado de los filtros para la ventilación.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Se enciende la información de la señal del filtro.

INACTIVE: Se apaga la información de la señal del filtro.

**Observaciones:** Este objeto admite la función de informes intrínsecos. Cuando cambia la propiedad Present\_Value (valor actual), el evento correspondiente se transmitirá si dicho evento ha sido registrado.

## 7) Resetear la señal de filtro

Número de punto: 6

Nombre del objeto: FilterSignReset\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Value

Significado: Este objeto se utiliza para reiniciar la indicación del límite de la ventilación.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

INACTIVE: Se reinicia la indicación del límite del filtro.

**Observaciones:** 1. Durante una lectura de la propiedad "Present\_Value" (valor actual), el reinicio de la señal del límite del filtro siempre tendrá el mismo valor que el objeto de la señal del límite del filtro.

2. Sólo si se escribe "INACTIVE" (inactivo) en la propiedad "Present\_Value" (valor actual) durante una escritura, la información de la señal del filtro reinicia la señal de encendido y nada se ejecuta, aunque se escriba "ACTIVE" (activo).

3. Este objeto admite la función de informes intrínsecos. Cuando cambia la propiedad Present\_Value (valor actual), el evento correspondiente se transmitirá si dicho evento ha sido registrado.

## 8) Modo Funcionamiento (Configuración)

Número de punto: 7

Nombre del objeto: ModeCommand\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Multistate Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar los modos de funcionamiento del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

	Interior	Ventilación
1:	Frío	Calor
2:	Seco	Automático
3:	Ventilador	Normal
4:	Automático	-
5:	Calor	-

- Observaciones:**
1. La propiedad "Present\_Value" (valor actual) se ajustará a "1: Frío" como valor por defecto si nunca se ha ajustado dicha propiedad.
  2. El aire acondicionado ignorará el comando de un objeto que no tenga permiso para seleccionar el modo de funcionamiento. Por tanto, el sistema controlado/monitorizado no debe utilizar este objeto para el aire acondicionado si no tiene permiso para seleccionar el modo de funcionamiento.

## 9) Modo Funcionamiento (estado)

Número de punto: 8

Nombre del objeto: ModeStatus\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar los modos de funcionamiento del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

	Interior	Ventilación
1:	Frío	Calor
2:	Seco	Automático
3:	Ventilador	Normal
4:	Automático	-
5:	Calor	-

## 10) Oscilación (ajuste)

Número de punto: 9

Nombre del objeto: SwingCommand\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto sirve para ajustar la dirección del aire de la unidad interior.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Ejecutar

INACTIVE: Detener

## 11) Oscilación (estado)

Número de punto: 10

Nombre del objeto: SwingStatus\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto sirve para monitorizar la dirección del aire del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Ejecutar

INACTIVE: Detener

## 12) Velocidad del ventilador (Configuración)

Número de punto: 11

Nombre del objeto: FanSpeedCommand\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Multistate Output

Significado: Este objeto sirve para ajustar el flujo de aire del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

	Interior	Ventilación
1:	Baja	Baja
2:	Media	Alta
3:	Alta	Superalta
4:	Automático	Automático

**Observaciones:** El aire acondicionado ignorará el comando cuyo objeto no puede seleccionar el modo de funcionamiento.

Por tanto, el sistema controlado/monitorizado no debería utilizar el objeto que no puede seleccionar el modo de funcionamiento.

## 13) Velocidad del ventilador (estado)

Número de punto: 12

Nombre del objeto: FanSpeedStatus\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Multistate Input

Significado: Este objeto sirve para monitorizar el flujo de aire del aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

	Interior	Ventilación
1:	Baja	Baja
2:	Media	Alta
3:	Alta	Superalta
4:	Automático	Automático

**Observaciones:** La propiedad Present\_Value (valor actual) se ajustará a "1: Baja" como resultado por defecto si nunca se ha ajustado dicha propiedad.

## 14) Ajustar Temperatura Ambiente

Número de punto: 13

Nombre del objeto: SetRoomTemp\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Analog Value

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar la temperatura de la habitación para el aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

Temperatura (°C)

Observaciones:

1. Esta unidad sólo sirve para interior y el rango de temperatura ajustado aproximado es de 18 ~ 35°C.
2. Al realizar el registro de la notificación COV, dicha notificación se registrará si se detecta un cambio de temperatura de al menos 1°C.

## 15) Temperatura ambiente

Número de punto: 14

Nombre del objeto: RoomTemp\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Analog Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar la temperatura de la habitación donde está colocada la unidad interior.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

Temperatura (°C)

**Observaciones:** Este objeto sólo sirve para unidad interior y registra los datos de la temperatura de la habitación calculados por las unidades interiores.

## 16) Alarma

Número de punto: 15

Nombre del objeto: Alarma\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar la alarma.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

ACTIVE: Anormal

INACTIVE: Normal

## 17) Código de error

Número de punto: 16

Nombre del objeto: MalfunctionCode\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Analog Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar los detalles de los estados de error cuando se produce un error en el aire acondicionado.

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

Código de error (Rango: de 0 a 255)

**Observaciones:** Las descripciones del código de error de este objeto deberían consultarse en la tabla correspondiente en: "Código de error original de LG de referencia".

## 18) Modo usuario (Configuración)

Número de punto: 17

Nombre del objeto: UserModeCommand\_XXX

(XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Multistate Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el modo de funcionamiento básico en la ventilación y también el modo de funcionamiento adicional (frescor rápido, eficiencia energética y calefacción).

Propiedad "Present\_Value" (valor actual):

1: Frescor rápido

2: Ahorro de energía

3: Calor

**Observaciones:** Este objeto sólo sirve para la ventilación y no se aplicará si nunca se ha ajustado la propiedad.

## 19) Modo usuario (estado)

Número de punto: 18

Nombre del objeto: UserModeStatus\_XXX (XXX: dirección de la unidad de aire acondicionado)

Tipo de objeto: Multistate Input

Significado: Este objeto se utiliza para monitorizar el modo de funcionamiento básico en la ventilación.

Propiedad Property\_Value (valor de propiedad):

1: Frescor rápido

2: Ahorro de energía

3: Calor

**Observaciones:** Este objeto sólo sirve para la ventilación y no se aplicará si nunca se ha ajustado la propiedad.

## 20) Ajustar temperature (Encender)

Número de punto: 19

Lectura de salida: SetTempStatus\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Analog Output

Significado: Este objeto se utiliza para controlar la temperatura ajustada del control del A/C.

Presente\_Propiedad de valor:

Temperature(°C)

**Observaciones :** Este objeto es sólo para unidades interiores e informa de los datos de la temperatura mínima establecida medidos por las unidades interiores.

## 21) Distribución del acumulador de energía (Encender)

Número de punto: 20

Lectura de salida: AccumPowerStatus\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Analog Input

Significado: Este objeto se usa para controlar la distribución de la energía del control del A/C.

Present\_Value property:

Rango de 0 a 255 (Distribución de la energía : Recuento \* 100Watt)

## 22) AC Modo Funcionamiento (Configuración)

Número de punto: 21

Lectura de salida: HrvModeCommand\_XXX (XXX: DXHRV Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Multistate Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el modo funcionamiento de la unidad DXHRV.

Present\_Value property:

1 : Frío

2 : Auto

3 : Calor

## 23) AC Modo Funcionamiento (Estado)

Número de punto: 22

Lectura de salida: HrvModeStatus\_XXX (XXX: DXHRV Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Multistate Input

Significado: Este objeto se utiliza para controlar el modo funcionamiento de la unidad DXHRV.

Present\_Value property:

1 : Frío

2 : Auto

3 : Calor

## 24) AC ON/OFF (Configuración)

Número de punto: 23

Lectura de salida: HrvStartStopCommand\_XXX (XXX: DXHRV Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el estado Encendido/Apagado de la unidad DXHRV.

Present\_Value property:

Activa: ON command

Inactiva: OFF command

## 25) AC ON/OFF (Configuración)

Número de punto: 24

Lectura de salida: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para controlar el estado Encendido/Apagado de la unidad DXHRV.

Present\_Value property:

Activa: ON

Inactiva: OFF

## 26) AC Humidificador (Configuración)

Número de punto: 25

Lectura de salida: HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX: DXHRV Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el estado de humidificación de la unidad DXHRV.

Present\_Value property:

Activa: ON command

Inactiva: OFF command

## 27) AC Humidificador (Estado)

Número de punto: 26

Lectura de salida: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para controlar el estado de humidificación de la unidad DXHRV.

Present\_Value property:

Activa: ON

Inactiva: OFF

## 28) Ajustar temperatura máxima (Configuración)

Número de punto: 27

Lectura de salida: SetUpperTempCommand\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Analog Value

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar la temperatura máxima del aire acondicionado.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

### Observaciones:

1. Esta unidad es sólo para unidades interiores, y la temperatura máxima establecida aproximada es de 18~30°C.

Se ha detectado 1°C.

## 29) Ajustar temperatura máxima (Estado)

Número de punto: 28

Lectura de salida: SetUpperTempStatus\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Analog Input

Significado: Este objeto se utiliza para controlar y ajustar la temperatura máxima del espacio donde esté situada la unidad interior.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Observaciones:** Este objeto se utiliza sólo para unidades interiores e informa de los datos de la temperatura máxima establecida medidos por las unidades interiores.

### 30) Ajustar temperatura mínima (Configuración)

Número de punto: 29

Lectura de salida: SetLowerTempCommand\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Analog Value

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar la temperatura mínima del aire acondicionado.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Observaciones:**

1. Esta unidad es sólo para unidades interiores, y la temperatura mínima es de 18~30°C.  
Se ha detectado 1°C.

### 31) Ajustar temperatura mínima (Estado)

Número de punto: 30

Lectura de salida: SetLowerTempStatus\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Analog Input

Significado: Este objeto se utiliza para controlar y ajustar la temperatura mínima del espacio donde esté situada la unidad interior.

Present\_Value property:

Temperature(°C)

**Observaciones:** Este objeto es sólo para unidades interiores e informa de los datos de la temperatura mínima establecida medidos por las unidades interiores.

### 32) Modo Bloqueo (Configuración)

Número de punto: 31

Lectura de salida: ModeLockCommand\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Binary Output

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el modo bloqueo del control del A/C.

Present\_Value property:

Activa: Bloqueo (Restringido)

Inactiva: Desbloquear (No restringido)

### 33) Modo Bloqueo (Estado)

Número de punto: 32

Lectura de salida: ModeLockStatus\_XXX (XXX: A/C Dirección de la unidad)

Tipo de objeto: Binary Input

Significado: Este objeto se utiliza para ajustar el modo bloqueo del control del A/C.

Present\_Value property:

Activa: Bloqueo (Restringido)

Inactiva: Desbloquear (No restringido)

## Inicialización en la puesta en marcha

El sistema está diseñado para reconocer automáticamente los aires acondicionados conectados. Por tanto, será necesario alrededor de un minuto para poder reconocer todos los aires acondicionados tras poner en marcha el sistema. Durante este periodo, podría aparecer el siguiente error de la unidad de datos de protocolo (Protocol Data Unit, PDU) al acceder a un objeto correspondiente a un aire acondicionado.

ErrorClass = Object; ErrorCode = Unknown\_Object

Al intentar leer la propiedad Lista de objetos del objeto Dispositivo desde un aire acondicionado durante el periodo anterior de reconocimiento, aparecerá el siguiente error de la unidad de datos de protocolo (Protocol Data Unit, PDU) si no se reconoce el aire acondicionado.

ErrorClass = Device; ErrorCode = Configuration\_In\_Progress

Si desea más información acerca del error, consulte el Apéndice 3.

Ajuste del reloj

El servicio "Timesynchronization" permite configurar el reloj según la hora local.

Además, la "UTCTimesynchronization" permite configurar el reloj según el tiempo universal coordinado.

## Función de informes

### Notificación de eventos

#### 1) Registro del destino de la notificación de eventos

Es posible utilizar el servicio "AddListElement" para registrar la información del destino de la notificación de eventos en la propiedad Lista de recipientes del objeto Clase de notificación.

#### 2) Borrado del destino de la notificación de eventos

El servicio "RemoveListElement" puede utilizarse para borrar la información del destino de la notificación del objeto Clase de notificación.

#### 3) Destino de la notificación de eventos en memoria

El destino de la notificación de eventos registrado se almacena en la memoria. Al encender el sistema, el destino de la notificación de eventos se inicializará con la información almacenada. El destino de la notificación de eventos se almacenará cinco segundos después del registro o borrado.

## Notificación de variación de valor (Change Of Value, COV)

La solicitud para el registro de una COV se acepta a través del servicio SubscribeCOV.

### 1) Ajuste de la COV confirmada o no confirmada

Este elemento se admite según las especificaciones de BACnet.

### 2) Ajuste de la duración de la suscripción

Este elemento se admite según las especificaciones de BACnet.

Al realizar la notificación de una COV en el momento del cambio de estado, se calcula la diferencia entre el tiempo registrado y el momento actual. Si la diferencia es superior a la duración registrada de la suscripción, ésta se considerará expirada y eliminada. Por tanto, si se realiza un cambio en la hora del reloj, la duración de la suscripción podría diferir del valor que ha sido establecido.

### 3) Memoria tras la interrupción de la alimentación del sistema

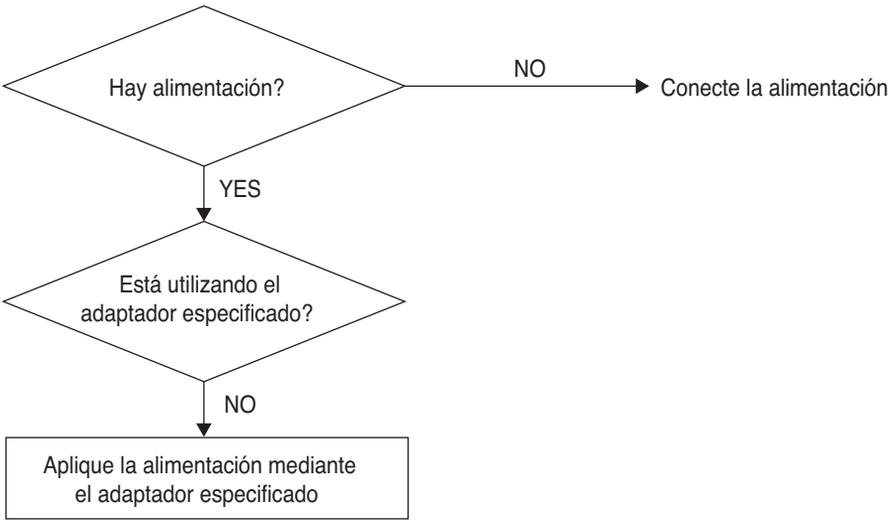
No se admite este elemento. La información de registro no se almacena en memoria y se perderá cuando se apague la unidad. Según las especificaciones de BACnet, no es necesario garantizar la preservación de las suscripciones a través del fallo de alimentación.

El servicio COV aparece en la siguiente tabla:

Servicio	Objeto	Producto
On/Off (estado)	Binary Input object property	Interior, ventilación
Bloqueo On/Off (estado)	Binary Input object property	Interior, ventilación
Modo Bloqueo ( estado)	Binary Input object property	Interior
Bloqueo de flujo del aire ( estado)	Binary Input object property	Interior
Ajustar temperatura máxima ( estado)	Analog Input object property	Interior
Ajustar temperatura mínima ( estado)	Analog Input object property	Interior
Modo Funcionamiento (estado)	Multistate input object property	Interior, ventilación
Oscilación (estado)	Binary Input object property	Interior
Signo de filtro	Binary Input object property	entilación
Velocidad del ventilador (estado)	Multistate input object property	Interior, ventilación
Ajustar Temperatura Ambiente	Analog value object property	Interior
Temperatura ambiente	Analog input object property	Interior
Alarma	Binary Input object property	Interior, ventilación
Código de error	Analog value object property	Interior, ventilación
Modo usuario	Multistate input object property	Ventilación

# Solución de problemas

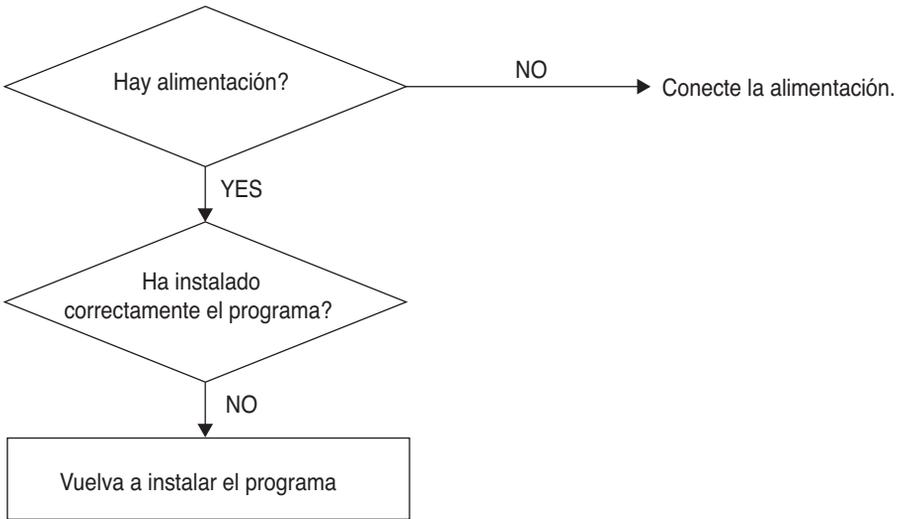
- **Problema** : El indicador LED de BACnet Gateway no se ilumina.  
→ Si la alimentación se aplica con normalidad, el indicador LED sí se ilumina.
- **Causa posible** : No hay alimentación  
No se está utilizando el adaptador especificado
- **Diagnóstico**



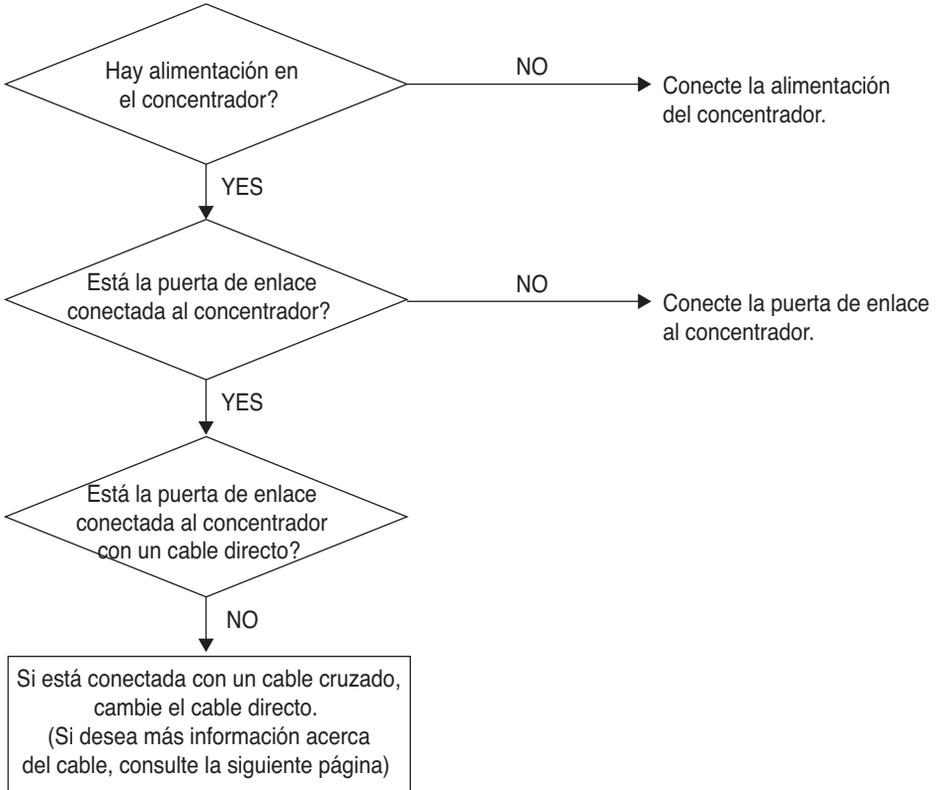
## **⚠ PRECAUCIÓN**

El interruptor de encendido debería apagarse cuando conecte/desconecte BACnet Gateway a/de otro dispositivo. De no ser así, podrían dañarse la sección de la puerta de enlace.

- **Problema** : El indicador LED RUN de BACnet Gateway no parpadea.  
→ Si la puerta de enlace funciona con normalidad, el indicador LED RUN parpadea periódicamente.
- **Causa posible** : No hay alimentación  
No se ha instalado correctamente el programa.
- **Diagnóstico**



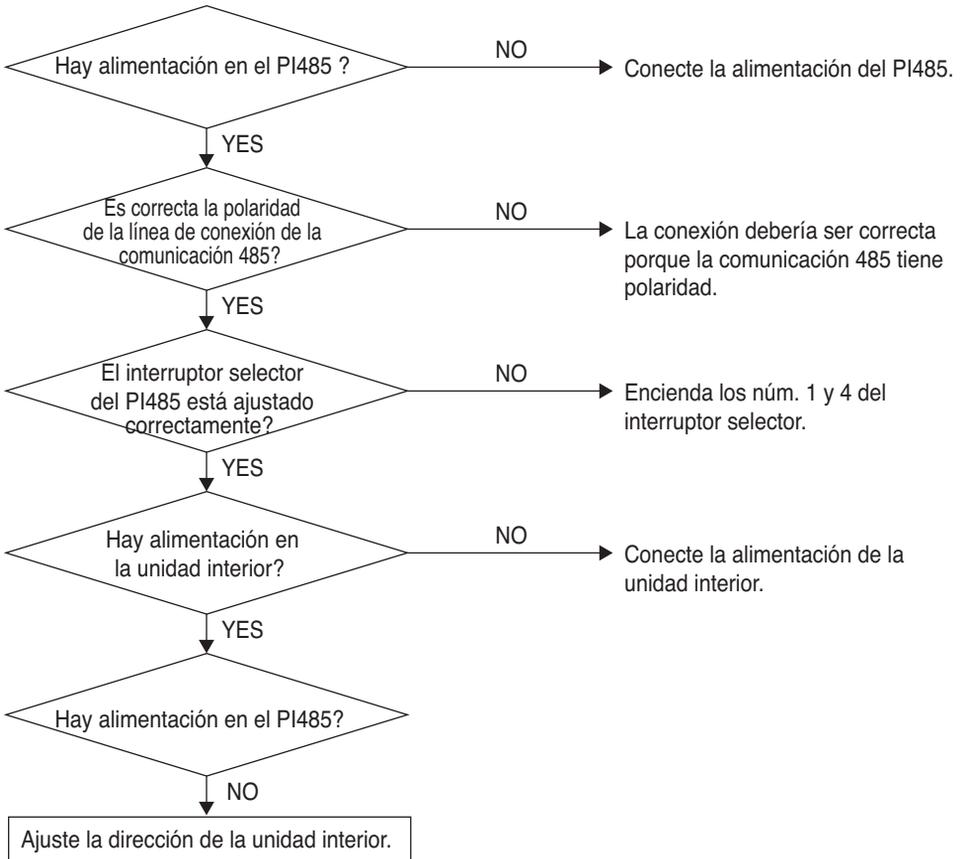
- **Problema** : El indicador LED LNK/ACT de Ethernet 1.2 de BACnet Gateway no se ilumina/parpadea.  
→ El indicador LED LNK se ilumina cuando funciona correctamente la comunicación LAN de la puerta de enlace.
- **Causa posible**: No hay alimentación en el concentrador  
La puerta de enlace está desconectada del concentrador  
La puerta de enlace no está conectada al concentrador con un cable directo
- **Diagnóstico**



- **Problema** : El indicador LED TX/RX del LG-NET 1,2,3,4 de BACnet Gateway no parpadea.  
 → El indicador LED TX/RX parpadea si todo es normal.

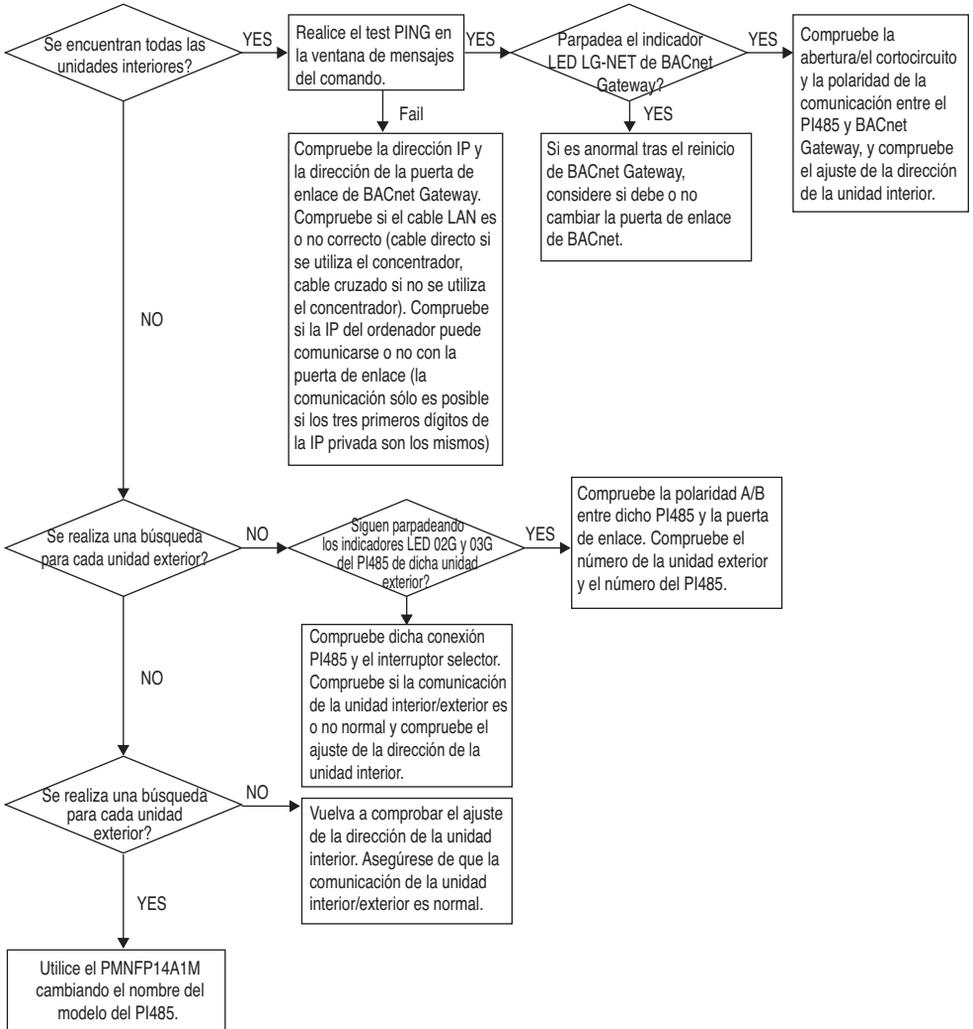
- **Causa posible** : No hay alimentación en el terminal de comunicaciones RS-485  
 La polaridad de la comunicación RS-485 ha cambiado  
 El interruptor selector PI485 no se ha ajustado correctamente  
 No hay alimentación en la unidad interior  
 La dirección no se ha ajustado correctamente a la unidad interior

- **Diagnóstico**



- **Problema** : No se encuentra la unidad interior al comprobar si ésta está conectada o no mediante la función del servidor Web.
  - Si es normal, aparecen tantas unidades interiores en el servidor Web como el número de unidades interiores que haya instaladas.
- **Causa posible** : La dirección IP y la dirección de la puerta de enlace de BACnet Gateway no se han ajustado correctamente.  
El cable LAN está correctamente utilizado.  
La polaridad entre el PI485 y la puerta de enlace ha cambiado.

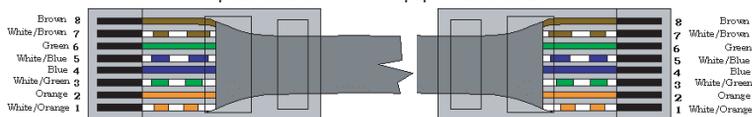
- **Diagnóstico**



## Cómo diferenciar entre el cable directo y el cable cruzado

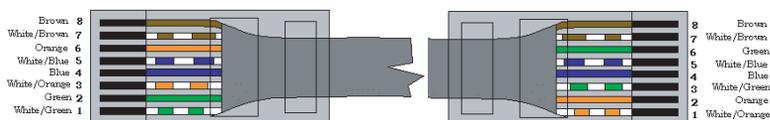
El par de cables cruzados consta de 8 bandas de cables. El cable encargado de la transmisión de datos en el entorno LAN son los cables de recepción (RX) 1 y 2, y los cables de transmisión (TX) 3 y 6 que constan de 4 hilos. Se clasifican en dos tipos dependiendo del método de conexión de cables para la recepción y transmisión.

Cable directo – También conocido como cable de conexión directa 1:1 y se utiliza para conectar otros equipos de la red.



Método de conexión del cable directo

Cable cruzado – Utilizado para la conexión 1:1 entre equipos iguales en red.



Método de conexión del cable cruzado

# Guía para el software de código abierto

La siguiente librería y ejecutable GPL/LGPL utilizados en este producto cumplen con el contrato de licencia de GPL/LGPL.

## Ejecutables GPL

Linux kernel 2.4	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftpd	
tinylogin	traceroute	

## Librerías LGPL

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

Si solicita a LG Electronics Co. el código fuente mediante el siguiente correo electrónico, se lo facilitaremos en el CD-ROM con la cuota, como el precio del soporte y los gastos de entrega necesarios para el envío.

: da\_opensource@lge.com

Esta propuesta estará vigente durante los tres años siguientes a la distribución de este producto por parte de LG Electronics Co.

Puede descargar la copia original de la licencia GPL/LGPL en <http://www.systemaircon.com>

Parte del software utilizado en este producto cumple con los siguientes derechos de autor.

# Apéndice 1

## Bloques de construcción de interoperabilidad de BACnet

### • BIBB de compartición de datos

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	-	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		-
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	-	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		-
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-A	□	ReadPropertyConditional	-	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-B	□	ReadPropertyConditional		-
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	-	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		-
DS-WPM-A	Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	-	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	-	WritePropertyMultiple		-
DS-COV-A	Data Sharing-COV-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COV-B	Data Sharing-COV-B	■	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVP-A	Data Sharing-COVP-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COVP-B	Data Sharing-COVP-B	□	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVU-A	Data Sharing-COV-Unsolicited-A	□	UncofirmedCOVNotification		-
DS-COVU-B	Data Sharing-COV-Unsolicited-B	-	UncofirmedCOVNotification	-	

### BIBBs : BACnet Interoperability Building Blocks Supported

## • BIBB de gestión de eventos y alarmas

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
AE-N-A	Alarm and Event-Notification-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			UnconfirmedEventNotification		-
AE-N-I-B	Alarm and Event-Notification Internal-B	■	ConfirmedEventNotificationN	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-N-E-B	Alarm and Event-Notification External-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-ACK-A	Alarm and Event-ACK-A	□	AcknowledgeAlarm	-	
AE-ACK-B	Alarm and Event-ACK-B	□	AcknowledgeAlarm		-
AE-ASUM-A	Alarm and Event-Summary-A	□	GetAlarmSummary	-	
AE-ASUM-B	Alarm and Event-Summary-B	□	GetAlarmSummary		-
AE-ESUM-A	Event-Summary-A	□	GetEnrollmentSummary	-	
AE-ESUM-B	Event-Summary-B	□	GetEnrollmentSummary		-
AE-INFO-A	Alarm and Event-Information-A	□	GetEventInformation	-	
AE-INFO-B	Alarm and Event-Information-B	□	GetEventInformation		-
AE-LS-A	Alarm and Event-LifeSafety-A	□	LifeSafetyOperation	-	
AE-LS-B	Alarm and Event-LifeSafety-B	□	LifeSafetyOperation		-

## • Scheduling BIBBs

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
SCHED-A	Scheduling-A	□			
	(debe admitir DS-RP-A y DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Scheduling-Internal-B	□			
	SCHED-I-B (debe admitir DS-RP-B y DS-WP-B) (debe admitir DM-TS-B o DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Scheduling-External-B	□			
	(debe admitir SCHED-I-B y DS-WP-A)				

## • Tendencia de BIBB

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
T-VMT-A	Trending - Viewing and Modifying Trends-A	□	ReadRange	-	
T-VMT-I-B	Trending - Viewing and Modifying Trends Internal-B	□	ReadRange		-
T-VMT-E-B	Trending - Viewing and Modifying Trends External-B	□	ReadRange		-
T-ATR-A	Trending - Automated Trend Retrieval-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			ReadRange	-	
T-ATR-B	Trending - Automated Trend Retrieval-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			ReadRange		-

## • BIBB de gestión del dispositivo (1)

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
DM-DDB-A	Device Management - Dynamic Device , Binding-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device , Binding-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Device Management - Dynamic Object , Binding-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object , Binding-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Device Management - DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	-	
DM-DCC-B	Device Management - DeviceCommunicationControl-B	□	DeviceCommunicationControl		-
DM-PT-A	Device Management - PrivateTransfer-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-PT-B	Device Management - PrivateTransfer-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TM-A	Device Management - Texto Message-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-TM-B	Device Management - Texto Message-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TS-A	Device Management - TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	-	
DM-TS-B	Device Management - TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		-
DM-UTC-A	Device Management - UTCTimeSynchronization-A	□	UTCTimeSynchronization	-	
DM-UTC-B	Device Management - UTCTimeSynchronization-B	■	UTCTimeSynchronization		-
DM-RD-A	Device Management - ReinitializeDevice-A	□	ReinitializeDevice	-	
DM-RD-B	Device Management -ReinitializeDevice-B	□	ReinitializeDevice		-

• BIBB de gestión del dispositivo (2)

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
DM-BR-A	Device Management - Backup and Restore-A	□	AtomicReadFile	-	
			AtomicWriteFile	-	
			CreateObject	-	
			ReinitializeDevice	-	
DM-BR-B	Device Management - Backup and Restore-B	□	AtomicReadFile		-
			AtomicWriteFile		-
			ReinitializeDevice		-
DM-R-A	Device Management - Restart-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DM-R-B	Device Management - Restart-B	□	UnconfirmedCOVNotification	-	
DM-LM-A	Device Management - List Manipulation-A	□	AddListElement	-	
			RemoveListElement	-	
DM-LM-B	Device Management - List Manipulation-B	■	AddListElement		-
			RemoveListElement		-
DM-OCD-A	Device Management - Object Creation and Deletion-A	□	CreateObject	-	
			DeleteObject	-	
DM-OCD-B	Device Management - Object Creation and Deletion-B	□	CreateObject		-
			DeleteObject		-
DM-VT-A	Device Management - Virtual Terminal-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Device Management - Virtual Terminal-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

• BIBB de gestión de la red

(■ : Admitido, □ : No admitido)

Tipo de BIBB		Admitido	Servicio BACnet	Iniciar	Ejecutar
NM-CE-A	Network Management - Connection Establishment-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Network Management - Connection Establishment-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Network Management - Router Configuration-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
			Initialize-Routing-Table-Ack		-
NM-RC-B	Network Management - Router Configuration-B	□	Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

## Apéndice 2

### Tabla de propiedades de objeto

O: indica que la propiedad es opcional.

R: indica que la propiedad debe estar presente y poder leerse mediante los servicios BACnet.

W: indica que la propiedad debe estar presente y poder leerse y escribirse mediante los servicios BACnet.

#### • Tipo de objeto de entrada analógica (1)

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	R
Update_Interval	Unsigned	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
Min_Pres_Value	REAL	O	-
Max_Pres_Value	REAL	O	-
Resolution	REAL	O	-
COV_Increment	REAL	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	Real	O3	-
Low_Limit	Real	O3	-
Deadband	Real	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Tipo de objeto del valor analógico

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R4	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
PriorityArray	BACnetPriorityArray	O1	-
RelinquishDefault	Real	O1	-
COV_Increment	Real	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	REAL	O3	-
Low_Limit	REAL	O3	-
Deadband	REAL	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

• Tipo de objeto de entrada binaria

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O5	-
Notification_Class	Unsigned	O5	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O5	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O5	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O5	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Tipo de objeto de salida binaria

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O1	-
Active_Text	CharacterString	O1	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O2	-
Chgange_Of_State_Count	Unsigned	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O2	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	R	R
Time_Delay	Unsigned	O4	-
Notification_Class	Unsigned	O4	-
Feedback_Value	BACnetBinaryPV	O4	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O4	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O4	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

• Tipo de objeto del valor binario

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	R	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Chgange_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O4	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	O5	-
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O6	-
Notification_Class	Unsigned	O6	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O6	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O6	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O6	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Tipo de objeto del dispositivo (1)

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Conformance_Class	Unsigned(1...6)	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServiceSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
VT_Class_Supported	List of BACnetVTClass	_1	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	_2	-

• Tipo de objeto del dispositivo (2)

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Time	O3, 4	-
Local_Date	Date	O3, 4	-
UTC_Offset	Signed	O4	R
Daylight_Saving_Status	Boolean	O4	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O1	-
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	O	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	O5	-
Max_Master	Unsigned(1...127)	O6	-
Max_Info_Frames	Unsigned	O6	-
Device_Adress_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	O7	-
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	O7	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O8	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	O9	-
Profile_Name	CharacterString	O	R

## • Tipo de objeto de entrada multiestado

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O2	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
Alarm_Values	List of Unsigned	O3	-
Fault_Values	List of Unsigned	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

• Tipo de objeto de salida multiestado

Identificador de la propiedad	Tipo de datos de la propiedad	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	Unsigned	R	R
Time_Delay	Unsigned	O1	-
Notification_Class	Unsigned	O1	-
Feedback_Value	Unsigned	O1	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O1	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O1	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## Apéndice 3

### Tabla de respuestas de error de BACnet Gateway

#### • Error de la unidad de datos de protocolo (Protocol Data Unit, PDU)

Error de la unidad de datos de protocolo (Protocol Data Unit, PDU)	Clase de error	Código de error
Lectura de la lista de objetos durante la inicialización del LG-NET	Device(0)	Configuration_In_Progress(2)
Solicitud de acceso a un objeto no instalado.	Object(1)	Unknown_Object(31)
Solicitud de acceso a una propiedad no instalada.	Property(2)	Unknown_Property(32)
Solicitud de escritura en un área prohibida.	Property(2)	Write_Access_Denied(40)
Solicitud de escritura en un formato diferente desde la propiedad.	Property(2)	Invalid_Datatype(9)
Solicitud de acceso a un índice especificado fuera del rango del índice de una matriz.	Property(2)	Invalid_Array_Index(42)
Solicitud de escritura en un valor fuera del rango permitido.	Property(2)	Value_Out_Of_Range(37)
Una solicitud de registro de variación de valor de más de 10 elementos de registro.	Resource(3)	Other(0)
Una solicitud de registro de un evento de más de 10 elementos de registro.	Resource(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Solicitud de borrado de un elemento no existente en la lista.	Service(5)	Other(0)
Solicitud de ejecución de "AddListElement/RemoveListElement" para una propiedad que no es de tipo "List".	Service(5)	Property_Is_Not_List(22)

#### • Rechazo de PDU

Rechazo de PDU	Motivo de rechazo
Se ha producido una identificación de propiedad o una falta o exceso de valores durante el funcionamiento de "WritePropertyMultiple".	Inconsistent_Parameter(2)
El tipo de parámetro para la ejecución del servicio es de un tipo diferente.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
Se ha detectado un error durante la decodificación de etiquetas.	Invalid_Tag(4)
Se ha producido una falta de parámetros durante la ejecución del servicio.	Missing_Required_Parameter(5)
Demasiados argumentos para la ejecución del servicio.	Too_Many_Arguments(7)
Un intento de ejecución de un servicio no admitido con confirmación.	Unrecognized_Service(9)

#### • Abortar PDU

Abortar PDU	Motivo del aborto
Incapaz de procesar debido a demasiadas solicitudes que superan la capacidad.	Buffer_Overflow(1)
Se ha abortado el procesado de segmentos debido a la recepción de un APDU inesperado.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
El lateral de la respuesta no admite el segmento.	Segmentation_Not_Supported(4)





FRANÇAIS

# GUIDE D'INSTALLATION / UTILISATION CLIMATISEUR

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil, et le conserver pour toute consultation ultérieure.

TYPE : BNU-BAC LG (Gateway BACnet)

[www.lg.com](http://www.lg.com)

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Consignes de Sécurité</b> .....	3-6
<b>Caractéristiques et Fonctionnalités Principales</b> .....	7-10
<b>Dénomination de chaque composant</b> .....	11
<b>Comment installer</b>	
- Schéma du Système .....	12-13
- Ordre d'installation .....	14
- Installation du Matériel .....	15-21
- Installation du Logiciel .....	22-27
<b>Accord du Gateway BACnet de LG</b> .....	28
<b>Procédure du Test de Fonctionnement</b> .....	29-48
<b>Caractéristiques des fonctions du Gateway BACnet</b>	
- Résumé .....	49
- Configuration des branchements .....	49
- Monitorer et contrôler les éléments du climatiseur .....	50
- Monitorer et contrôler les points intérieurs et du ventilateur .....	51
<b>Licence de Conformité de l'Implémentation du Protocole BACnet</b>	
- Licence de conformité de l'implémentation du protocole BACnet .....	52-53
<b>Objets (BACnet/IP)</b>	
- Type d'objets compatibles .....	54
- BACnet Liste Eléments : Unité intérieure .....	54-56
- BACnet Liste Eléments : Ventilation .....	57-58
- BACnet Liste Eléments : AHU .....	59~62
- Exemple de tableau de points .....	63
<b>Objets (Modbus-TCP)</b>	
- Code Fonction Support .....	64
- Modbus Liste Eléments : Unité intérieure .....	65~66
- Modbus Liste Eléments : Ventilation .....	67~68
- Modbus Liste Eléments : AHU .....	69~72
- Exemple de tableau de points .....	73~74
<b>Explication détaillée de l'objet</b> .....	75~83
<b>Initialisation lors du démarrage</b> .....	84
<b>Fonction d'alerte</b>	
- Notification d'événement .....	84
- Notification de COV (Changement de Valeur) .....	85
<b>Dépannage</b> .....	86~90
<b>Comment différencier les Câbles Directs des Câbles Croisés</b> .....	91
<b>Guide du logiciel open source</b> .....	92
<b>Appendice 1. Interopérabilité des Blocs de Constructions Compatibles de BACnet (BIBBs)</b> ....	93~97
<b>Appendice 2. Tableau de Propriétés des Objets</b> .....	98~106
<b>Appendice 3. Tableau de Réponses d'Erreurs du Gateway BACnet</b> .....	107

**Remarque :** Après l'accord de licence du Gateway BACnet de LG, veuillez consulter des sociétés spécialisées dans le BMS.

# Consignes de Sécurité

Afin d'éviter toute blessure ou dommage matériel, respectez les consignes suivantes.

- Un mauvais fonctionnement dû au non-respect des consignes pourrait provoquer des blessures ou des dommages. La gravité est classée par les indications suivantes.

**⚠ AVERTISSEMENT** Ce symbole indique la possibilité d'un décès ou de sérieuses blessures.

**⚠ CAUTION** Ce symbole indique la possibilité de blessure ou de dommage.

- Signification des symboles utilisés dans ce manuel est expliquée ci-dessous.

	<b>Ne pas faire.</b>
	<b>Respectez cette instruction.</b>

FRANÇAIS

## ⚠ AVERTISSEMENT

### ■ Fonctionnement

**Ne pas activer ou arrêter l'appareil en insérant ou en débranchant la prise de courant.**

- Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie du fait d'une forte génération de chaleur.



**Demandez des pièces auprès du service client ou bien auprès d'un fournisseur spécialisé.**

- Cela pourrait provoquer un accident, un choc électrique, une explosion ou des blessures.



**Utilisez les pièces standards.**

- L'utilisation de pièces non standards pourrait provoquer un choc électrique, une explosion, des blessures ou une panne.



**Standard Parts**

**Pendant la réinstallation du produit, avertissez le service client ou bien un magasin spécialisé.**

- Cela peut provoquer un accident, un choc électrique, une explosion ou des blessures.



**Ne pas utiliser le câble d'alimentation à proximité de gaz inflammables ou combustibles comme de l'essence, du benzène, du diluant, etc.**

- Cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie.



**Ne pas démonter, réparer ou remonter de manière aléatoire le produit.**

- Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.



**Si de l'eau rentre dans l'appareil, éteignez la partie principale de cet appareil.**

- Après avoir débranché l'appareil, contactez le service client.



**Conservez l'appareil éloigné des endroits humides.**

- De l'eau peut rentrer dans l'appareil et dégrader l'isolation. Cela peut provoquer un choc électrique.



## ■ Pendant l'utilisation

**Ne pas modifier ou étendre le conducteur de manière aléatoire.**

- Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.



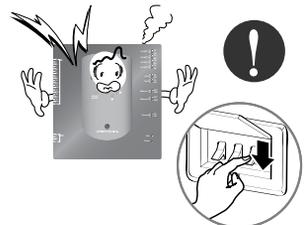
**Ne pas utiliser avec une prise multiple.**

- Risque d'incendie et de décharge électrique.



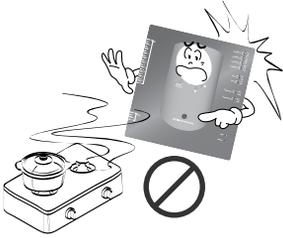
**Débranchez l'appareil si des bruits, odeurs ou de la fumée s'en dégagent.**

- Cela pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.



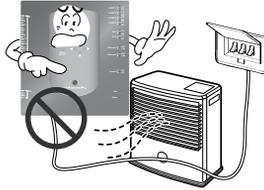
**Ne pas mettre fauteuils à proximité de l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer un incendie.



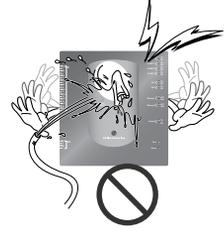
**Ne pas installer un chauffage électrique ou une résistance à proximité de l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.



**Ne pas verser de l'eau sur l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer un choc électrique ou une panne.



**Ne pas placer d'objets lourds sur les câbles.**

- Cela pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.



**Maintenez la prise par la tête lors que vous la débranchez.**

- Cela pourrait provoquer un choc électrique ou des dommages.



**Ne pas placer d'objets lourds sur l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer la panne de l'appareil.



**Consultez le service client ou bien un magasin spécialisé si votre appareil a été immergé dans de l'eau.**

- Cela pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.



**Ne pas laissez vos enfants manipuler l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer un accident ou une panne.



**Ne pas soumettre de chocs à l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer une panne en cas de choc.



# ⚠ CAUTION

## ■ During usage

**Nettoyez à la main avec un chiffon doux.**

- Cela pourrait provoquer un incendie ou la déformation du produit.



**Utilisez l'écran tactile avec le stylo fourni avec le produit.**

- Autrement, cela pourrait provoquer la panne ou des dommages au produit.



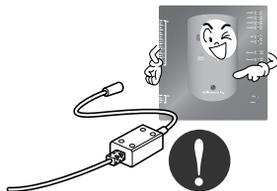
**Ne pas poser d'objets content de l'eau sur l'appareil.**

- Cela pourrait provoquer la panne du produit.



**Utilisez un adaptateur recommandé.**

- Autrement, cela pourrait provoquer a panne du produit.



**Évitez tout contact entre des objets métalliques comme des colliers, pièce, clé, montre, et l'appareil car il pourrait toucher la pile même pour un court instant.**

- Cela pourrait provoquer la panne du produit ou des blessures.



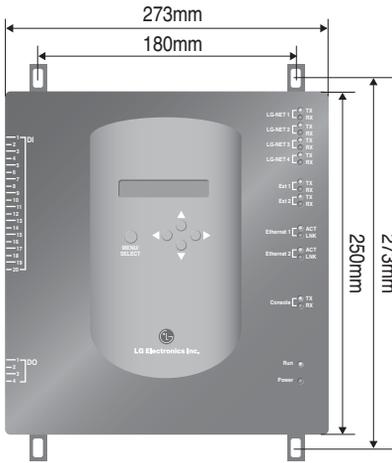
**Maintenez la prise par la tête lorsque vous la débranchez.**

- Cela pourrait provoquer un choc électrique ou des dommages.

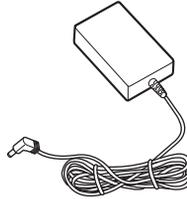


# Caractéristiques et Fonctionnalités principales

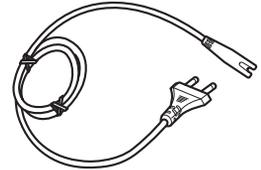
## Composants



Dimension Gateway BACnet Gateway



Adaptateur CA pour  
alimentation électrique  
Entrée : Entre 100 et 240V  
CC 50/60Hz 1.5A  
Sortie : CA 12V  
3.33A, 40W MAX



Câble d'alimentation  
250V AC, 3A

### Remarque :

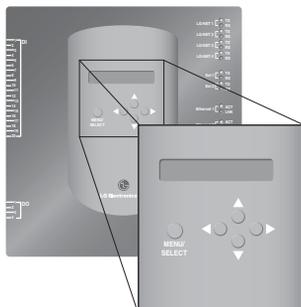
En Australie, achetez le cordon d'alimentation  
chez votre revendeur local.  
Le cordon d'alimentation n'est pas fourni dans  
le pack.

## ⚠ CAUTION

Nous ne sommes pas responsables des problèmes cause par l'utilisation d'un adaptateur non fourni. Ne pas utiliser d'appareils non fournis par notre société. Pour plus d'informations, contactez le service après-vente de la division Climatiseur.

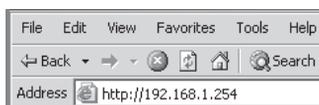
## Fonctionnalités Principales

### (1) Réglage Environnement en utilisant le bouton Gateway BACnet : Réglage environnement réseau



### (2) Fonctionnalités du serveur web intégré

Indiquez l'adresse IP du Gateway BACnet dans la fenêtre d'adresse en utilisant l'Internet Explorer sans installer un autre programme pour accéder au serveur web du Gateway BACnet pour contrôler et monitorer l'unité intérieure et le ventilateur.



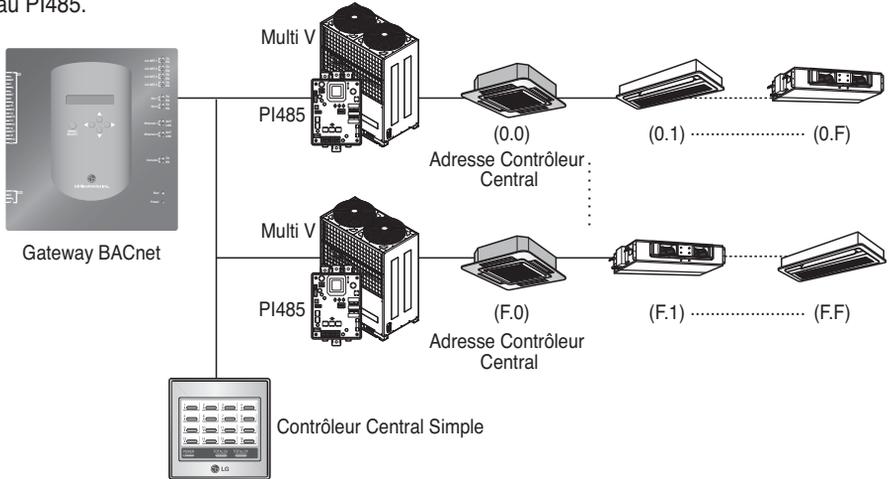
- Contrôler un maximum de 256 unités intérieures de climatisation et ventilateurs
- Monitorer les erreurs et les changements de status.

**Remarque :** Pour plus d'informations quant aux fonctionnalités, reportez-vous à la section fonctionnement.

## Caractéristiques et Fonctionnalités principales

### (3) Possibilité d'utiliser avec le contrôleur central

Il est possible d'utiliser le Gateway BACnet en branchant le contrôleur central simple de 16 pièces au PI485.



### (4) Fonctionnalité Verrouillage Incendie

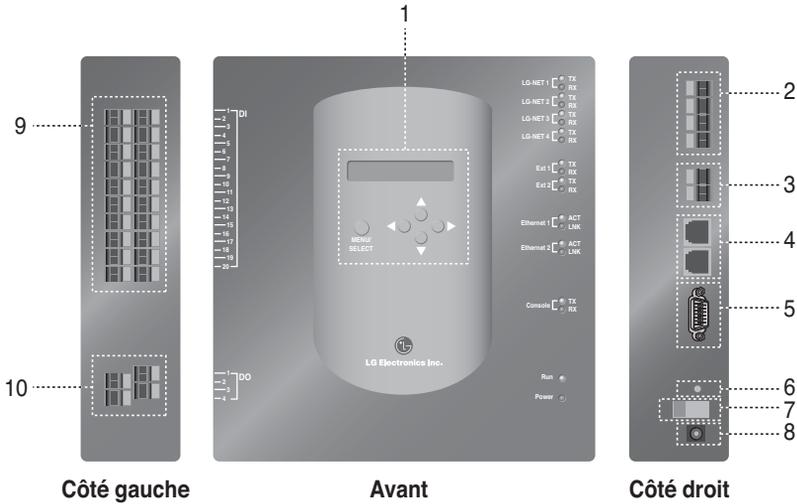
L'incendie est contrôlé via la port DI étendu (DI Port 4). Lorsque le feu prend, toutes les unités intérieures et les ventilateurs reliés au réseau LG-net s'allument.

## Caractéristiques (matériel)

1. CPU: PXA256-400MHz Xscale
2. RAM: 128MB (32 x 4) SDRAM
3. ROM: 512KB NOR Flash – Boot image  
128MB (64 x 2) NAND Flash – Programme image, base de données, etc.
4. RS-232 Console : Pour la mise à jour du programme (développement)
5. Port de Communication
  - Port RS-485 : Port de communication 4EA PI485 (reliant le climatiseur et le ventilateur), port RS-485 2EA pour relier l'unité extérieure (réservé)
  - port de communication RS-232 : Port 1EA pour la mise à jour du programme
  - Port LAN : 1EA pour la connexion Internet (Ethernet 10Base-T Ethernet)  
1EA pour réserve
6. Port entrée externe : 20EA (Pulse comptable, CC 12V) étendu jusqu'à l'externe.  
Port sortie externe : sortie numérique x 4EA (Relais sortie, 5V) – DO2~4 : réservé
7. LED: 20EA (affichage statut communication RS-485 / affichage statut communication Ethernet / affichage statut communication RS-232 / affichage statut énergie et fonctionnement)
8. LCD : 16 x 2 caractères  
Réglage adresse IP et affichage environnement réseau et informations.

**Remarque:** Ce produit est en conformité avec la LPG (Licence Publique Générale) pour l'utilisation du Linux Embarqué.

## Dénomination de chaque composant



1. Bouton & LCD pour régler l'environnement réseau et l'affichage
2. Port de communication RS-485 (4EA) pour relier le climatiseur / ventilateur PI485
3. Terminal de communication RS-485 (réservé) pour l'extension externe.
5. Port RS-232 : pour la mise à jour du programme.
6. Interrupteur de réinitialisation : Interrupteur de réinitialisation du logiciel
7. Interrupteur Marche / Arrêt
8. Prise de connexion adaptateur DC12V
9. Prises (20 ports) de connexion du signal d'entrée externe – prise d'entrée DC 0~24V
10. Prises (4 ports) pour connecter le signal de sortie externe : port # 1 → verrouillage incendie, autres → réservés.

**Remarque :** Il est possible de démarrer ou d'arrêter librement l'unité intérieure en fonction du signal Faible ou Fort de chaque signal d'entrée extérieur

# Comment Installer

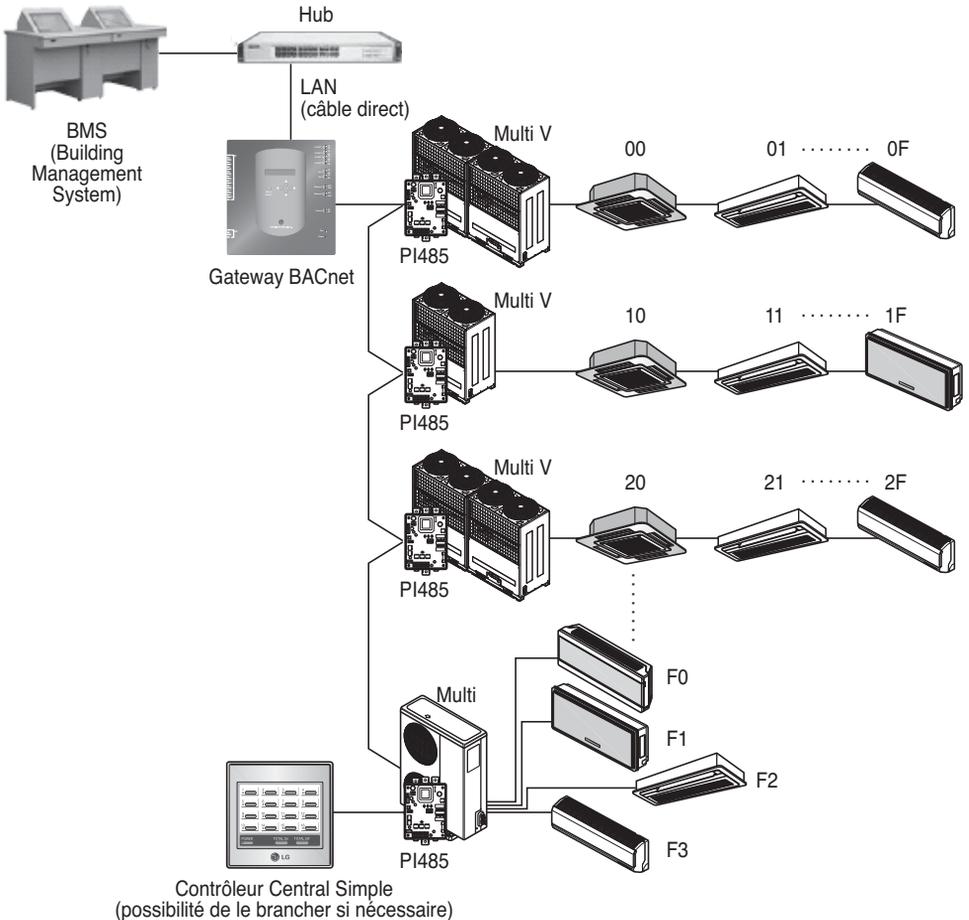
## Schéma du Système

### Consignes d'Installation

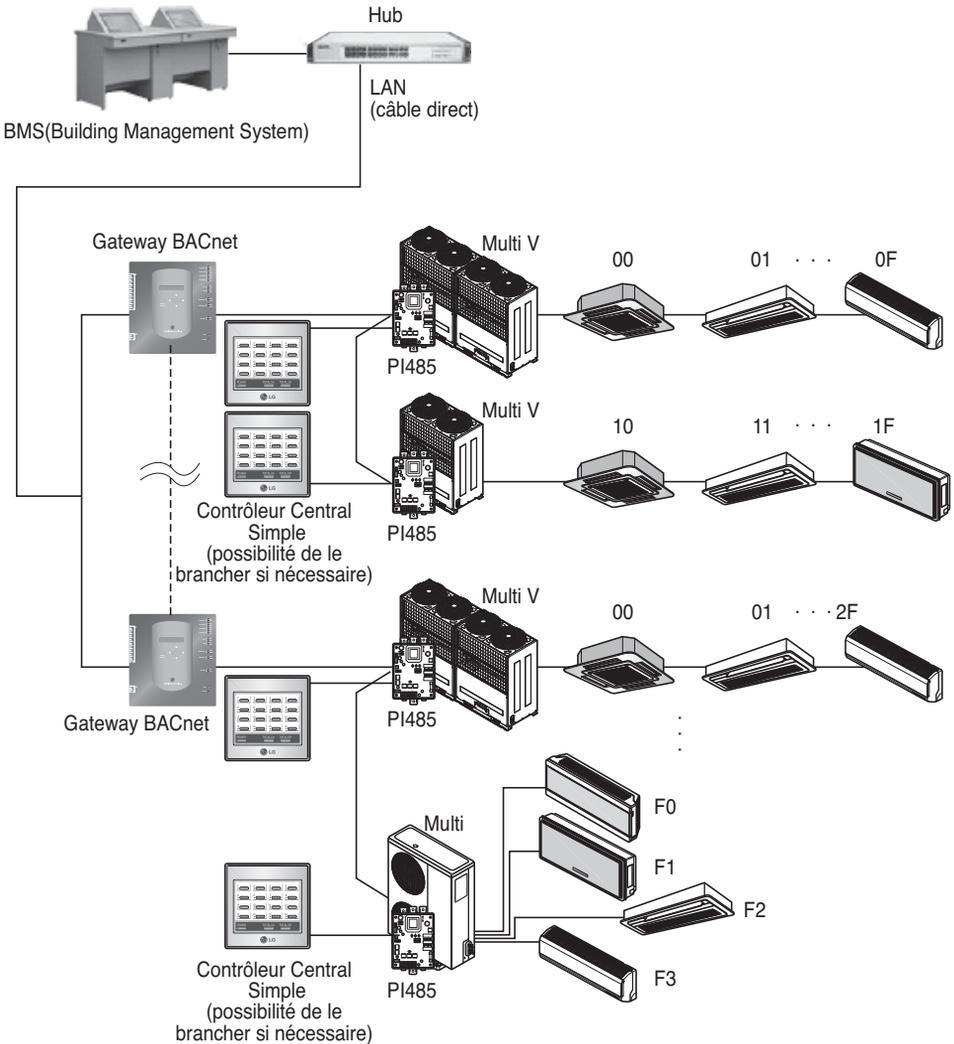
- 256 unités intérieures au maximum / 1 Gateway BACnet
- Total 256 Unité (Unité intérieure / Conduit / DXHRV / AHU) au maximum / 1 BACnet Gateway
- 4 ports RS485 / 1 Gateway BACnet
- 64 unités PI485 au maximum / 1 port RS-485
- 256 unités intérieures au maximum / 1port RS-485. Nous vous recommandons de les connecter en les divisant en 4 ports afin d'améliorer la communication.

**Remarque :** Cependant, lorsqu'il est nécessaire de modifier les consignes ci-dessus, contactez le service client de la division climatisation de LG.

### (1) Pour connecter le BMS en utilisant un Gateway BACnet



**(2) Pour connecter le BMS en utilisant plus d'un Gateway BACnet  
(possibilité de relier jusqu'à 16 unités)**



FRANÇAIS

## Ordre d'Installatio

### (1) Installation du matériel

#### ■ Régler l'unité intérieure

Réglez l'adresse unique pour toutes les unités intérieures reliées au Gateway BACnet.

Deux numéros décimaux 00~FF peuvent être réglés pour l'adresse. Celle-ci peut être réglée par la télécommande sans-fil ou filaire.

#### ■ Installation du PI485

Installez un PI485 pour chaque unité extérieure et installez l'interrupteur Dip correctement. Vérifiez que le nombre de LED rouges allumées corresponde au nombre d'unités intérieures.

#### ■ Connecter le PI485 et le Gateway BACnet

Connectez les terminaux A et B du PI485 de chaque unité extérieure au port RS-485 du Gateway BACnet.

#### ■ Connecter le Gateway BACnet à Internet

Connectez le Gateway BACnet au hub (Internet) ou bien au PC via le câble LAN. Puis, mettez le Gateway BACnet sous tension.

### (2) Installation du logiciel

#### ■ Comment régler le Gateway BACnet

Réglez le Gateway BACnet en utilisant le bouton et l'affichage écran.

#### ■ Réglage environnement réseau du Gateway BACnet

Après avoir réglé l'adresse IP de la passerelle BACnet assignée par l'administrateur du réseau, réglez l'environnement réseau comme l'adresse IP de la passerelle BACnet Gateway en utilisant le bouton de la passerelle BACnet.

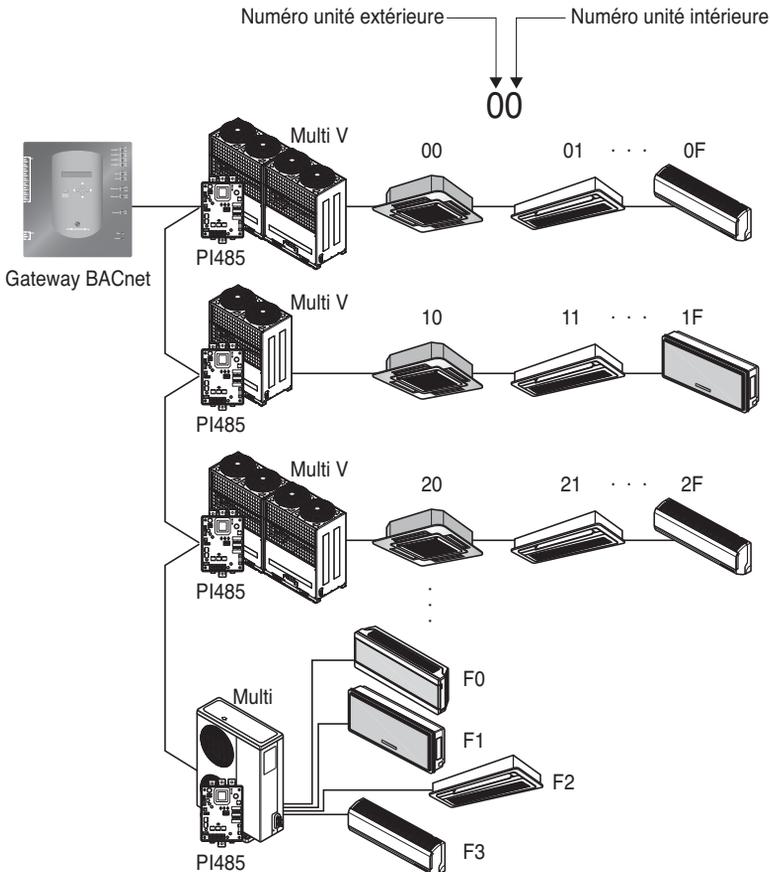
### (3) Vérification de l'installation

Après avoir vérifié l'installation du Gateway BACnet, il est possible de vérifier le statut de communication de l'appareil à l'aide des fonctionnalités de contrôler et de monitoring du web.

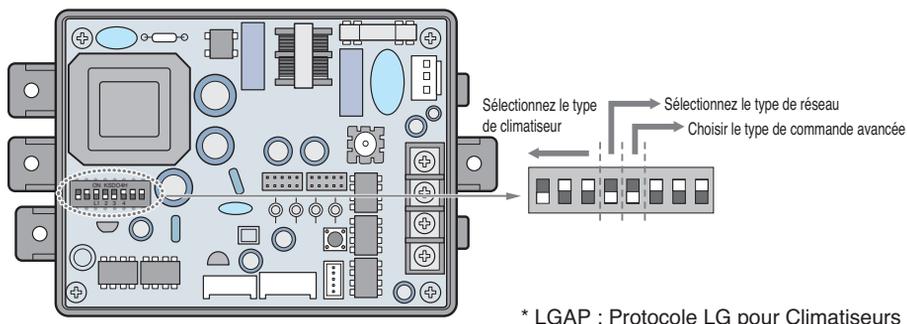
## Installation Matériel

### (1) Réglage adresse unité intérieure

- En considérant la configuration de l'installation complète reliée à un Gateway BACnet, réglez une adresse unique pour chaque unité intérieure. (Nous vous conseillons de vous reporter au schéma d'installation).
- Deux numéros décimaux 00~FF peuvent être réglés pour l'adresse de l'unité intérieure.
- Pour le produit Multi V, nous vous conseillons de régler le numéro de l'unité extérieure sur le premier numéro de l'adresse et le numéro de l'unité intérieure sur le second.
- Le ventilateur peut également être installé et contrôlé par le Gateway BACnet. (Cependant, l'adresse du ventilateur ne peut pas empiéter sur l'adresse du climatiseur).



## (2) Installation PI485



Méthodes de configuration des produits Multi V et Multi (compatibles avec LGAP)



→ **1 allumé, les autres éteints** : produits Multi V (sauf produits CRUN) ou produit Multi (non inverseur) compatible avec CCI commune (consulter la NOTE) ou produit Multi (inverseur) + Contrôleur central (tous les types) - Sans LGAP



→ **1 et 4 allumés, les autres éteints** : produits Multi V (sauf produits CRUN) ou produit Multi (non inverseur) compatible avec CCI commune ou produit Multi (inverseur) + Contrôleur central (tous les types) - Utilisant LGAP



→ **2 allumé, les autres éteints** : produit Multi (non inverseur) + Contrôleur central (tous les types) - Sans LGAP



→ **2 et 4 allumés, les autres éteints** : produit Multi non inverseur + Contrôleur central (tous les types) - Utilisant LGAP



→ **1, 2, 3 et 4 allumés** : produit Multi V CRUN + Contrôleur central (tous les types) - Utilisant LGAP

\* Veuillez consulter le Guide d'installation correspondant au Contrôleur central si vous voulez savoir si votre Contrôleur central est compatible avec LGAP.



### PRECAUTION

**Un mal réglage du commutateur et du climatiseur peut produire un mauvais fonctionnement. Le réglage du commutateur doit être fait soigneusement. Après changer le commutateur DIP, appuyez sur la touche de réinitialisation.**

**NOTE:** Multi (non inverseur) compatible avec CCI commune

PCB P/N° : 6871A20917\*

P/N° : 6871A20918\*

P/N° : 6871A20919\*

\*Note : LGAP est un protocole spécial utilisé sur les climatiseurs LG pour un contrôle central.

- Pour employer la fonction de verrouillage avancée (verrouillage du mode Run, verrouillage de la vitesse du ventilateur, verrouillage de la température, verrouillage de la plage de température ; réglable seulement dans une certaine limite) par l'unité centrale de traitement, réglez le cinquième interrupteur à positions multiples selon le type du produit extérieur.
- En cas de fonction de verrouillage avancée, seule l'unité centrale de traitement appliquée à LGAP peut être utilisée.



→ **1,4 et 5 ON, tous les autres OFF** : produits MultiV (exceptés les produits CRUN) ou produit inverseur MPS + unité centrale de traitement (tous les types) - utilisation de LGAP



→ **2,4 et 5 ON, tous les autres OFF** : produit multi standard + unité centrale de traitement (tous les types) - utilisation de LGAP



→ **1, 2, 3, 4 et 5 ON, tous les autres OFF** : produit MultiV CRUN + unité centrale de traitement (tous les types) - utilisation de LGAP

#### NOTE : Réglage du verrouillage avancé

Certains produits ne prennent pas en charge la fonction de verrouillage avancée.

Dans ce cas, le cinquième interrupteur à positions multiples sur PI485 doit être sur ON.

En cas de produit appliqué à la fonction évoluée, il peut traiter la fonction de verrouillage avancée sans le cinquième interrupteur à positions multiples DESSUS.

Si toutes les unités prennent en charge la fonction de verrouillage avancée, il est recommandé que le cinquième interrupteur à positions multiples soit sur OFF, de sorte que la fonction de verrouillage avancée soit traitée plus rapidement.



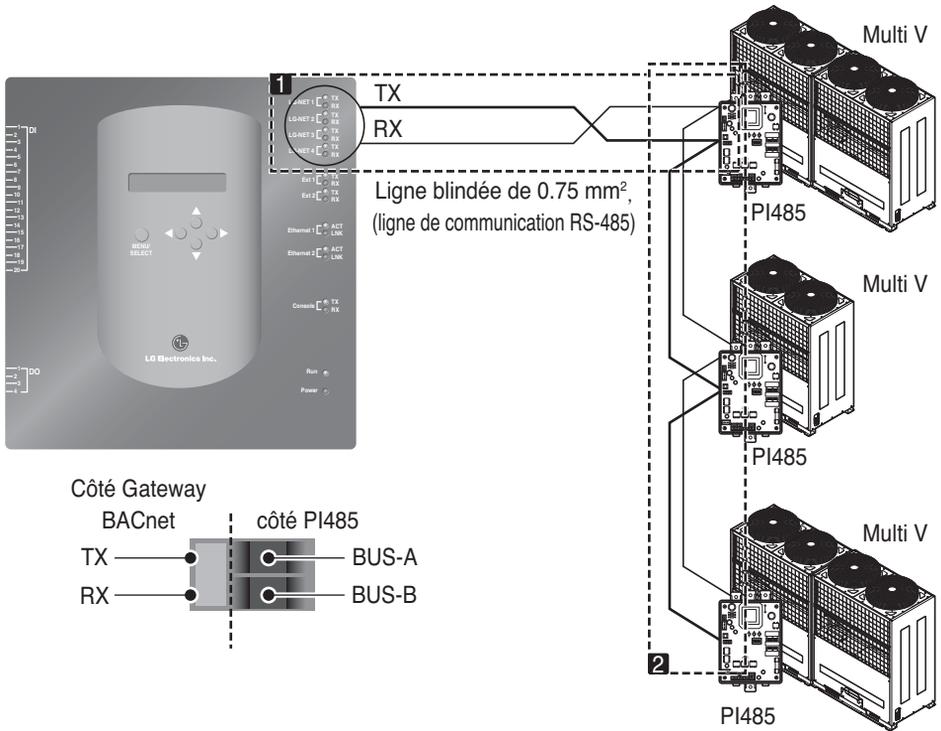
#### PRECAUTION

**Un mal réglage du commutateur et du climatiseur peut produire un mauvais fonctionnement. Le réglage du commutateur doit être fait soigneusement. Après changer le commutateur DIP, appuyez sur la touche de réinitialisation. A la fin du réglage de l'interrupteur à positions multiples, le PI485 doit être remis à zéro.**

### (3) Connecter PI485 – Gateway BACnet

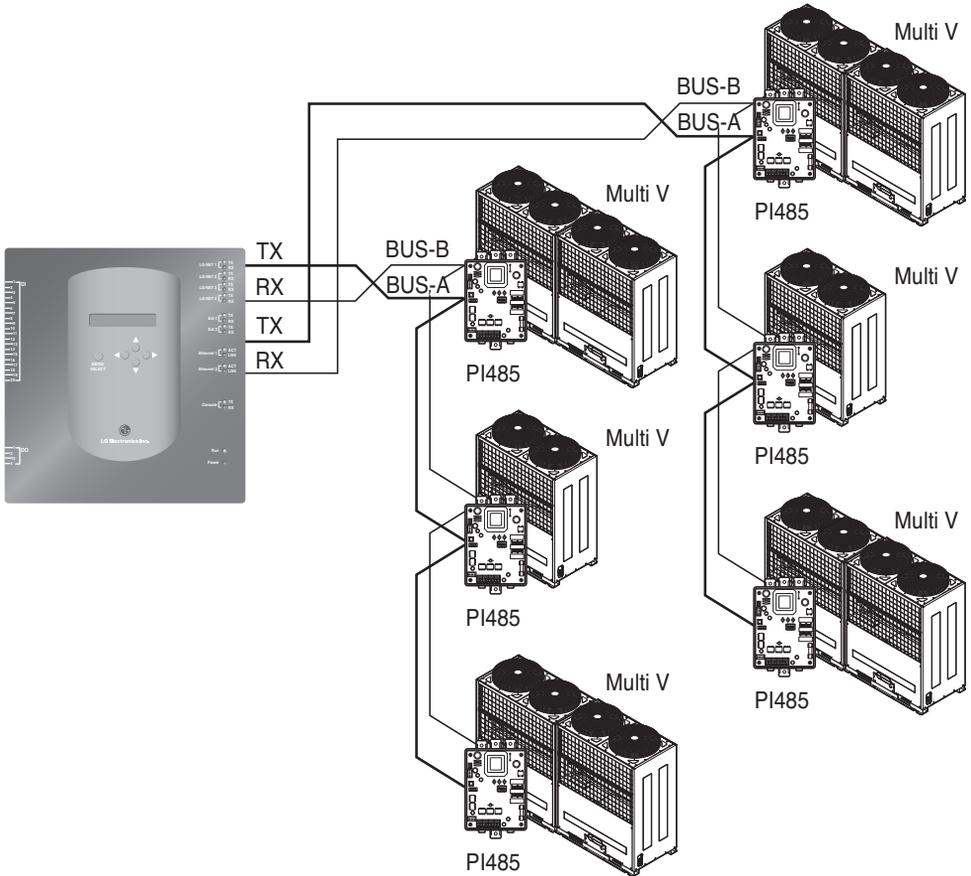
1. Lors de connecter deux ou plus de PI485s à un Gateway BACnet, connectez chaque BUS-A/BUS-B des autres PI485s à connecter aux BUS-A/BUS-B du PI485.
  2. Connectez le BUS-A du PI485 à TX du Gateway BACnet et le BUS-B à RX.
- Connectez LG-NET 1~4 à un des Gateways BACnet. (Connectez LG-NET au port RS-485)
  - Chaque port 485 du Gateway BACnet peut recevoir jusqu'à 64 unités extérieures, et la quantité maximale d'unités intérieures à brancher au Gateway BACnet est de 256.

**Note:** Débranchez le connecteur du port 485 du Gateway BACnet, branchez le BUS-A à TX et le BUS-B à RX en utilisant le pilote (-), et ensuite branchez le connecteur au port 485 du Gateway BACnet. La ligne de communication 485 est polaire, et donc branchez la ligne correctement.



- S'il y a plusieurs unités extérieures, distribuez les lignes à LG-NET 1~4 pour améliorer la vitesse du contrôle.

[Exemple de distribution des lignes à LG-NET 1 et LG-NET 2]

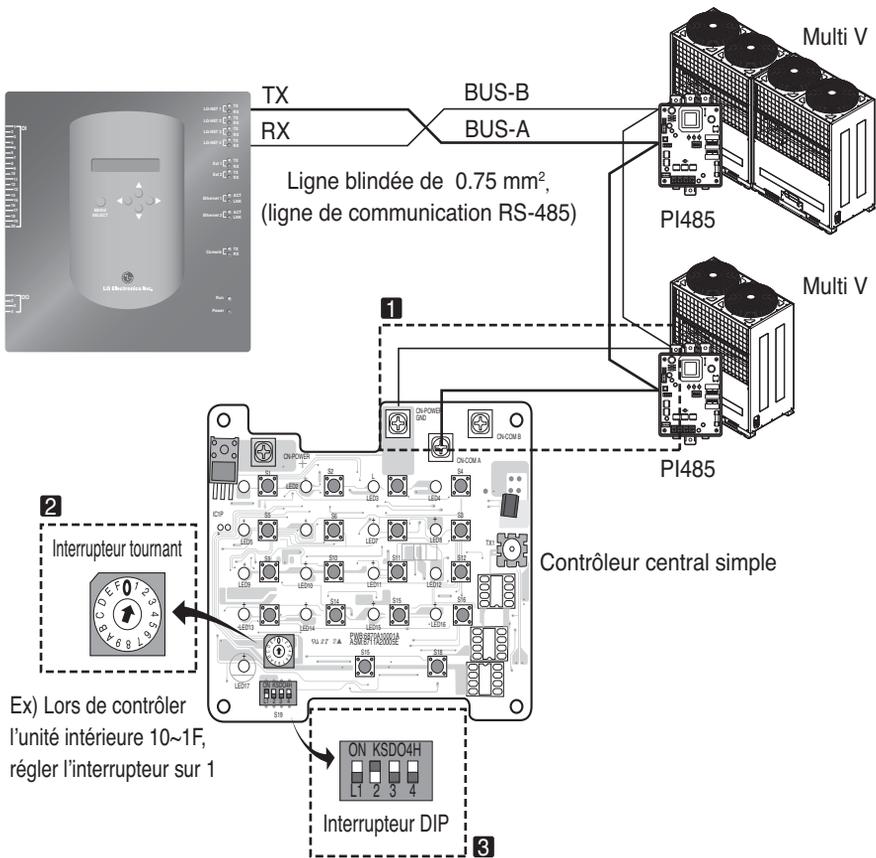


FRANÇAIS

• Si vous utilisez le contrôleur central simple avec Gateway BACnet

1. Connectez le BUS-A et le BUS-B de PI485 à C et D du contrôleur central simple.
2. Réglez l'interrupteur tournant du contrôleur central simple sur l'unité intérieure à contrôler.
3. Réglez le commutateur DIP numéro 1 du contrôleur central simple sur éteint comme esclave et réglez le commutateur DIP numéro 2 sur allumé comme mode d'utilisation LGAP.

**Note:** Vérifiez l'étiquette LGAP sur le côté droit de la boîte du contrôleur central simple. Seulement le produit étiqueté peut être connecté au Gateway BACnet au même moment. Connectez la CVV et le fil de terre du contrôleur central simple depuis P1485 ou séparément à l'adaptateur.  
(Voir le guide du contrôleur central simple.)



## (4) Connecter à Internet – Gateway BACnet

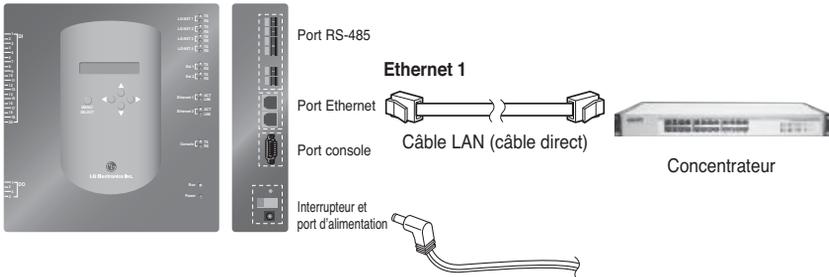
• Dans le cas de connecter Gateway BACnet à une connexion Internet déjà en place, il faut compter avec un concentrateur installé. Dans ce cas, capable d'interagir avec le système BMS en utilisant Internet et en connectant Gateway BACnet à la connexion Internet déjà mise en place à cet endroit:

**Note:** Un meilleur fonctionnement de Gateway BACnet vous dira si l'installation a été réalisée correctement ou non (au lieu d'utiliser le concentrateur, connecter Gateway BACnet avec un câble croisé)

- Vérifiez le type de câble que vous allez utiliser (câble direct ou câble croisé)
- \* Avant de connecter, vérifiez si le câble marche correctement ou non au moyen du tester LAN.
- \* Après mettre sous tension l'adaptateur CC fourni, allumez l'interrupteur.

### ■ Si vous utilisez un concentrateur

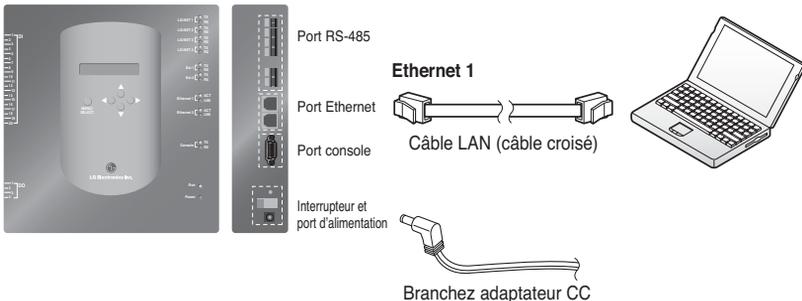
Utilisez un câble LAN (câble direct) et branchez-le à Ethernet1 du Gateway BACnet (Ethernet2 est réservé pour le cas où)



### ■ Si vous n'utilisez pas de concentrateur

(pour vérifier l'état de communication en utilisant la fonction contrôle/monitorage du réseau en place)

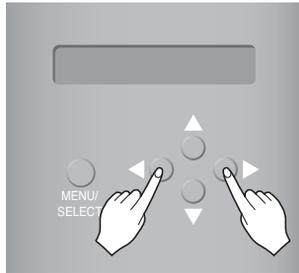
Utilisez un câble LAN (câble croisé) et branchez-le à Ethernet 1 du Gateway BACnet (Ethernet2 est réservé pour le cas où)



**Note:** Si vous connaissez en détail la fonction contrôle/monitorage du réseau, consultez la partie contrôle/monitorage du réseau.



3. Après avoir sélectionné le mode « Paramétrage » à l'aide du bouton haut/bas(▲, ▼), utilisez le bouton gauche/droite(◀, ▶) pour sélectionner la fonction désirée.



Entrez l'adresse IP

[MENU] →  
Set IP address

Entrez l'adresse du Gateway

← [MENU] →  
Set GW address

Entrez le masque réseau

← [MENU] →  
Set Netmask

Sélectionnez Paramétrer le  
type de BACnet

← [MENU] →  
Set BACnet Type

4. Appuyez sur la touche « MENU/SELECT » sur la fonction désirée pour entrer dans la fenêtre de réglage de ce mode.

**Note:** La Passerelle BACnet de LG supporte deux types de passerelle suivant la sélection de type « A » ou de type « B ».  
Le type « A » prend en charge plusieurs appareils sur une seule adresse IP alors que le type « B » supporte seulement un appareil par adresse IP.  
Après avoir demandé à l'ingénieur du service d'affaires-Marketing des renseignements sur la prise en charge d'un ou de plusieurs appareils par adresse IP, sélectionnez « Paramétrer le type de BACnet » sur la Passerelle BACnet de LG.

## (2) Réglage de l'environnement réseau de BACnet Gateway

• Après obtenir l'adresse IP du Gateway BACnet assigné par l'administrateur du réseau, utilisez la touche Gateway BACnet pour régler l'adresse IP et l'environnement réseau du Gateway BACnet.

### ■ Procédure de Réglage

- Réglez l'adresse IP
- \* Entrez l'adresse du Gateway
- \* Entrez le masque réseau
- \* Sélectionnez Paramétrer le type de BACnet
- \* Vérifiez le réglage de l'environnement réseau

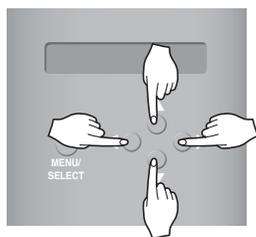
**Note:** Si les données antérieures ne sont pas entrées, il sera impossible de contrôler le Gateway BACnet et il y aura des erreurs de communication ; donc, vérifiez qu'elles sont entrées correctement.

### 1. Régler l'adresse IP

- ① Appuyez d'abord sur le bouton « MENU/SELECTION » de la Passerelle BACnet et sélectionnez le menu « Paramétrage » BACnet. Lorsque le suivant menu est affiché sur l'écran LCD du Gateway BACnet, appuyez encore sur la touche « MENU/SELECT » pour entre l'adresse IP.



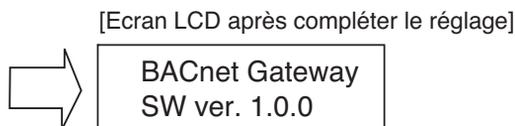
- ② Utilisez les touches haut/bas/gauche/droite (▲, ▼, ◀, ▶) pour sélectionner l'adresse désirée.



[Exemple pour régler l'adresse du Gateway]

[Set IP address] 165.186.002.101
-------------------------------------

- ③ Après entrer la dernière adresse, appuyez sur la touche « MENU/SELECT » pour régler l'adresse entrée à l'adresse IP. (S'il n'y a pas d'entrée à la touche « MENU/SELECT » pendant 5 secondes, la valeur réglée est ignorée pour retourner à l'adresse existante.)

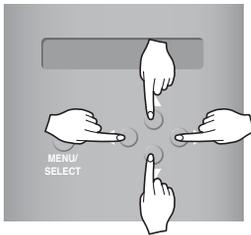


## 2. Réglage de l'adresse du Gateway

- ① Appuyez sur les touches dans l'ordre suivant. Ensuite, lorsque le suivant menu est affiché sur l'écran LCD de BACnet Gateway, appuyez sur la touche « MENU/SELECT » pour entrer l'adresse du Gateway.



- ② Utilisez les touches haut/bas/gauche/droite (▲, ▼, ◀, ▶) pour sélectionner l'adresse désirée.

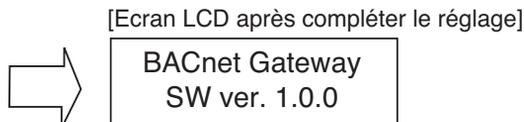


[Exemple pour régler l'adresse du Gateway]

[Set GW address] 165.186.002.001
-------------------------------------

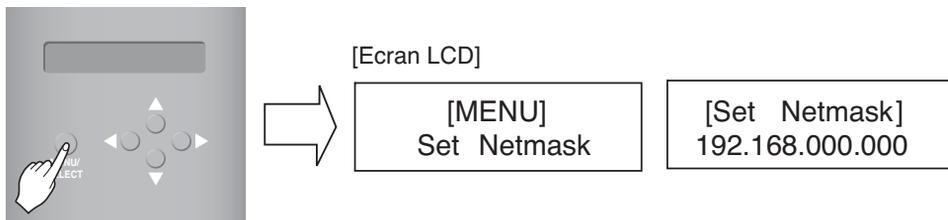
### 3 Après entrer la dernière adresse, appuyez sur la touche « MENU/SELECT » pour régler l'adresse entrée à l'adresse du Gateway.

(S'il n'y a pas d'entrée à la touche « MENU/SELECT » pendant 5 secondes, la valeur réglée est ignorée pour retourner à l'adresse existante.)

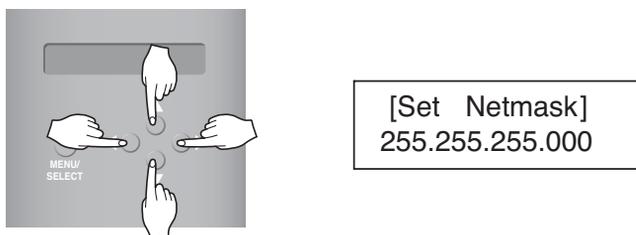


### 3. Régler l'adresse du masque réseau

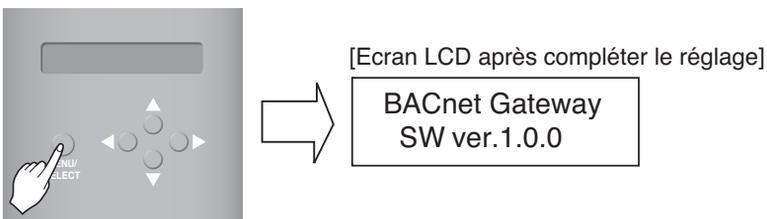
- ① Appuyez sur les touches dans l'ordre suivant. Ensuite, lorsque le suivant menu est affiché sur l'écran LCD de Gateway BACnet, appuyez sur la touche « MENU/SELECT » pour entrer l'adresse du masque réseau.



- ② Utilisez les touches haut/bas/gauche/droite (▲, ▼, ◀, ▶) pour sélectionner l'adresse désirée.

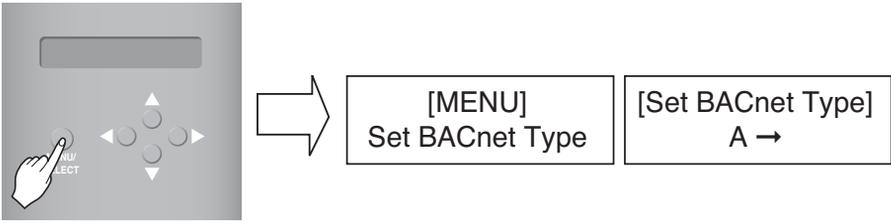


3. Après entrer la dernière adresse, appuyez sur la touche « MENU/ SELECT » pour régler l'adresse entrée à l'adresse du masque réseau.  
(S'il n'y a pas d'entrée à la touche « MENU/SELECT » pendant 5 secondes, la valeur réglée est ignorée pour retourner à l'adresse existante.)

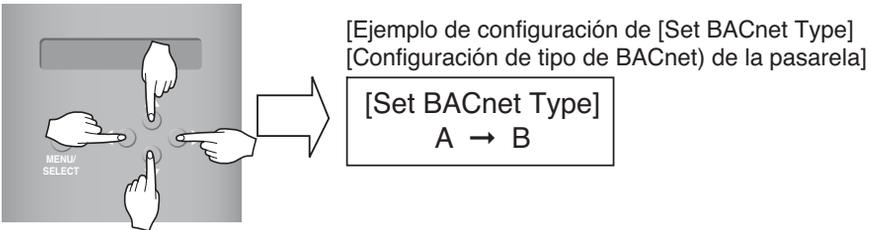


#### 4. Paramétrage de la fonction Paramétrer le type de BACnet

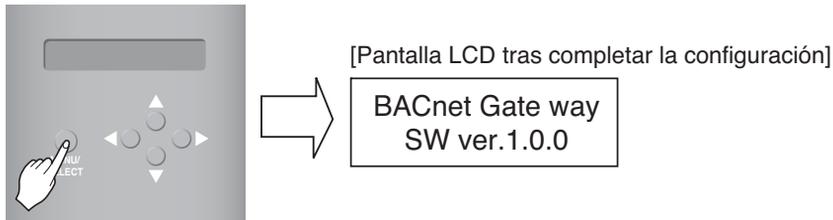
- ① Appuyez sur le bouton selon l'ordre suivant. Lorsque le menu suivant s'affiche sur l'écran LCD de la Passerelle BACnet, appuyez sur le bouton « MENU/SELECTION » pour sélectionner Paramétrer le type de BACnet.



- ② Utilisez le bouton haut/bas/gauche/droite (▲, ▼, ◀, ▶) pour choisir le Type de BACnet désiré.



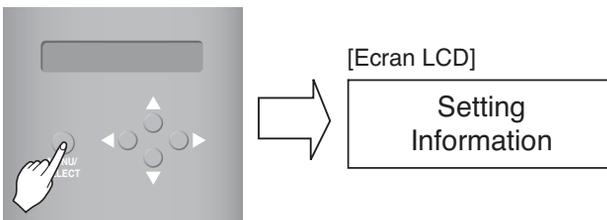
- ③ Tras seleccionar el tipo de BACnet, pulse el botón "MENU/SELECT" (MENÚ/SELECCIONAR) para configurar el tipo BACnet seleccionado en [Set BACnet Type] (Configuración de tipo BACnet).



#### 5. Vérifier le réglage de l'environnement réseau

Appuyez sur les touches dans l'ordre suivant. Ensuite, lorsque le suivant menu est affiché sur l'écran LCD de BACnet Gateway, appuyez sur la touche « MENU/SELECT » pour vérifier l'information de réglage du réseau. L'autre information est affichée sur l'écran toutes les 3 secondes.

(Ordre pour l'affichage de l'information : Adresse MAC → Adresse IP → Adresse du Gateway → Adresse du masque réseau → Sélectionnez Paramétrer le type de BACnet)



## Accord du Gateway BACnet de LG

**JMT (Joint Matching Test)** – Il est nécessaire pour chaque BMS indépendant.

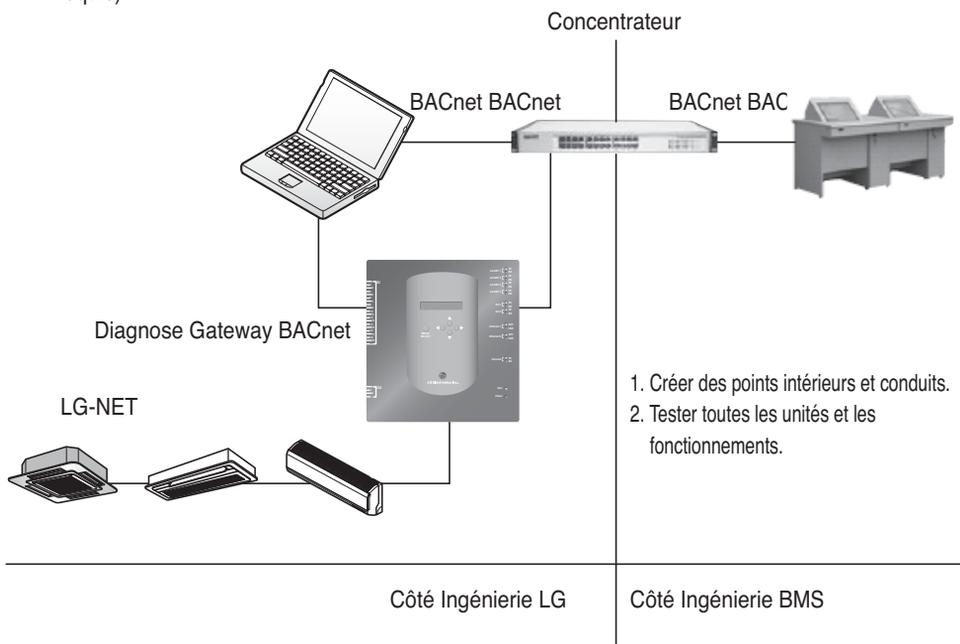
Il n'y a pas besoin de JMT si un JMT à été entrepris antérieurement avec succès et le système BMS n'a pas été mis à niveau par des changements de logiciel ou de matériel. Dans le cas d'un BMS qui a mis à niveau son système par un changement, un JMT est requis ensuite.

**Diagnose BNU-BAC** – L'outil de réglage BNU-BAC d'LG est utilisé pour confirmer la marche et l'état des unités A/C connectées et des adresses ID, avant de connecter au système BMS.

**Ingénierie BMS** – Créer les points. Cela n'est pas à faire par LG, puisque c'est directement en rapport au côté BMS. L'ingénieur BMS doit entreprendre l'ingénierie du Point, mais LG est responsable de fournir la méthode pour le calcul des Points.

**Commande** – D'abord, seulement en utilisant Gateway BACnet de LG, sans connecter BMS. Cela doit être réalisé par du personnel d'ingénierie de LG au moyen de l'outil de réglage BNU-BAC.

**Divergence de fonctionnement du Gateway par BMS** - Dans le cas où le fabricant BMS perçoit que le Gateway BACnet ne marche pas correctement avec le protocole BACnet, un test avec l'utilisation du logiciel client BACnet de LG peut le confirmer. (Ce test n'est généralement pas requis)



**Note :** Après l'accord de licence du Gateway BACnet de LG, veuillez consulter des sociétés spécialisées dans le BMS.

# Procédure du Test de Fonctionnement

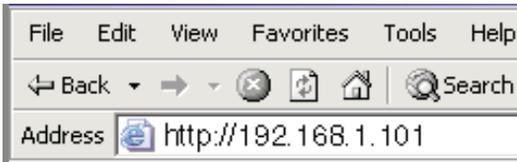
## Web control and monitoring

La suivante procédure est un test de fonctionnement pour fonction de contrôle distant Gateway BACnet

### ■ Connecter au serveur Gateway BACnet.

Pour connecter au serveur Gateway BACnet, connectez Ethernet1 (port LAN) du Gateway au PC. Entrez l'adresse IP par défaut dans la boîte d'adresse URL pour connecter.

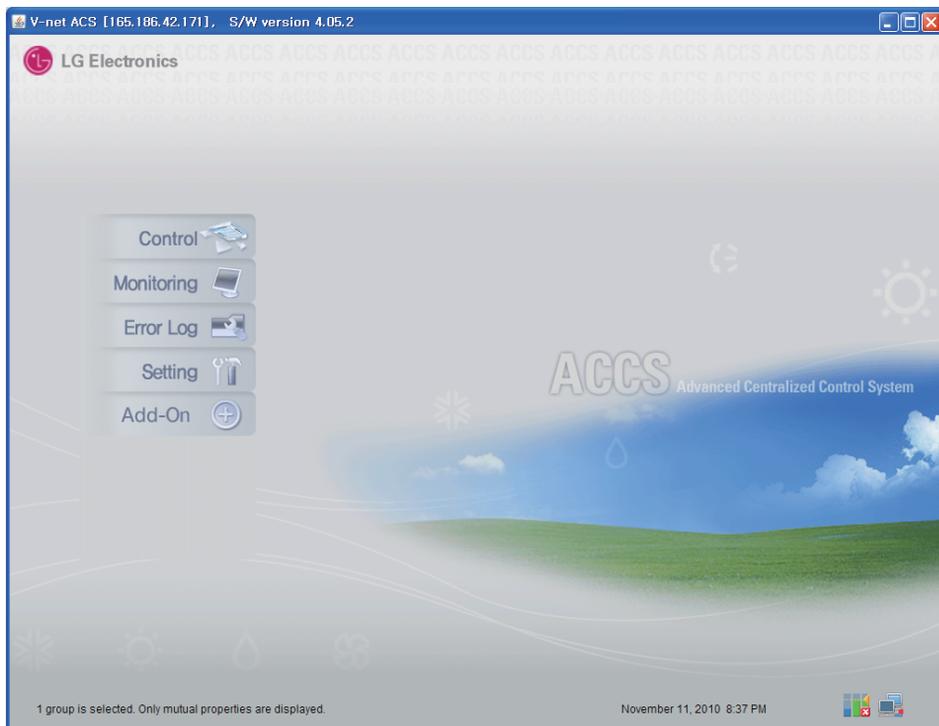
L'ID et le mot de passe sont bacnet, bacnet.



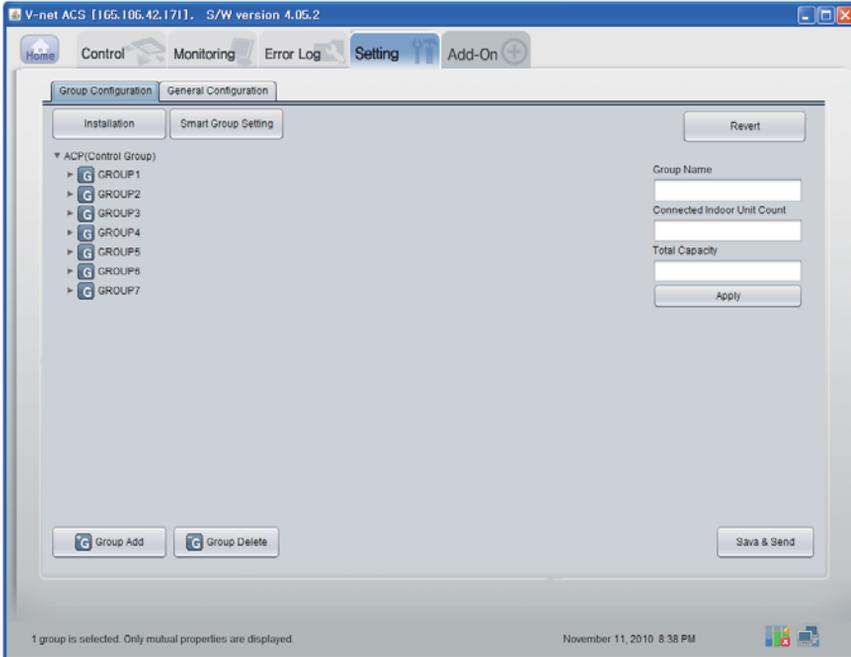
## ■ Recherche auto-adresse

L'adresse de l'unité intérieure installée peut être automatiquement recherchée  
Pour recherché automatiquement l'unité intérieure, veuillez procéder comme suit.

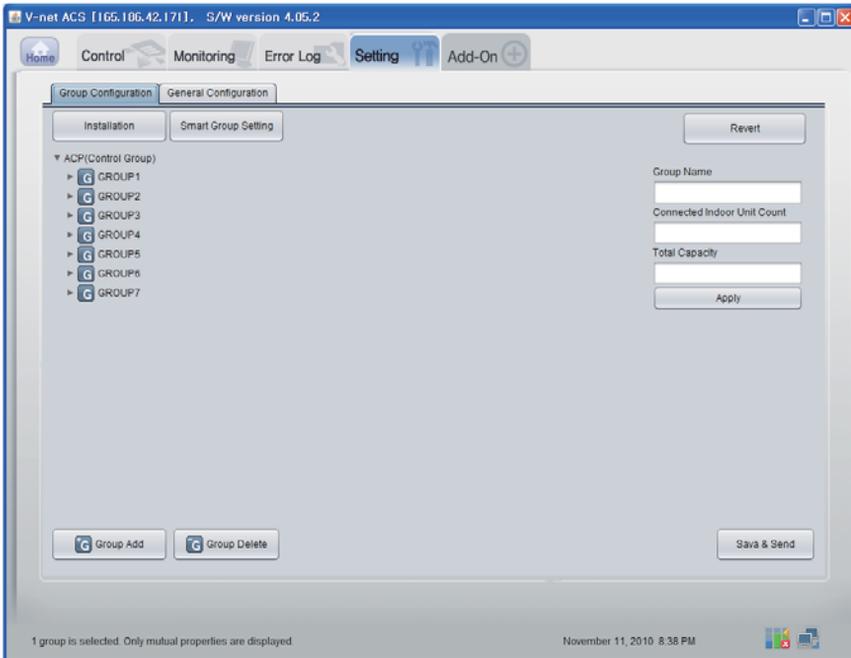
1. Lors du démarrage normal du programme, l'écran suivant s'affichera. Cliquez sur le menu "Paramètres"



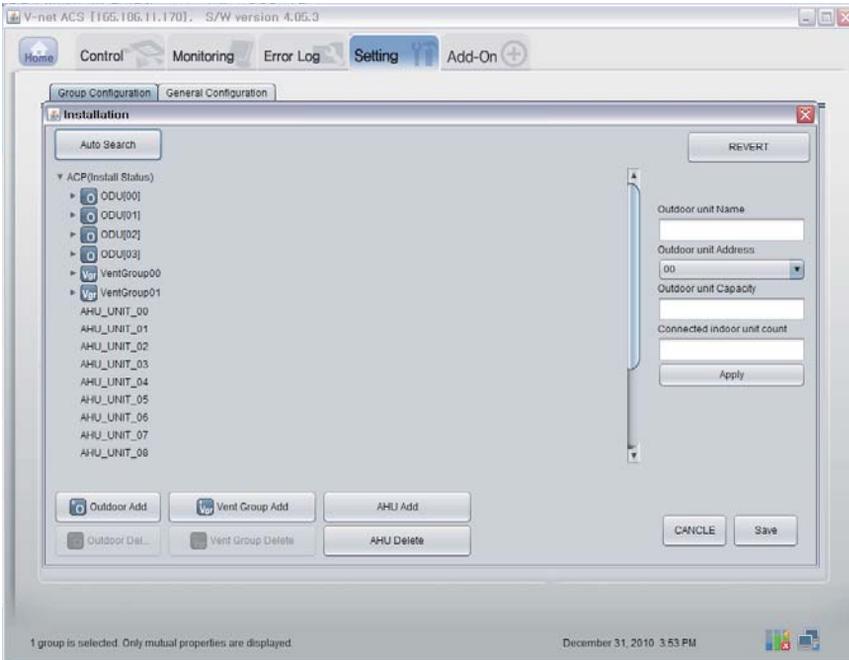
2. Comme indiqué ci-dessous, l'écran Paramètres s'affichera.



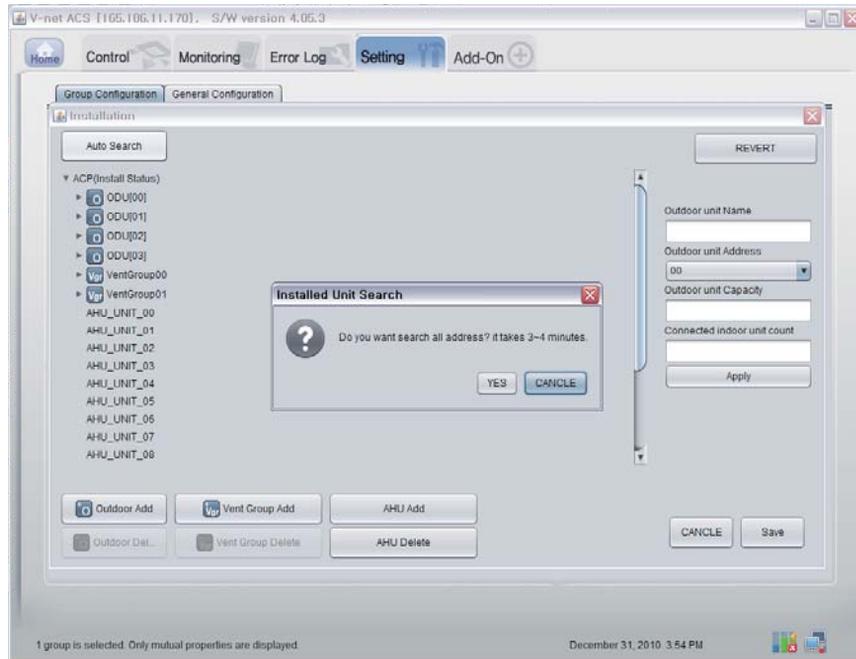
3. Cliquez sur le bouton "Installation".



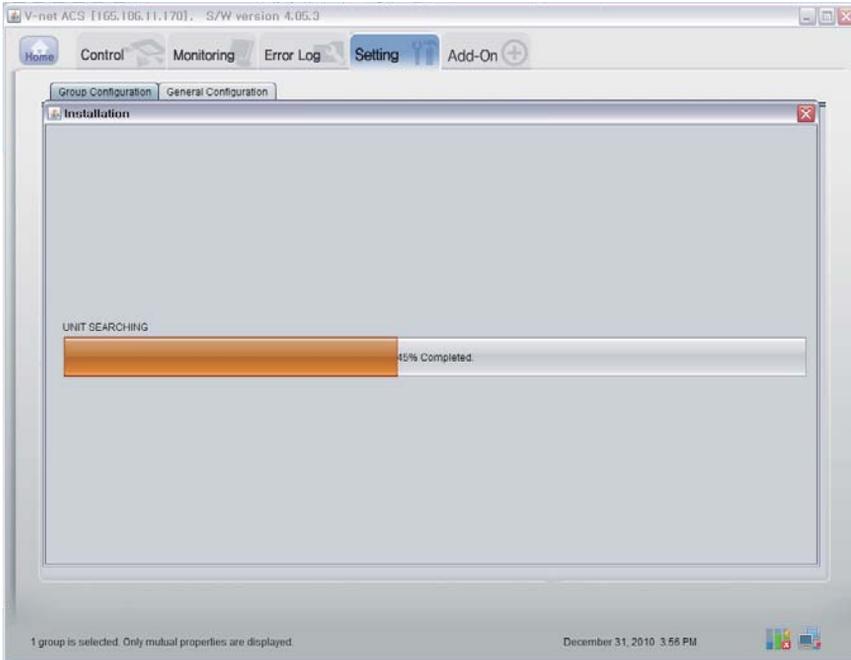
4. Cliquez sur le bouton “Recherche Automatique”.



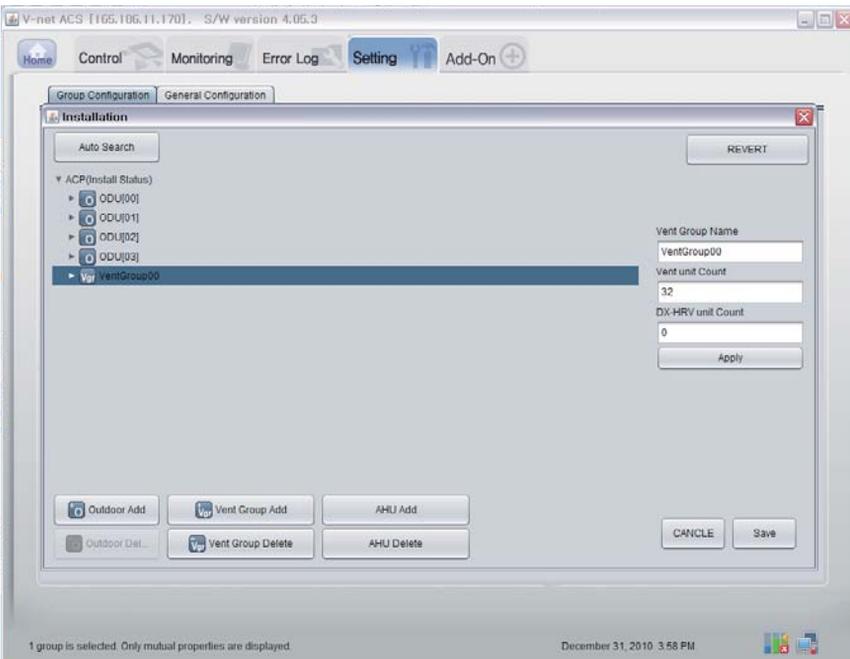
5. Cliquez sur le bouton “Oui” pour recherché l’adresse de l’unité intérieure.



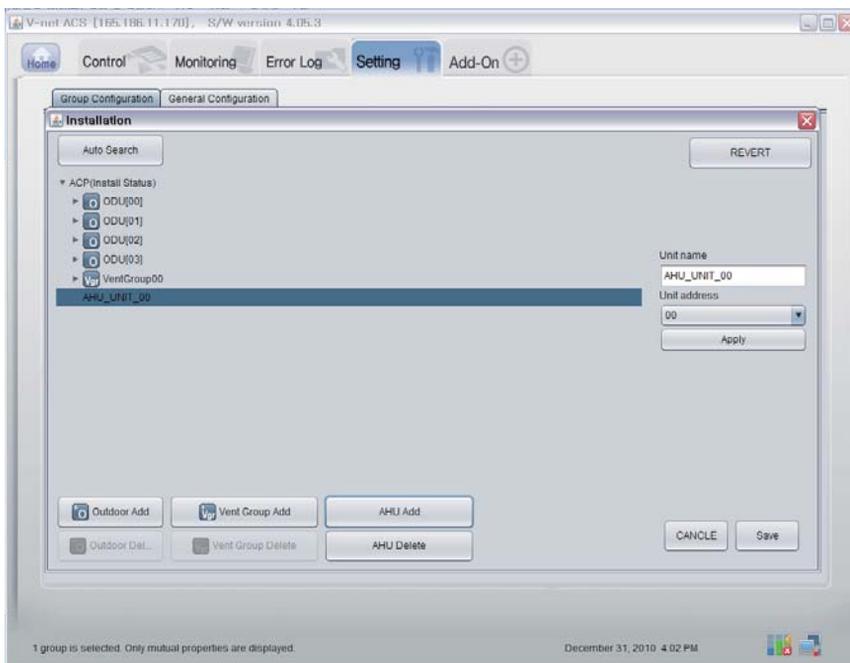
## 6. Ecran lorsque la recherche est en cours



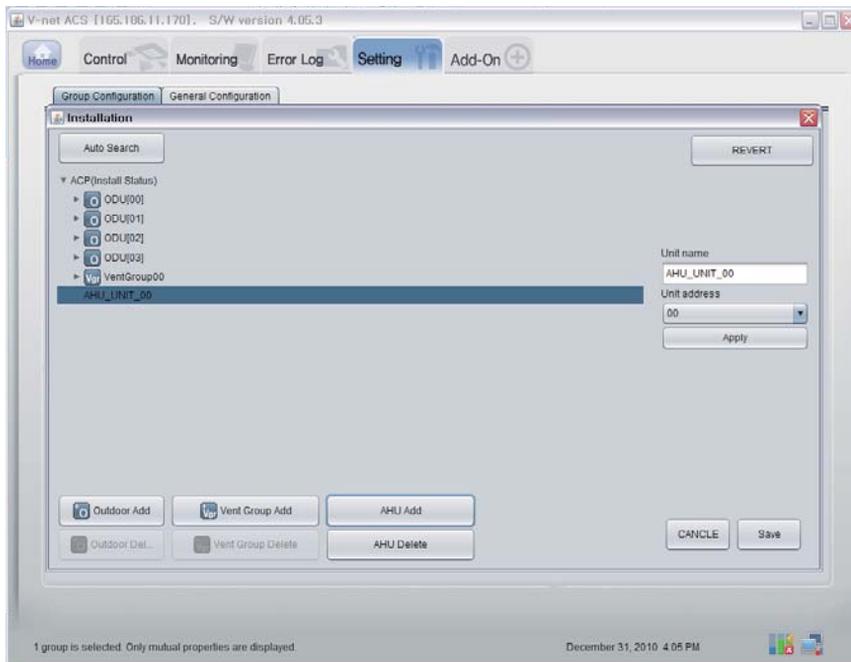
## 7. Ecran lorsque la recherche est terminée. S'il n'y pas d'AHU, passez à l'étape 10.



8. Cliquez sur le bouton 'Ajouter AHU'.

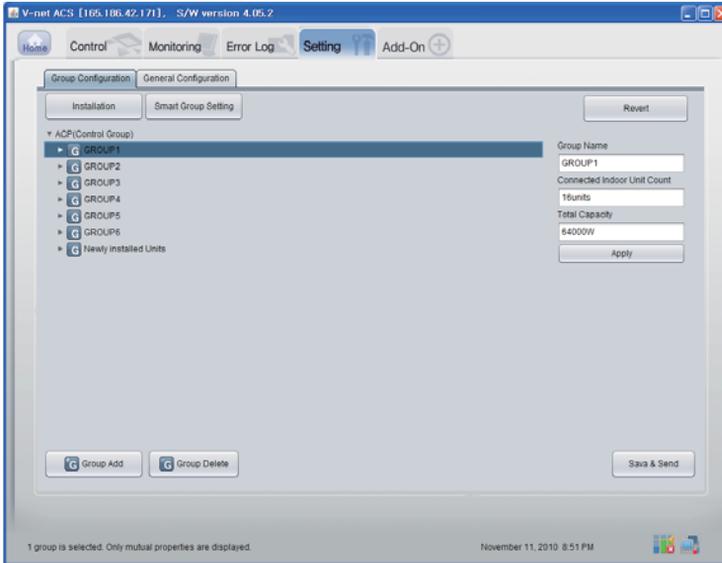


9. Cliquez sur le bouton "Enregistrer".

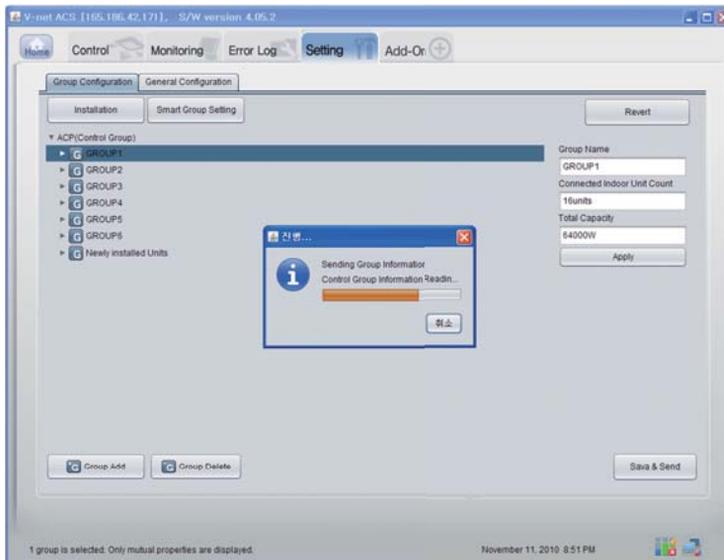


10. Comme indiqué ci-dessous, l'écran Paramètres s'affichera.

- 1) Cliquez sur le bouton "Paramètres Smart Group" pour créer automatiquement le groupe relatif à l'unité intérieure.
- 2) Si vous souhaitez déplacer l'unité intérieure dans un groupe différent, cliquez sur l'unité intérieure et faites-le glisser à l'aide de la souris.
- 3) Si vous souhaitez renommer le groupe ou l'unité intérieure, changez le nom dans la fenêtre à droite et cliquez sur le bouton "Appliquer".
- 4) Lorsque le paramétrage du groupe est terminé, cliquez sur le bouton "Enregistrer & Envoyer".



11. Lorsque tous les éléments sont paramétrés, cliquez sur le bouton "Enregistrer & Envoyer" pour enregistrer. Le processus d'enregistrement est en cours.



## ■ Fonction de confirmation de date de monitoring

Cliquez sur le bouton «Monitoring (unité intérieure/événement/AHU)» de la première page Diagnostic à distance. Vous pouvez ensuite valider les informations de l'unité intérieure/événement/AHU.

The screenshot shows the 'Monitoring' tab of the V-net ACS software. The window title is 'V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2'. The interface includes a navigation bar with 'Home', 'Control', 'Monitoring', 'Error Log', 'Setting', and 'Add-On' buttons. Below the navigation bar is a table with the following columns: GroupName, UnitName, On/Off, Mode, SetTemp, Fan, HardLock, Swing, TempLo..., ModeLo..., RoomT..., and Detail. The table contains 15 rows of data for various AC units, all showing a 'Run' status and a set temperature of 22°C. At the bottom of the window, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date 'November 11, 2010 8:53 PM'.

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

## ■ Fonction de confirmation de Contrôle (Unité intérieure/Conduit/AHU)

Cliquez sur le bouton "Contrôle (unité intérieure/évent/AHU)" de la première page Diagnostic à distance. Vous pouvez ensuite valider les informations de l'unité intérieure/évent/AHU.

The screenshot displays the V-net ACS control software interface. At the top, the window title is "V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2". The main interface is divided into several sections:

- Control Panel:** Includes tabs for Home, Control, Monitoring, Error Log, Setting, and Add-On. A status bar at the top shows 16 units with their respective modes and temperatures.
- Unit List:** A table listing 16 indoor units, each assigned to a group and showing its current mode and temperature.
- Control Options:** A panel for selecting Mode (Cooling, Heating, Dry, Fan, AI), FanSpeed (Low, Medium, High, Auto), AutoSwing (Run, Stop), and Lock (TempLock, ModeLock, All Lock).
- Temperature Settings:** A section for Set Temp (23°C) and Temp. Range (Upper Lim: 30, Lower Lim: 16).
- Buttons:** Large Run and Stop buttons at the bottom.

Group Name	Indoor Unit	Mode	RoomTemp (°C)	Set Temp (°C)
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_00	Cooling	23	23
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_01	Cooling	23	23
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_02	Cooling	23	23
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_03	Cooling	23	23
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_04	Cooling	23	23
GROUP6	[A/C] 6. AC_UNIT_05	Cooling	23	23
GROUP7	[A/C] 7. AC_UNIT_06	Cooling	23	23
	[A/C] 8. AC_UNIT_07	Cooling	23	23
	[A/C] 9. AC_UNIT_08	Cooling	23	23
	[A/C] 10. AC_UNIT_09	Cooling	23	23
	[A/C] 11. AC_UNIT_0A	Cooling	23	23
	[A/C] 12. AC_UNIT_0B	Cooling	23	23
	[A/C] 13. AC_UNIT_0C	Cooling	23	23
	[A/C] 14. AC_UNIT_0D	Cooling	23	23
	[A/C] 15. AC_UNIT_0E	Cooling	23	23
	[A/C] 16. AC_UNIT_0F	Cooling	23	23

1units are selected. Only mutual properties are displayed.

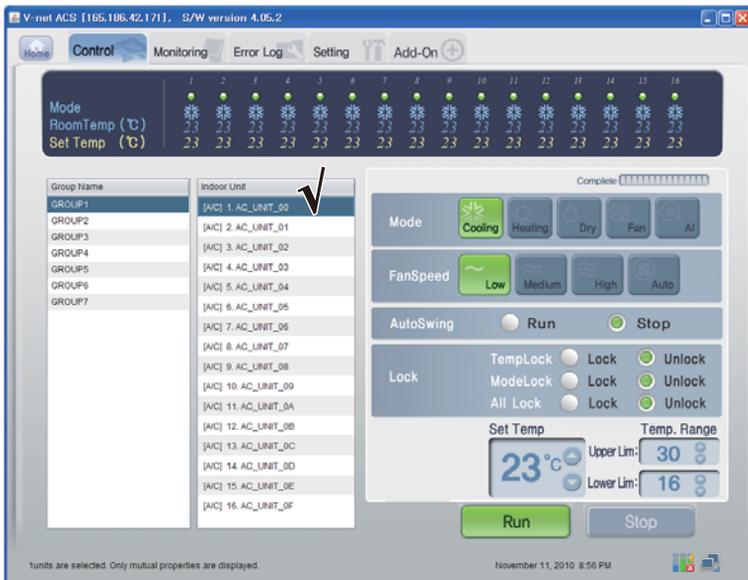
November 11, 2010 8:56 PM

## ■ Contrôle à l'intérieur

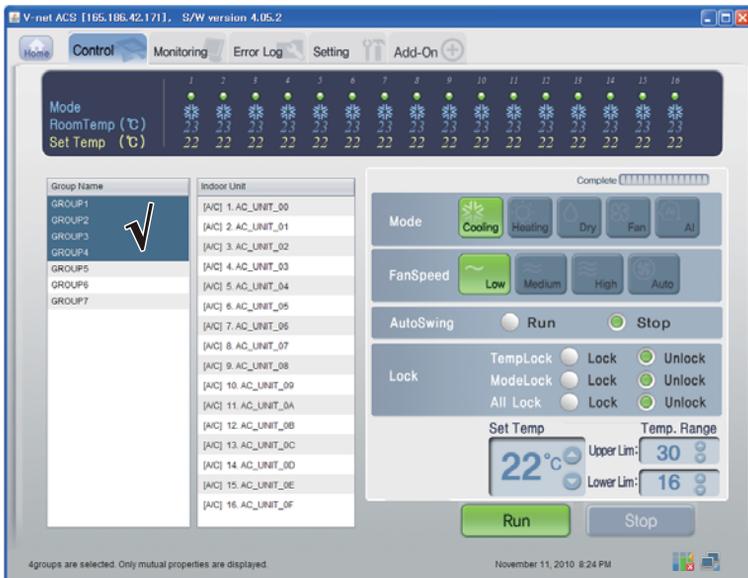
Cliquez sur le groupe de contrôle Indoor (Intérieur)

### - Contrôle individuel / Total

Pour un contrôle individuel, marquez l'unité à contrôler, et marquez TOUTES pour un contrôle total.



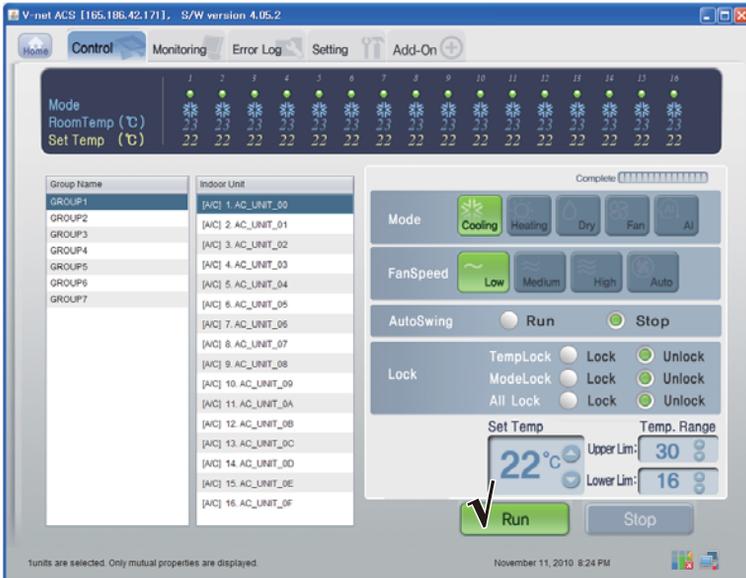
< Contrôle individuel >



< Contrôle total >

**- Contrôle : Exécuter/Arrêt**

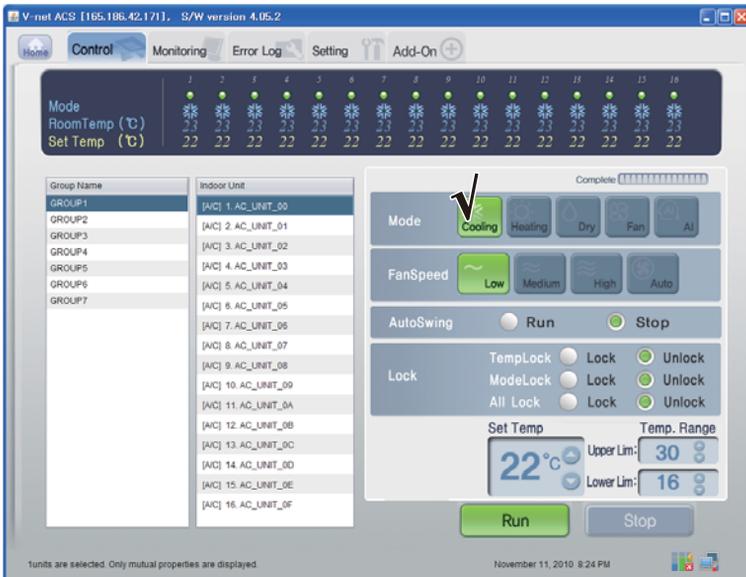
(1) Cliquez sur le bouton 'Exécuter/Arrêt'.



< Exécuter/Arrêt Contrôle >

**- Contrôle : Mode**

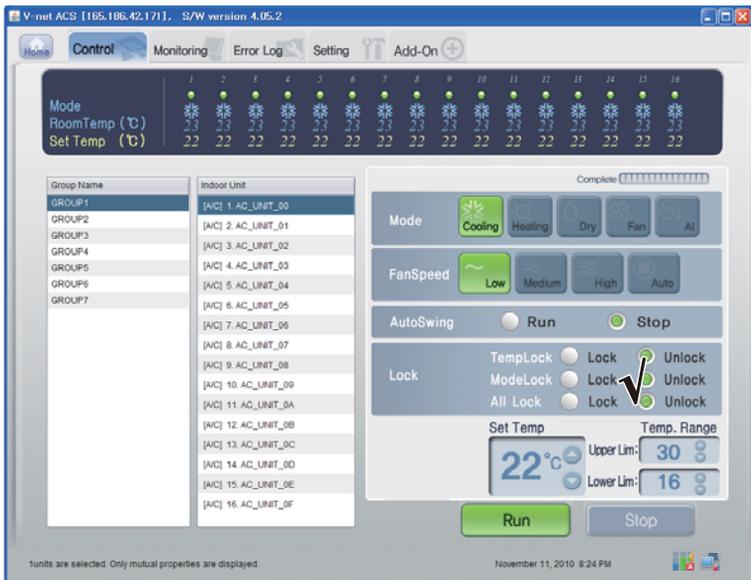
(1) Cliquez sur le bouton 'Mode'. (Refroidissement/Chauffage/Sec/Ventilateur/AI)



< Contrôle de Mode >

**- Contrôle : Blocage/Déblocage**

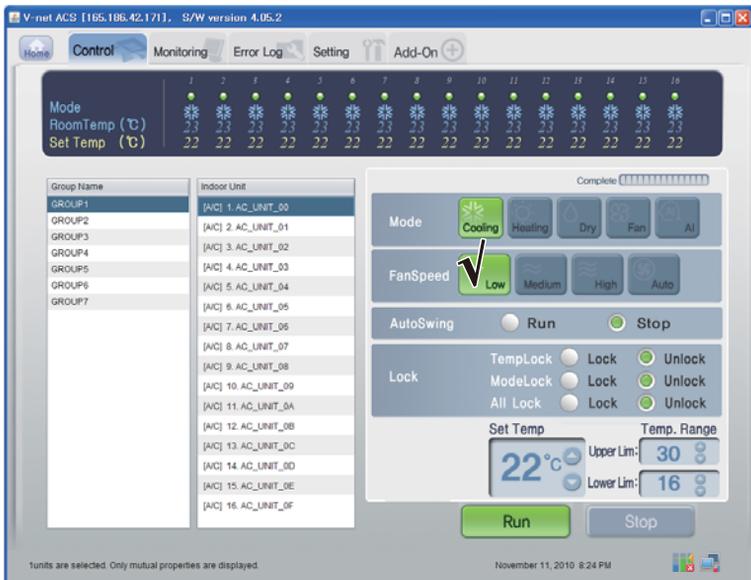
(1) Cliquez sur le bouton 'Verrouillage'. (Verrouillage température/Mode Verrouillage/Verrouiller tout)



< Contrôle Blocage/Déblocage >

**- Contrôle : Vitesse du ventilateur**

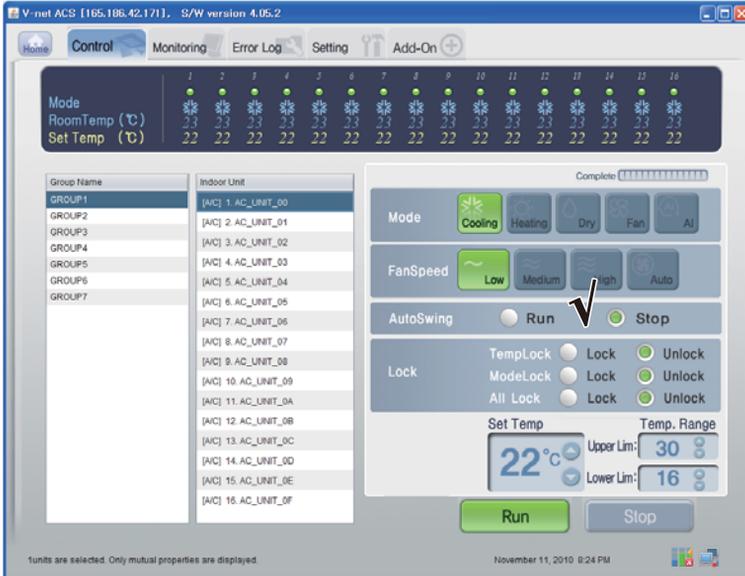
(1) Cliquez sur le bouton 'Vitesse de ventilation'. (Faible/Medium/Elevé/Auto)



< Contrôle de Vitesse du ventilateur >

**- Contrôle : Oscillation**

(1) Cliquez sur le bouton 'Auto Oscillation'. (Exécuter/Arrêt)

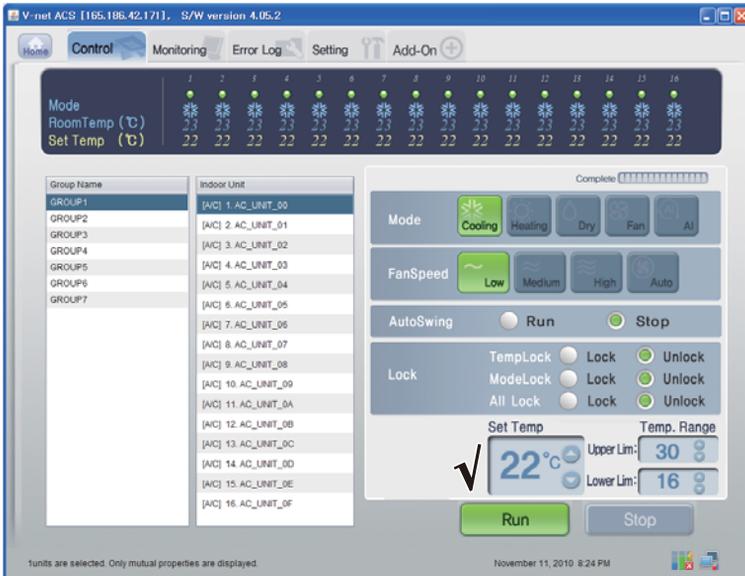


FRANÇAIS

< Contrôle Oscillation >

**- Contrôle : Température**

(1) Cliquez sur le bouton Haut/bas pour régler la température.



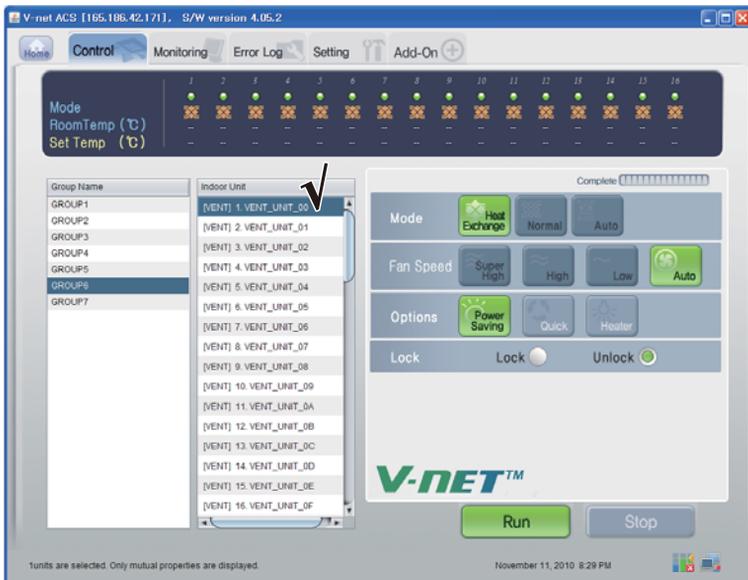
< Contrôle de Température >

## ■ Contrôle de Conduit

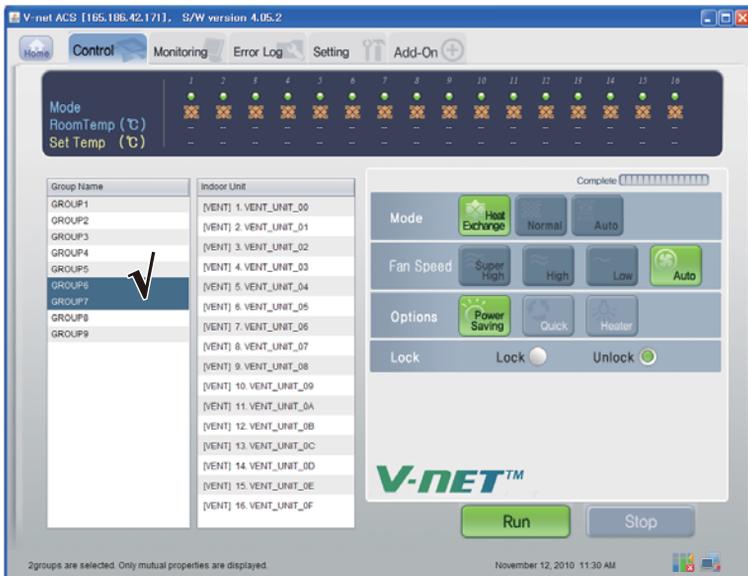
Cliquez sur le Groupe de contrôle à l'intérieur.

### - Contrôle individuel / Total

Pour un contrôle individuel, marquez l'unité à contrôler, et marquez TOUTES pour un contrôle total.



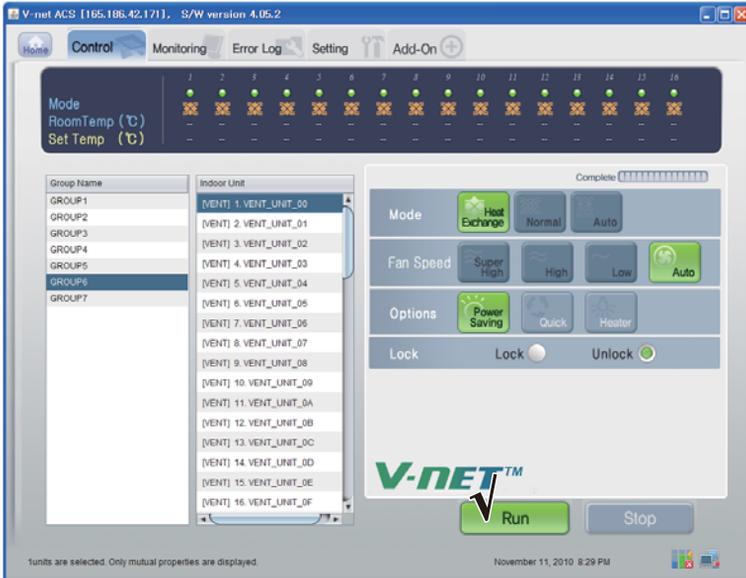
< Contrôle individuel >



< Contrôle total >

**- Contrôle : Exécuter/Arrêt**

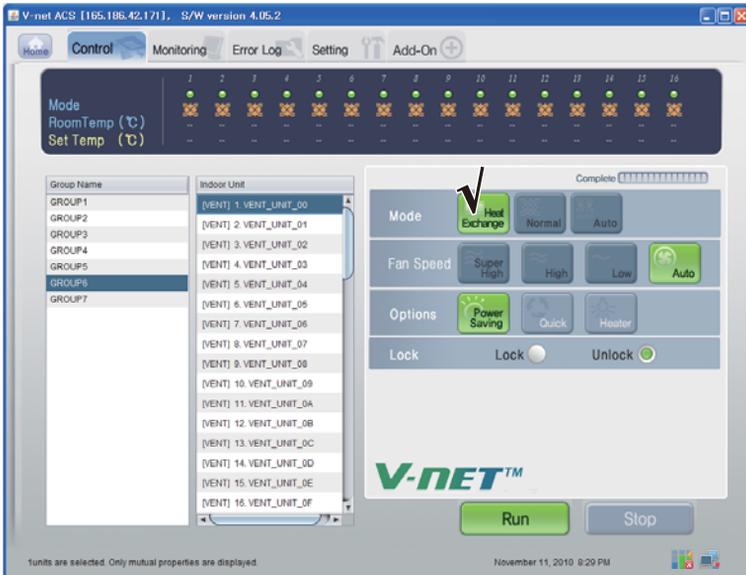
(1) Cliquez sur le bouton Haut/bas pour régler la température.



< Exécuter/Arrêt Control >

**- Contrôle : Mode**

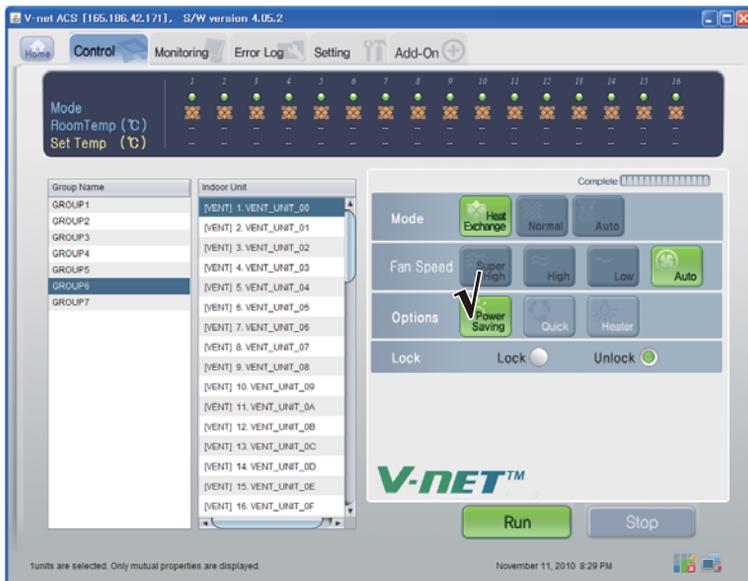
(1) Cliquez sur le bouton 'Mode'. (Echangeur de chaleur/Normal/Auto)



< Contrôle de Mode >

**- Contrôle : Mode utilisateur**

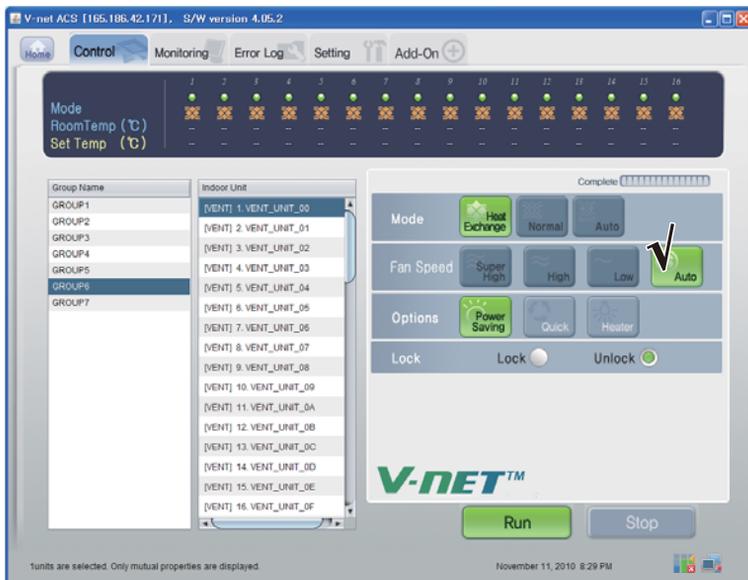
(1) Cliquez sur le bouton 'Option (Mode Utilisateur)'. (Economie d'énergie/Rapide/Radiateur)



< Contrôle Mode utilisateur >

**- Contrôle : Vitesse du ventilateur**

(1) Cliquez sur le bouton 'Vitesse de ventilation'. (Super Elevé/Elevé/Faible/Auto)

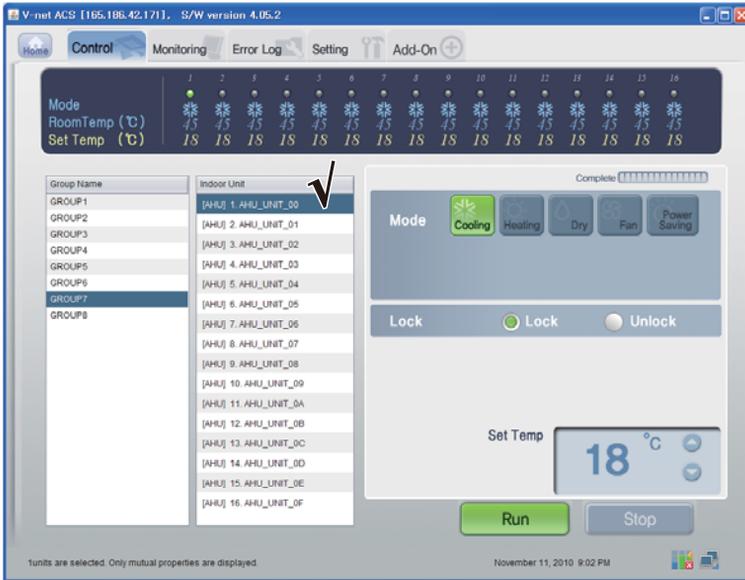


< Contrôle de Vitesse du ventilateur >

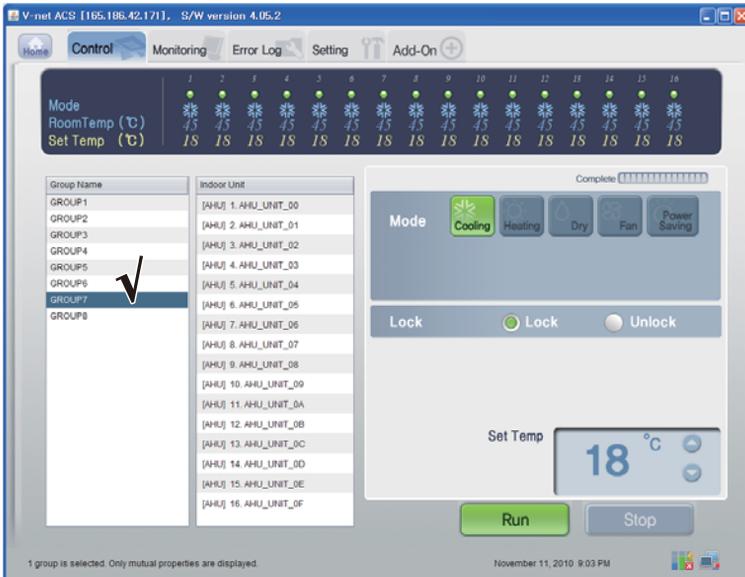
## ■ Contrôle AHU

### - Contrôle individuel / Total

Pour un contrôle individuel, marquez l'unité à contrôler, et marquez TOUTES pour un contrôle total.



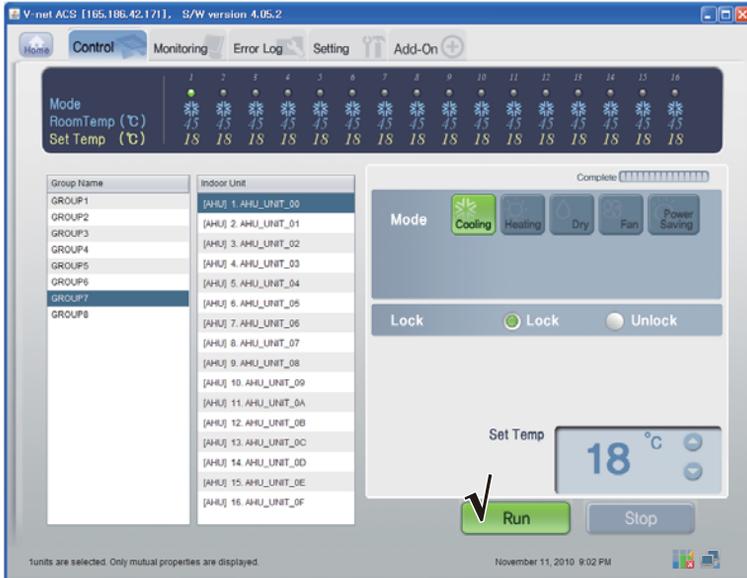
< Contrôle Mode utilisateur >



< Contrôle de Vitesse du ventilateur >

**- Contrôle : Exécuter/Arrêt**

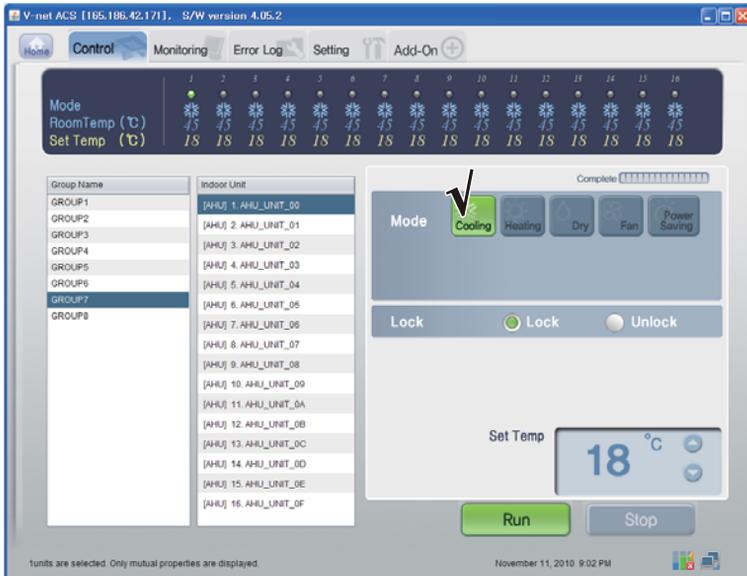
(1) Cliquez sur le bouton 'Exécuter/Arrêt'.



< Exécuter/Arrêt Contrôle >

**- Contrôle : Mode**

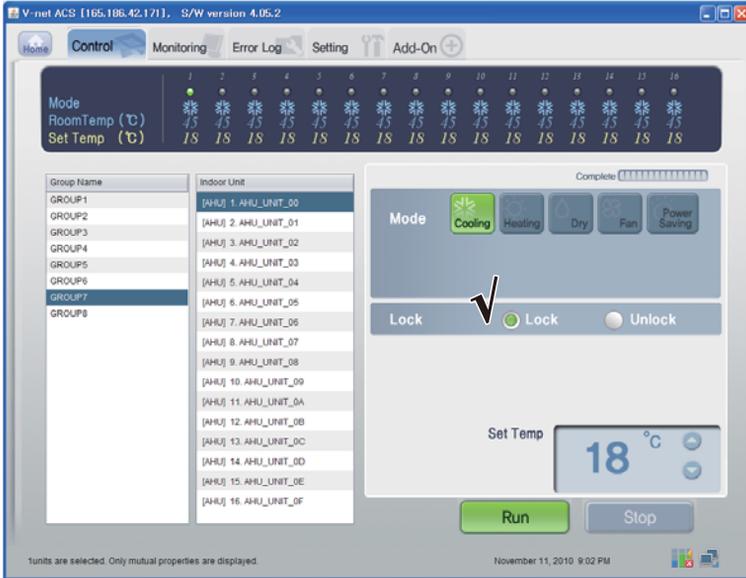
(1) Cliquez sur le bouton 'Mode'. (Refroidissement/Chauffage/Sec/Ventilateur/Economie d'énergie)



< Contrôle de Mode >

**- Contrôle : Blocage/Déblocage**

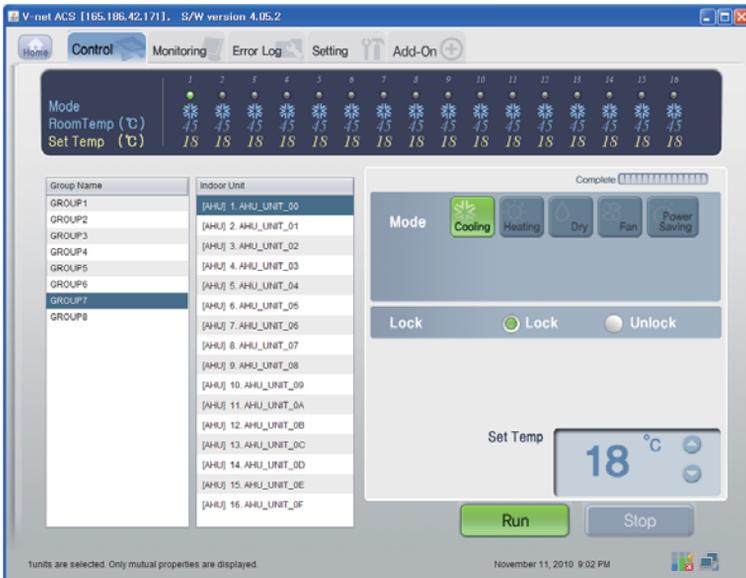
(1) Cliquez sur le bouton 'Verrouillage'. (Verrouillage/Unlock)



< Contrôle Blocage/Déblocage >

**- Contrôle : Température**

(1) Cliquez sur le bouton Haut/bas pour régler la température.

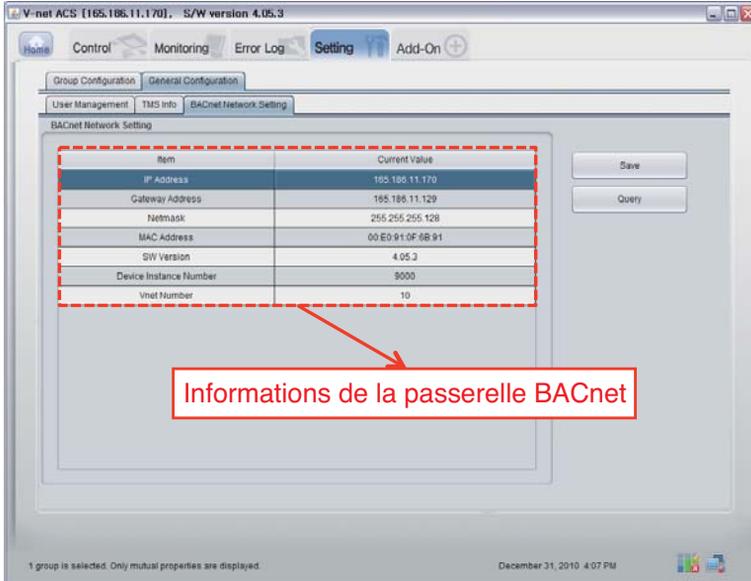


< Contrôle de Température >

FRANÇAIS

## ■ Confirmer et ajuster l'information de réglage du système

- (1) Cliquez sur Info Réglage I (Réseau/RTMS),
- (2) Confirmez l'information du réseau et RTMS



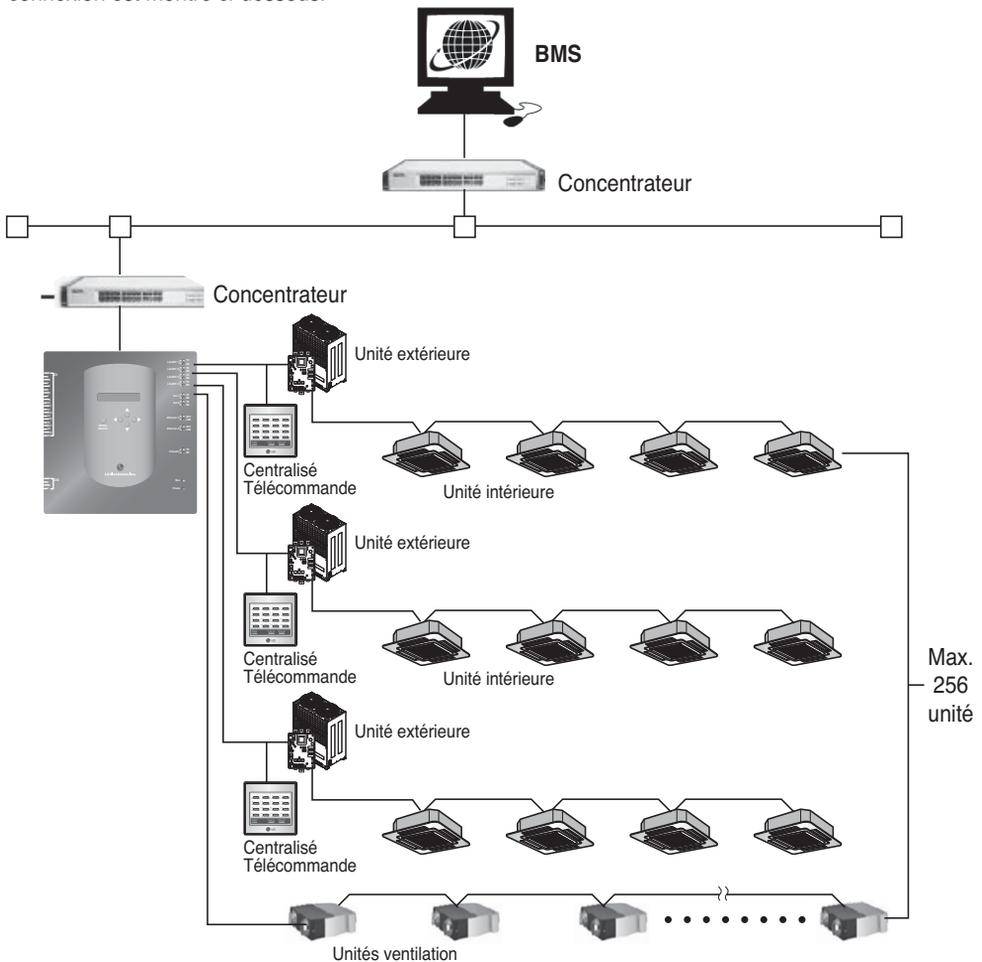
# Caractéristiques des fonctions du Gateway BACnet

## Résumé

En réponse aux demandes de BMS (Système d'administration du bâtiment compatible avec le protocole BACnet-ANSI/ASHRAE135), l'information d'état des A/C et des conduits connectés aux G/W BACnet internes au réseau LG sera envoyée sous formulaire de service BACnet, et BACnet client fournit une fonction de transmission d'ordres de contrôle au système A/C/conduit.

## Configuration de la connexion

Un client BACnet compatible avec le protocole BACnet-ANSI/ASHRAE135 permet une connexion directe au moyen des concentrateurs et des Ethernet habituels. Le schéma de configuration de la connexion est montré ci-dessous.



FRANÇAIS

## Monitorer et contrôler les éléments du climatiseur

Ci-dessous sont listés et décrits les éléments pour monitorer et contrôler le climatiseur depuis la communication BACnet.

	fonction	Description de la
Monitoring	MARCHE/ARRET (état)	Monitore l'état MARCHE/ARRET de chaque A/C.
	Mode de fonctionnement (état)	Monitore l'état de fonctionnement du refroidissement, du chauffage et du conduit.
	Blocage (état)	Indique si la fonction BLOCAGE de l'A/C est active.
	Réglage Température (Statut)	Contrôle le statut de la température pour la climatisation
	Accumulateur Distribution Courant (Statut)	Contrôle le statut de distribution de courant de la climatisation
	Réglage Température supérieure (Statut)	Contrôle le statut de la température supérieure pour la climatisation
	Réglage température basse (Statut)	Contrôle le statut de la température inférieure pour la climatisation
	Mode Verrouillage (Statut)	Indique si la fonction mode verrouillage de la climatisation est active.
	Vitesse du ventilateur (état)	Monitore la vitesse du ventilateur de l'A/C en marche.
	Oscillation (état)	Monitore le mode d'oscillation des unités intérieures.
	Mode utilisateur (état)	Monitore l'état de fonctionnement du mode utilisateur (Fonctionnement Rapide/Economie d'énergie/Chauffeuse) pendant que le conduit est en marche.
	Température en salle	Monitore la température en salle et indique la température en salle actuelle.
	Signe du filtre	Monitore l'état des filtres du conduit
	Alarme	Monitore si les A/C fonctionnent correctement, et si non l'alarme est désactivée.
Code d'erreur	Indique le code respectif des erreurs produites dans le système A/C ou dans le réseau.	
Fonctionnement, Réglage et monitoring	MARCHE/ARRET (réglage)	Démarre et arrête les A/C respectifs et monitore les résultats de contrôle.
	Mode de fonctionnement (réglage)	Règle le mode de fonctionnement (refroidir, chauffer, conduit ou mode automatique) et monitore les résultats du réglage.
	Mode utilisateur (réglage)	Règle le mode de fonctionnement supplémentaire au conduit (refroidir vite, efficacité énergétique, chauffage)
	Oscillation (réglage)	Règle la direction de l'air de l'unité intérieure.
	Vitesse du ventilateur (réglage)	Règle le flux d'air de l'A/C
	Blocage (réglage)	Règle le blocage de l'autorité de contrôle des A/C.
	Réglage Température supérieure (Réglage)	Règle la température supérieure de la climatisation respective
	Réglage température basse (Réglage)	Règle la température inférieure de la climatisation respective
	Mode Verrouillage (Réglage)	Règle le mode verrouillage de l'unité de contrôle de la climatisation
	Température en salle réglée	Règle la température en salle de l'A/C respectif et monitore les résultats du réglage.
Réinitialisation du Signe du filtre	Réinitialise l'indication de limite du filtre de ventilation	

## Monitorer et contrôler les points intérieurs et du ventilateur

Les points applicables pour le monitoring et le contrôle des unités intérieures et des conduits sont listés ci-dessous.

Nom de l'objet XX est le numéro d'adresse de l'unité intérieure.

	Nom	Nom d'objet	Type d'objet	Intérieure	Conduit
1	MARCHE/ARRET (réglage)	StartStopCommand_XX	Binary Output	0	0
2	MARCHE/ARRET (état)	StartStopStatus_XX	Binary Input	0	0
3	Blocage (réglage)	LockCommand_XX	Binary Output	0	0
4	Blocage (état)	LockStatus_XX	Binary Input	0	0
5	Signe de filtre	FilterSign_XX	Binary Input	X	0
6	Réinitialisation du signe de filtre	FilterSignReset_XX	Binary Value	X	0
7	Mode de fonctionnement (réglage)	ModeCommand_XX	Multistate Output	0	0
8	Mode de fonctionnement (état)	ModeStatus_XX	Multistate Input	0	0
9	Oscillation (réglage)	SwingCommand_XX	Binary Output	0	X
10	Oscillation (état)	SwingStatus_XX	Binary Input	0	X
11	Vitesse du ventilateur (réglage)	FanSpeedCommand_XX	Multistate Output	0	0
12	Vitesse du ventilateur (état)	FanSpeedStatus_XX	Multistate Input	0	0
13	Température en salle réglée	SetRoomTemp_XX	Analog Value	0	X
14	Température en salle	RoomTemp_XX	Analog Input	0	X
15	Alarme	Alarm_XX	Binary Input	0	0
16	Code d'erreur	MalfunctionCode_XX	Analog Input	0	0
17	Mode utilisateur (réglage)	UserModeCommand_XX	Multistate Output	X	0
18	Mode utilisateur (état)	UserModeStatus_XX	Multistate Input	X	0
19	Réglage Température (Statut)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
20	Accumulateur Distribution Courant (Statut)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	0	X
21	Mode Fonctionnement Climatisation (Réglage)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
22	Mode Fonctionnement Climatisation (Statut)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
23	AC ON/OFF (Réglage)	HrvStartStopCommand_XX X	Binary Output	X	0
24	AC ON/OFF (Statut)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	0
25	Humidifier (Réglage)	HrvHumidifyCommand_XXX	Binary Output	X	0
26	Humidifier (Statut)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	0
27	Réglage Température supérieure (Réglage)	SetUpperTempCommand_X XX	Analog Value	0	X
28	Réglage température basse (Réglage)	SetLowerTempCommand_X XX	Analog Value	0	X
29	Réglage Température supérieure (Statut)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
30	Réglage température basse (Statut)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
31	Mode Verrouillage (Réglage)	ModeLockCommand_XXX	Binary Output	0	X
32	Mode Verrouillage (Statut)	ModeLockStatus_XXX	Binary Input	0	X

## Licence de conformité de l'implémentation du protocole BACnet

(PICS :BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

### Licence de conformité de l'implémentation du protocole BACnet

Date : 2007.06.01

Nom du vendeur : LG Electronics Co. Ltd

Nom du produit : BNU-BAC BACnet Gateway

Numéro de modèle du produit :

Version du logiciel d'application : 1.0

Révision de microprogramme : 1.0 BACnet      Révision : 1.0      Description du produit :

Cette passerelle est compatible avec BACnet/IP et compte avec un serveur web incorporé ne nécessitant pas d'installation de logiciel. Il est aussi capable de verrouillage avec l'alarme incendie au moyen de ports d'entrée et de sortie séparés.

#### Profil du Dispositif normalisé BACnet (Annexe L) :

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

Interopérabilité des Blocs de construction compatibles supplémentaires de BACnet (Annexe K)

Référence de listes BIBB (Appendice 1)

#### Capacité de segmentation :

- Compatible avec demandes segmentées      Fenêtre Taille 16
- Compatible avec réponses segmentées      Fenêtre Taille 16

#### Types d'objets standard compatibles :

Un type d'objet est compatible s'il peut être présent sur le dispositif. Fournit pour chaque Type d'objet standard compatible les données suivantes :

- 1) Si les objets de ce type peuvent être créés dynamiquement
- 2) Si les objets de ce type peuvent être effacés dynamiquement

### Options Data Link Layer :

BACnet IP, (Annex J)

- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:
- Other:

### Liaison d'adresse de dispositif :

Y-a-t-il compatibilité avec liaison de dispositif statique ? (Cela est actuellement nécessaire pour la communication à deux sens avec des esclaves MS/TP et certains autres dispositifs.)

- Oui  Non

### Options de Réseau :

- Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
- Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
- BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)

Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?  Yes  No

### Compatibilité des Jeux de caractères :

La compatibilité avec plusieurs jeux de caractères ne signifie pas qu'ils soient tous compatibles simultanément.

- ANSI x 3.4
- IBM™,/Microsoft, DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)
- ISO 10646 (UCS-4)
- JIS C 6226

Si ce produit est une passerelle de communication, décrivez les types d'équipements/réseau(s) compatibles avec la passerelle :

Cette passerelle convertit protocole BACnet en LGAP (Protocole Aircon de LG), pour que l'unité extérieure de l'A/C connectée à la passerelle soit capable de communiquer sous communication-485.

# Objets(BACnet/IP)

## Types d'objets compatibles

Les éléments compatibles de monitoring et de contrôle des climatiseurs sont assignés à des types d'objets en général spécifiés par BACnet. L'état de compatibilité de chaque type d'objet est montré sur le tableau suivant.

(■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type d'objet	Compatible	Description
Analog Input 0	■	Température de la pièce, Code Erreur, Réglage Humidité, Alimentation/Extérieur/Conduit/Mixing Température, Alimentation/Extérieur/Conduit/Mixing Humidity, CO2 Valeur, Courant OA/EA/Mix Amortisseur, Frais OA/EA/Mix Amortisseur, Chaleur OA/EA/Mix Amortisseur, Ventilateur OA/EA/Mix Amortisseur
Analog Value 2	■	Réglage Humidité, Frais OA/EA/Mix Amortisseur, Chaleur OA/EA/Mix Amortisseur, Ventilateur OA/EA/Mix Amortisseur
Binary Input 3	■	ON/OFF, Verrouillage, Symbole Filtre, Oscillation, Alarme, Humidifie, Auto Ventilation, Humidifieur, Radiateur, Ventilation Ventilateur, Ventilateur Alimentation
Binary Output 4	■	ON/OFF, Verrouillage, Mode Verrouillage, Réglage Température supérieure/basse, Oscillation, Humidifie, Auto Ventilation
Binary-Value 5	■	Réinitialisation Symbole Filtre
Calendar 6	□	
Command 7	□	
Device 8	■	
Event-Enrollment 9	□	
File 10	□	
Group 11	□	
Loop 12	□	
Multistate-Output 13	■	Mode Fonctionnement(Réglage), Vitesse de ventilation(Réglage), Mode Utilisateur(Réglage)
Multistate-Input 14	■	Mode Fonctionnement(Statut), Vitesse de ventilation(Statut) Mode Utilisateur(Statut)
Notification-Class 15	□	
Program 16	□	
Schedule 17	□	
Averagin 18	□	
Multistate-Value 19	□	
Trend-Log 20	□	
Life-Safety-Point 21	□	
Life-Safety-Zone 22	□	

## BACnet Liste Eléments : Unité intérieure

Une unité intérieure présente les 22 objets suivants

Elément No.	Nom	Nom Objet Nom Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif					
1	ON/OFF (Réglage)	StartStopCommand_XXX	BO	Arrêt	Marche					
2	ON/OFF (Statut)	StartStopStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
3	Verrouillage (Réglage)	LockCommand_XXX	BO	Permis	Interdit					
4	Verrouillage (Statut)	LockStatus_XXX	BI	Permis	Interdit					
5	-	-	-							
6	-	-	-							
7	Mode (Réglage)	ModeCommand_XXX	MO		Frais	Sec	Ventilateur	Auto	Chaleur	
8	Mode (Statut)	ModeStatus_XXX	MI		Frais	Sec	Ventilateur	Auto	Chaleur	
9	Oscillation (Réglage)	SwingCommand_XXX	BO	Arrêt	Exécuter					
10	Oscillation (Statut)	SwingStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
11	Vitesse de ventilation (Réglage)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Faible	Moyen	Elevé	Auto		
12	Vitesse de ventilation (Statut)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Faible	Moyen	Elevé	Auto		
13	Réglage Température de la pièce	SetRoomTemp_XXX	AV				°C			
14	Température de la pièce	RoomTemp_XXX	AI				°C			
15	Alarme	Alarm_XXX	BI	Normal	Anormal					
16	Code Erreur	MalfunctionCode_XXX	AI		Référence LG	Code Erreur	Original			
17	-	-	-							
18	-	-	-							

Elément No.	Nom	Nom Objet Norm Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif				
				Texte-0	Texte-1				
19	Réglage Température (Statut)	SetTempStatus_XXX	AI	°C					
20	-	-	-						
27	Réglage Température supérieure (Réglage)	SetUpperTempCommand_XXX	AV	°C					
28	Réglage température basse (Réglage)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C					
29	Réglage Température supérieure (Statut)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C					
30	Réglage température basse (Statut)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C					
31	Mode Verrouillage (Réglage)	ModeLockCommand_XXX	BO	Permis	Interdit				
32	Mode Verrouillage (Statut)	ModeLockStatus_XXX	BI	Permis	Interdit				

## BACnet Liste Eléments : Ventilation

Une unité de ventilation présente les 22 objets suivants

Elément No.	Nom	Nom Objet Nom Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif					
1	ON/OFF (Réglage)	StartStopCommand_XXX	BO	Arrêt	Marche					
2	ON/OFF (Statut)	StartStopStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
3	Verrouillage (Réglage)	LockCommand_XXX	BO	Permis	Interdit					
4	Verrouillage (Statut)	LockStatus_XXX	BI	Permis	Interdit					
5	Symbole Filtre	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Symbole Filtre Reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	Réinitialiser					
7	Mode (Réglage)	ModeCommand_XXX	MO		Echangeur de chaleur	Auto	Normal			
8	Mode (Statut)	ModeStatus_XXX	MI		Echangeur de chaleur	Auto	Normal			
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	Vitesse de ventilation (Réglage)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Faible	Elevé	Super Elevé	Super Elevé	Auto	
12	Vitesse de ventilation (Statut)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Faible	Elevé	Super Elevé	Super Elevé	Auto	
13	-	-	-							
14	-	-	-							
15	Alarme	Alarm_XXX	BI	Normal	Anormal					
16	Code Erreur	MalfunctionCode_XXX	AI		Référence LG	Code Erreur	Original			
17	Mode Utilisateur (Réglage)	UserModeCommand_XXX	MO		Rafraichissement rapide	Economisate	ur d'énergie	Chaleur		
18	Mode Utilisateur (Statut)	UserModeStatus_XXX	MI		Rafraichissement rapide	Economisate	ur d'énergie	Chaleur		

Élément No.	Nom	Nom Objet Nom Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif					
19	Réglage Température (Statut)	SetTempStatus_XXX		°C						
20	-	-	-							
21	Mode Fonctionnement Climatisation (Réglage)	HrvModeCommand_XXX	MO		Frais	Auto		Chaleur		
22	Mode Fonctionnement Climatisation (Statut)	HrvModeStatus_XXX	MI		Frais	Auto		Chaleur		
23	AC ON/OFF (Réglage)	HrvStartStopCommand_XXX	BO	Arrêt	Exécuter					
24	AC ON/OFF (Statut)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
25	AC Humidifieur (Réglage)	HrvHumidifyCommand_XXX	BO	Off	On					
26	AC Humidifieur (Statut)	HrvHumidifyStatus_XXX	BI	Off	On					

## BACnet Liste Eléments : AHU

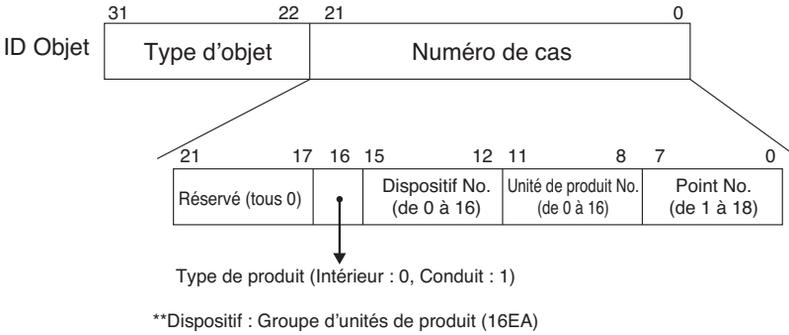
Une unité AHU présente les 53 objets suivants.

Elément No.	Nom	Nom Objet Nom Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif					
1	ON/OFF (Réglage)	StartStopCommand_XXX	BO	Arrêt	Marche					
2	ON/OFF (Statut)	StartStopStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
3	Verrouillage (Réglage)	LockCommand_XXX	BO	Permis	Interdit					
4	Verrouillage (Statut)	LockStatus_XXX	BI	Permis	Interdit					
5	Symbole Filtre	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Réinitialisation Symbole Filtre	FilterSignReset_XXX	BV	-	Réinitialiser					
7	Mode (Réglage)	ModeCommand_XXX	MO		Frais	Sec	Ventilateur	Chaleur		
8	Mode (Statut)	ModeStatus_XXX	MI		Frais	Sec	Ventilateur	Chaleur		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	-	-	-							
12	-	-	-							
13	Réglage Température de la pièce	SetRoomTemp_XXX	AV	°C						
14	Température de la pièce	RoomTemp_XXX	AI	°C						
15	Alarme	Alarm_XXX	BI	Normal	Anormal					
16	Code Erreur	MalfunctionStatus_XXX	AI		Référence LG	Code Erreur	Original			
17	-	-	-							
18	-	-	-							
19	Réglage Température (Statut)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	Alarme Incendie (Réglage)	FireAlarmCommand_XXX	BO	Arrêt	Exécuter					

Élément No.	Nom	Nom Objet Nom Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif					
21	Alarme Incendie (Statut)	FireAlarmStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
22	Réglage Humidifieur (Réglage)	SetHumidifyCommand_XXX	AV	40~60						
23	Réglage Humidifieur (Statut)	SetHumidifyStatus_XXX	AI	40_60						
24	Humidifieur (Réglage)	HumidifyCommand_XXX	BO	Arrêt	Exécuter					
25	Humidifieur (Statut)	HumidifyStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
26	Auto Ventilation (Réglage)	AutoVentCommand_XXX	BO	Arrêt	Exécuter					
27	Auto Ventilation (Statut)	AutoVentStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
28	Température Alimentation (Statut)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~127						
29	Température extérieure (Statut)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~127						
30	Température MIX (Statut)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~127						
31	Humidité Alimentation (Statut)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
32	Humidité extérieure (Statut)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
33	Humidité Ventilation (Statut)	VentHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
34	CO2 Valeur (Statut)	CO2ValveStatus_XXX	AI	0-255 (Real Value = Valeur*10, Exemple : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
35	Unité Humidificateur (Statut)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
36	Unité Radiateur (Statut)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
37	Ventilateur (Statut)	VentFANStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
38	Ventilateur Alimentation (Statut)	SupplyFANStatus_XXX	BI	Arrêt	Exécuter					
39	Amortisseur Courant OA (Statut)	CurOADamperStatus_XXX	AI	0~90						
40	Amortisseur Courant EA (Statut)	CurEADamperStatus_XXX	AI	0~90						

Élément No.	Nom	Nom Objet Norm Produit (XXX : Adresse Unité)	Type Objet	Unité		Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
				Inactif	Actif					
				Texte-0						
41	Amortisseur Courant MIX (Statut)	CurMixDamperStatus_XXX	AI	0-90						
42	Amortisseur Fraîcheur OA (Réglage)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	0-90						
43	Amortisseur Fraîcheur OA (Statut)	OADamperCoolStatus_XXX	AI	0-90						
44	Amortisseur Fraîcheur EA (Réglage)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	0-90						
45	Amortisseur Fraîcheur EA (Statut)	EADamperCoolStatus_XXX	AI	0-90						
46	Amortisseur Fraîcheur MIX (Réglage)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	0-90						
47	Amortisseur Fraîcheur MIX (Statut)	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	0-90						
48	Amortisseur chaleur OA (Réglage)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	0-90						
49	Amortisseur chaleur OA (Statut)	OADamperHeatStatus_XXX	AI	0-90						
50	Amortisseur chaleur EA (Réglage)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	0-90						
51	Amortisseur chaleur EA (Statut)	EADamperHeatStatus_XXX	AI	0-90						
52	Amortisseur chaleur MIX (Réglage)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	0-90						
53	Amortisseur chaleur MIX (Statut)	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	0-90						
54	Amortisseur ventilateur OA (Réglage)	OADamperFANCommand_XXX	AV	0-90						
55	Amortisseur ventilateur OA (Statut)	OADamperFANStatus_XXX	AI	0-90						
56	Amortisseur ventilateur EA (Réglage)	EADamperFANCommand_XXX	AV	0-90						
57	Amortisseur ventilateur EA (Statut)	EADamperFANStatus_XXX	AI	0-90						
58	Amortisseur ventilateur MIX (Réglage)	MixDamperFANCommand_XXX	AV	0-90						
59	Amortisseur ventilateur MIX (Statut)	MixDamperFANStatus_XXX	AI	0-90						

Définition locale d'ID d'objets – Le numéro de cas est pair, et il comprend le No. de l'unité intérieure et l'élément.



## Exemple de tableau de points

Le tableau de points est passé à BMS, et BMS registre l'objet.

### • Cas à l'intérieur

Adresse	Objet Type	Dispositif No.	Produit No.	Point	Cas No.	Nom
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	Réglage MARCHE/ARRET
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	Etat MARCHE/ARRET
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	Réglage MARCHE/ARRET
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	Etat MARCHE/ARRET
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	Réglage MARCHE/ARRET
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	Etat MARCHE/ARRET
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	Réglage MARCHE/ARRET
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	Etat MARCHE/ARRET
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	Réglage MARCHE/ARRET
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	Etat MARCHE/ARRET
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	Réglage MARCHE/ARRET
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	Etat MARCHE/ARRET
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	Réglage MARCHE/ARRET
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	Etat MARCHE/ARRET
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	Réglage MARCHE/ARRET
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	Etat MARCHE/ARRET
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	Réglage MARCHE/ARRET
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	Etat MARCHE/ARRET

### • Cas conduit

Adresse	Objet Type	Dispositif No.	Produit No.	Point	Cas No.	Nom
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	Réglage MARCHE/ARRET
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	Etat MARCHE/ARRET
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	Réglage MARCHE/ARRET
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	Etat MARCHE/ARRET
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	Réglage MARCHE/ARRET
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	Etat MARCHE/ARRET
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	Réglage MARCHE/ARRET
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	Etat MARCHE/ARRET
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	Réglage MARCHE/ARRET
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	Etat MARCHE/ARRET
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	Réglage MARCHE/ARRET
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	Etat MARCHE/ARRET
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	Réglage MARCHE/ARRET
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	Etat MARCHE/ARRET
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	Réglage MARCHE/ARRET
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	Etat MARCHE/ARRET
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	Réglage MARCHE/ARRET
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	Etat MARCHE/ARRET

## Objets (Modbus-TCP)

### Code Fonction Support

Des codes de fonction généraux spécifiés par Modbus-TCP sont affectés aux éléments de surveillance et de contrôle des climatiseurs pris en charge.

Fonction Nom	Code	Description
Statut lecture de chauffage	01h	Exécuter/Arrêt(Statut), Verrouillage(Statut), Oscillation(Statut), Alarme, Symbole Filtre(Statut), Mode Verrouillage(Statut), Verrouillage Flux vent(Statut)
Enregistrement lecture de maintien	03h	Mode Fonctionnement(Statut), Vitesse de ventilation(Statut), Température de la pièce, Code Erreur, Réglage Température de la pièce(Statut), Réglage température basse(Statut), Réglage Température supérieure(Statut), Mode Utilisateur(Statut)
Chauffage force simple	05h	Exécuter/Arrêt(Réglage), Verrouillage(Réglage), Oscillation(Réglage), Réinitialisation Symbole Filtre, Mode Verrouillage(Réglage), Verrouillage Flux vent(Réglage)
Préréglage enregistrements simples	06h	Mode Fonctionnement(Réglage), Vitesse de ventilation(Réglage), Réglage Température de la pièce(Réglage), Réglage température basse(Réglage), Réglage Température supérieure(Réglage), Mode Utilisateur(Réglage)

## Modbus Liste Eléments : Unité intérieure

Fonction Code : 0x01 and 0x05

Adresse	Enregistrier	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Inactif	Actif
0x0000	1	Lecture chauffage	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0001	2		OSCILLATION	SwingStatus_XXX	Permis	Interdit
0x0002	3		VERROUILLAGE	LockStatus_XXX	Permis	Interdit
0x0003	4		MODE VERROUILLAGE	ModeLockStatus_XXX	Permis	Interdit
0x0004	5		VENTILATEUR VERROUILLAGE	WindFlowLockStatus_XXX	Permis	Interdit
0x0005	6		VERROUILLAGE TEMPÉRATURE	SetTempStatus-XXX	Permis	Interdit
0x0006	7		ALARME	Alarm_XXX	Normal	Anormal
0x0000	1	Ecriture chauffage simple	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Arrêt	Run
0x0001	2		OSCILLATION	SwingCommand_XXX	Permis	Interdit
0x0002	3		VERROUILLAGE	LockCommand_XXX	Permis	Interdit
0x0003	4		MODE VERROUILLAGE	ModeLockCommand_XXX	Permis	Interdit
0x0004	5		VENTILATEUR VERROUILLAGE	WindFlowLockCommand_XXX	Permis	Interdit
0x0005	6		VERROUILLAGE TEMPÉRATURE	SetTempCommand-XXX	Permis	Interdit

Fonction Code : 0x03 and 0x06

Adresse	Enregistrer	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Texte-0	Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
0x0000	1	Enregistrement lecture de maintien	MODE FONCTIONNEMENT	ModeStatus_XXX		Frais	Sec	Ventilateur	Auto	Chaleur
0x0001	2		VITESSE DE VENTILATION	FanSpeedStatus_XXX		Faible	Moyen	Elevé	Auto	
0x0002	3		RÉGLAGE TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		RÉGLAGE TEMPÉRATURE SUPÉRIEURE	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		RÉGLAGE TEMPÉRATURE BASSE	SetLowerTempStatus_XXX	°C					
0x0005	6		TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE	RoomTemp_XXX	°C					
0x0006	7		CODE ERREUR	MalfunctionCode_XXX		Référence LG Code Erreur Original				
0x0000	1	Ecriture enregistrement simples	MODE FONCTIONNEMENT	ModeStatus_XXX		Frais	Sec	Ventilateur	Auto	Chaleur
0x0001	2		VITESSE DE VENTILATION	FanSpeedStatus_XXX		Faible	Moyen	Elevé	Auto	
0x0002	3		RÉGLAGE TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		RÉGLAGE TEMPÉRATURE SUPÉRIEURE	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		RÉGLAGE TEMPÉRATURE BASSE	SetLowerTempStatus_XXX	°C					

## Modbus Liste Eléments : Ventilation

Fonction Code : 0x01 and 0x05

Adresse	Enregistrer	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Inactif	Actif
0x0000	1	Lecture chauffage	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0001	2		VERROUILLAGE	LockStatus_XXX	Permis	Interdit
0x0002	3		SYMBOLE FILTRE	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		ALARME	HrvStartStopStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	Ecriture chauffage simple	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0001	2		VERROUILLAGE	LockCommand_XXX	Permis	Interdit
0x0002	3		RÉINITIALISATION SYMBOLE FILTRE	FilterSignReset_XXX	Reset(Off)	Void(On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyCommand_XXX	Off	On

Fonction Code : 0x03 and 0x06

Adresse	Enregistrier	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Texte-0	Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
0x0000	1	Enregistrement lecture de maintien	MODE FONCTIONNEMENT	ModeStatus_XXX		Echangeur de chaleur	Auto	Normal		
0x0001	2		VITESSE DE VENTILATION	FanSpeedStatus_XXX		Faible	Elevé	Super Elevé	Auto	
0x0002	3		MODE UTILISATEUR	UserModeStatus_XXX		Fonctionnement Rapide	Economisate ur d'énergie		Chaleur	
0x0003	4		CODE ERREUR	MalfunctionCode_XXX		Référence LG Code Erreur Original				
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Frais	Auto	Chaleur		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					
0x0000	1	Ecriture enregistrements simples	MODE FONCTIONNEMENT	ModeCommand_XXX		Echangeur de chaleur	Auto	Normal		
0x0001	2		VITESSE DE VENTILATION	FanSpeedCommand_XXX		Faible	Elevé	Super Elevé	Auto	
0x0002	3		MODE UTILISATEUR	UserModeStatus_XXX		Fonctionnement Rapide	Economisate ur d'énergie		Chaleur	
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Frais	Auto	Chaleur		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					

## Modbus Liste Eléments : AHU

Fonction Code : 0x01 and 0x05

Adresse	Entregistrar	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Inactif	Actif
0x0000	1	Lecture chauffage	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0001	2		VERROUILLAGE	LockStatus_XXX	Permis	Interdit
0x0002	3		SYMBOLE FILTRE	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		FUMÉE	FireAlarmStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0004	5		HUMIDITÉ	HumidityStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0005	6		CONDUIT AUTO	AutoVentStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0006	7		HUMIDIFIEUR	HumidifyUnitStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0007	8		RADIATEUR	HeaterUnitStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0008	9		CONDUIT VENTILATION	VentFANStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0009	10		VENTILATEUR ALIMENTATION	SupplyFANStatus_XXX	Arrêt	Exécuter
0x000A	11		ALARME	Alarm_XXX	Normal	Anormal
0x0000	1	Ecriture chauffage simple	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0001	2		VERROUILLAGE	LockCommand_XXX	Permis	Interdit
0x0003	4		FUMÉE	FireAlarmCommand_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0004	5		HUMIDITÉ	HumidityCommand_XXX	Arrêt	Exécuter
0x0005	6		CONDUIT AUTO	AutoVentCommand_XXX	Arrêt	Exécuter

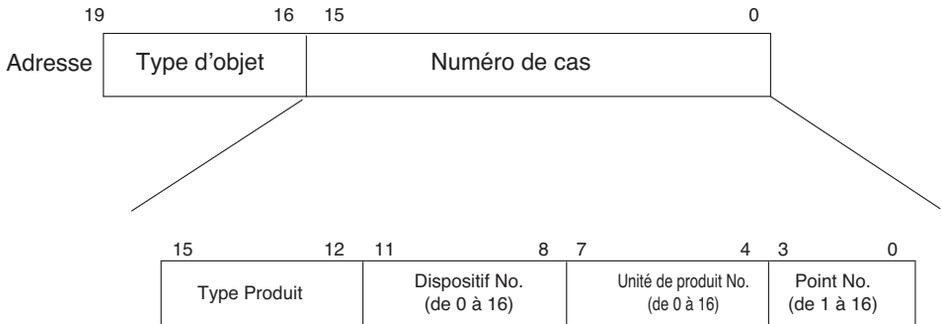
Fonction Code : 0x03

Adresse	Enregistrer	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Texte-0	Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
0x0000	1		MODE	ModeStatus_XXX		Frais	Sec	Ventilateur	POWSAV	Chaleur
0x0001	2		RÉGLAGE TEMPÉRATURE	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		TEMPÉRATURE ALIMENTATION	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		TEMPÉRATURE CONDUIT	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		TEMPÉRATURE MIX	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		RÉGLAGE HUMIDITÉ	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		HUMIDITÉ ALIMENTATION	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		HUMIDITÉ EXTÉRIEURE	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		HUMIDITÉ VENTILATION	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11		CO2 VALEUR	CO2ValueStatus_XXX	0 ~ 255					
0x000B	12	Enregistre ment	CODE ERREUR	MalfunctionCode_XXX		Référence LG Code Erreur Original				
0x0010	17	lecture de maintien	AMORTISSEUR COURANT OA	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		AMORTISSEUR COURANT EA	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		AMORTISSEUR COURANT MIX	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		AMORTISSEUR FRAÎCHEUR OA	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		AMORTISSEUR FRAÎCHEUR EA	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		AMORTISSEUR FRAÎCHEUR MIX	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		AMORTISSEUR CHALEUR OA	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		AMORTISSEUR CHALEUR EA	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		AMORTISSEUR CHALEUR MIX	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		AMORTISSEUR VENTILATEUR OA	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		AMORTISSEUR VENTILATEUR EA	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28		AMORTISSEUR VENTILATEUR MIX	MixDamperFANStatus_XXX	0~90					

Fonction Code : 0x06

Adresse	Enregistrer	Fonction	Nom	Nom Objet (XXX : Adresse Unité)	Texte-0	Texte-1	Texte-2	Texte-3	Texte-4	Texte-5
0x0000	1		MODE	ModeCommand_XXX		Frais	Sec	Ventilateur	POWSAV	Chaleur
0x0001	2		RÉGLAGE TEMPÉRATURE	SetTempCommand_XXX	°C					
0x0006	7		RÉGLAGE HUMIDITÉ	SetHumidityCommand_XXX	40~60					
0x0013	20		AMORTISSEUR FRAÎCHEUR OA	CoolOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0014	21		AMORTISSEUR FRAÎCHEUR EA	CoolEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0015	22	Ecriture enregistrement simples	AMORTISSEUR FRAÎCHEUR MIX	CoolMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0016	23		AMORTISSEUR CHALEUR OA	HeatOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0017	24		AMORTISSEUR CHALEUR EA	HeatEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0018	25		AMORTISSEUR CHALEUR EA	HeatMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0019	26		AMORTISSEUR VENTILATEUR OA	FANOADamperCommand_XXX	0~90					
0x001A	27		AMORTISSEUR VENTILATEUR EA	FANEADamperCommand_XXX	0~90					
0x001B	28		AMORTISSEUR VENTILATEUR MIX	FANMixDamperCommand_XXX	0~90					

Définition locale d'ID d'objets – Le numéro de cas est pair, et il comprend le No. de l'unité intérieure et l'élément.



- \* Type Objet (Chauffage : 0, Enregistrer : 4)
- \* Type de produit (Intérieur : 0, Conduit : 4)
- \*\* Dispositif : Groupe d'unités de produit (16EA)

## Exemple de tableau de points

Le tableau de points est passé à BMS, et BMS registre l'objet.

### • Cas à l'intérieur

Fonction Code	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Nom
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF Statut
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF Réglage
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF Statut
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF Réglage
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF Statut
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF Réglage
3	0	0	0	0x40000	Mode Statut
6	0	0	0	0x40000	Mode Réglage
3	0	1	0	0x40010	Mode Statut
6	0	1	0	0x40010	Mode Réglage
3	1	0	0	0x40100	Mode Statut
6	1	0	0	0x40100	Mode Réglage

### • Cas conduit

Fonction Code	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Nom
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF Statut
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF Réglage
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF Statut
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF Réglage
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF Statut
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF Réglage
3	0	0	0	0x44000	Mode Statut
6	0	0	0	0x44000	Mode Réglage
3	0	1	0	0x44010	Mode Statut
6	0	1	0	0x44010	Mode Réglage
3	1	0	0	0x44100	Mode Statut
6	1	0	0	0x44100	Mode Réglage

• Cas AHU

Fonction Code	Device No.	Product No.	Point	Instance No.	Nom
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF Statut
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF Réglage
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF Statut
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF Réglage
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF Statut
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF Réglage
3	0	0	0	0x48000	Mode Statut
6	0	0	0	0x48000	Mode Réglage
3	0	1	0	0x48010	Mode Statut
6	0	1	0	0x48010	Mode Réglage
3	1	0	0	0x48100	Mode Statut
6	1	0	0	0x48100	Mode Réglage

# Analyse détaillée des objets

## 1) Commun à tous les objets

Les objets ayant rapport au climatiseur du point de vue de la communication sous BACnet sont décrit ci-dessous.

- Conditionneur en communication normale  
Des autres dispositifs BACnet peuvent avoir accès à chaque objet ayant rapport au climatiseur.
- Climatiseur déconnecté  
Des autres dispositifs BACnet perçoivent qu'il n'y a pas d'objets ayant rapport au climatiseur. Donc, lorsque le service ReadProperty/WriteProperty est reçu, le suivant ErrorPDU est retourné.  
ErrorClass : OBJECT; ErrorType : UNKNOWN\_PROPERTY
- Erreur de communication du climatiseur  
Un autre dispositif BACnet peut avoir accès aux objets ayant rapport au climatiseur, mais la propriété Present\_Value sera lue à une valeur immédiatement avant l'erreur de communication.

## 2) MARCHE/ARRET (Réglage)

Point numéro : 1

Nom d'objet : StartStopCommand\_XXX (XXX : adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Output

Sens : Cet objet est utilisé pour donner des ordres MARCHE/ARRET au climatiseur.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : ordre MARCHE

INACTIVE : ordre ARRET

- Remarques :**
1. L'ordre exécutée est transmise à l' A/C sans tenir compte de son état.
  2. La propriété Present\_Value ne sera pas utilisée si jamais une propriété a été réglée auparavant.

## 3) MARCHE/ARRET (Statut)

Point numéro : 2

Nom d'objet : StartStopStatus\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer l'état MARCHE/ARRET du climatiseur.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : MARCHE

INACTIVE : ARRET

- Remarques:** S'il y a une erreur de fonctionnement, sera réglée ACTIVE sans tenir compte de si l'A/C est en marche ou non.

#### 4) Blocage (réglage)

Point numéro : 3

Nom d'objet : LockCommand\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Output

Sens : Cet objet est utilisé pour régler le Blocage de l'autorité de contrôle de l'A/C.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : Bloqué (Restreint)

INACTIVE : Débloqué (Non restreint)

#### 5) Blocage (Statut)

Point numéro : 4

Nom d'objet : LockStatus\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer le Blocage de l'autorité de contrôle de l'A/C.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : Bloqué (Restreint)

INACTIVE : Débloqué (Non restreint)

#### 6) Signe filtre

Point numéro : 5

Nom d'objet : FilterSign\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer l'état des filtres des conduits.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : L'information du signe de filtre est ALLUMEE.

INACTIVE : L'information du signe de filtre est ARRETEE.

**Remarques:** Cet objet est compatible avec la fonction Intrinsic Reporting. Lorsque la propriété Present\_Value change, l'Évènement correspondant sera transmis si l'Évènement a été enregistré.

#### 7) Réinitialisation du signe du filtre

Point numéro : 6

Nom d'objet : FilterSignReset\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Value

Sens : Cet objet est utilisé pour réinitialiser l'indication de limite °Øs du conduit.

Propriété Present\_Value :

INACTIVE : L'information d'indication du filtre est réinitialisée.

**Remarques:**

1. Pendant une opération de lecture de la propriété Present\_Value, la Réinitialisation du signe de limite du filtre aura toujours la même valeur que l'objet Signe limite du filtre.
2. Seulement si INACTIVE est écrit sur la propriété Present\_Value pendant une opération d'écriture, l'information de signe de filtre réinitialise les signes ALLUMES et rien ne sera exécuté même si ACTIVE est écrit.
3. Cet objet est compatible avec la fonction Intrinsic Reporting. Lorsque la propriété Present\_Value change, l'Évènement correspondant sera transmis si l'Évènement a été enregistré.

## 8) Mode de fonctionnement (Réglage)

Point numéro : 7

Nom d'objet : ModeCommand\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Multistate Output

Sens : Cet objet est utilisé pour régler les modes de fonctionnement du climatiseur.

Propriété Present\_Value :

	Intérieur	Conduit
1:	Froid	Chaud
2:	Sec	Auto
3:	Ventilateur	Normal
4:	Auto	-
5:	Chaud	-

**Remarques:** 1. La propriété Present\_Value sera réglée à « 1: Frais » comme valeur par défaut si jamais une propriété a été réglée auparavant.

2. Le climatiseur ignorera l'ordre à un objet qui n'a pas le droit de sélectionner un mode de fonctionnement. Donc, le système contrôlé/monitoré ne doit pas utiliser cet objet pour le climatiseur sans avoir le droit de sélectionner un mode de fonctionnement.

## 9) Mode de fonctionnement (Statut)

Point numéro : 8

Nom d'objet : ModeStatus\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Multistate Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer les modes de fonctionnement du climatiseur.

Propriété Present\_Value :

	Intérieur	Conduit
1:	Froid	Chaud
2:	Sec	Auto
3:	Ventilateur	Normal
4:	Auto	-
5:	Chaud	-

## 10) Oscillation (Réglage)

Point number: 9

Point numéro : 9

Nom d'objet : SwingCommand\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Output

Sens : Cet objet est utilisé pour régler la direction d'air de l'unité intérieure.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : Démarrage

INACTIVE : Arrêt

## 11) Oscillation (Statut)

Point numéro : 10

Nom d'objet : SwingStatus\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Binary Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer la direction d'air de l'unité intérieure.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : En marche

INACTIVE : Arrêté

## 12) Vitesse du ventilateur (Réglage)

Point numéro : 11

Nom d'objet : FanSpeedCommand\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Multistate Output

Sens : Cet objet est utilisé pour régler le flux d'air de l'A/C.

Propriété Present\_Value :

	Intérieur	Conduit
1:	Basse	Basse
2:	Intermédiaire	Haute
3:	Haute	Très haute
4:	Auto	Auto

**Remarques:** L'A/C ne tiendra pas en compte l'ordre de l'objet qui ne peut pas sélectionner le mode de fonctionnement. Donc, le système contrôlé/monitoré ne doit pas utiliser l'objet qui ne peut pas sélectionner le mode de fonctionnement.

## 13) Vitesse du ventilateur (Statut)

Point numéro : 12

Nom d'objet : FanSpeedStatus\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Multistate Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer le flux d'air de l'A/C.

Propriété Present\_Value :

	Intérieur	Conduit
1:	Basse	Basse
2:	Intermédiaire	Haute
3:	Haute	Très haute
4:	Auto	Auto

**Remarques:** La propriété Present\_Value sera réglée sur « 1 : Basse » comme résultat par défaut si la propriété n'a jamais été réglée auparavant.

## 14) Régler température de salle

Point numéro : 13

Nom d'objet : SetRoomTemp\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Analog Value

Sens : Cet objet est utilisé pour régler la température de salle du climatiseur.

Propriété Present\_Value :

Température (°C)

### Remarques :

1. Cette unité est seulement destinée aux unités intérieures, et l'écart de température réglable est de 18 ~ 35°C.
2. Lorsque l'enregistrement COV est effectué, le COV sera informé au moment où serait détecté un changement de température d'au moins 1°C.

## 15) Température de salle

Point numéro : 14

Nom d'objet : RoomTemp\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Analog Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer la température de la salle où est placé le climatiseur.

Propriété Present\_Value :

Température (°C)

**Remarques:** Cet objet est seulement pour les unités intérieures, et il informe les données de température de salle mesurées par les unités intérieures.

## 16) Alarme

Point numéro : 15

Nom d'objet : Alarm\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Analog Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer l'alarme.

Propriété Present\_Value :

ACTIVE : Anormal

INACTIVE : Normal

## 17) Code d'erreur

Point numéro : 16

Nom d'objet : MalfunctionCode\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Analog Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer les détails de l'état d'erreur lorsque le climatiseur a une erreur.

Propriété Present\_Value :

Code d'erreur (Ecart entre 1 et 255)

**Remarques:** Pour ces descriptions de code d'erreur d'objet, consultez le tableau correspondant dans « Référence LG Code d'erreur original ».

## 18) Mode utilisateur (Réglage)

Point numéro : 17

Nom d'objet : UserModeCommand\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Multistate Output

Sens : Cet objet est utilisé pour régler le mode de fonctionnement élémentaire dans le conduit, et aussi pour des modes de fonctionnement additionnels (rafraîchir vite, efficacité énergétique et chauffage).

Propriété Present\_Value :

1 : Rafraîchir vite

2 : Efficacité énergétique

3 : Chauffage

**Remarques:** Cet objet est seulement pour le conduit, et n'est pas applicable si la propriété n'a jamais été réglée auparavant.

## 19) Mode utilisateur (Statut)

Point numéro : 18

Nom d'objet : UserModeStatus\_XXX (XXX: adresse unité A/C)

Type d'objet : Multistate Input

Sens : Cet objet est utilisé pour monitorer le mode de fonctionnement élémentaire dans le conduit.

Propriété Present\_Value :

1 : Efficacité énergétique

2 : Efficacité énergétique

3 : Chauffage

**Remarques :** Cet objet est seulement pour le conduit, et n'est pas applicable si la propriété n'a jamais été réglée auparavant.

## 20) Réglage Température (Statut)

Point numér: 19

Nom d'objet: SetTempStatus\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Analog Output

Signification: Cet Objet est utilisé pour contrôler la température réglée de l'unité de contrôle de la climatisation.

Propriété Valeur\_Actuelle:

Température(°C)

**Remarques :** Cet Objet est uniquement destiné à l'unité intérieure, et indique les données relatives à la température de la pièce mesurées par les unités intérieures.

## 21) Accumulateur Distribution Courant (Statut)

Point numér: 20

Nom d'objet: AccumPowerStatus\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Analog Input

Signification: Cet objet est utilisé pour contrôler la distribution de l'accumulateur de courant de l'unité de contrôle de la climatisation.

Propriété Valeur\_Actuelle:

Variation de 0 à 255 (Distribution de Courant : Taux \* 100Watt)

## 22) Mode Fonctionnement Climatisation (Réglage)

Point numér: 21

Nom d'objet: HrvModeCommand\_XXX (XXX: Adresse Unité DXHRV)

Type Objet: Multistate Output

Signification: Cet objet est utilisé pour régler le mode fonctionnement climatisation du DXHRV.

1 : Frais

2 : Auto

3 : Chaleur

## 23) Mode Fonctionnement Climatisation (Statut)

Point numér: 22

Nom d'objet: HrvModeStatus\_XXX (XXX: DXHRV Adresse Unité)

Type Objet: Multistate Input

Signification: Cet objet est utilisé pour contrôler le mode fonctionnement climatisation du DXHRV.

Propriété Valeur\_Actuelle:

1 : Frais

2 : Auto

3 : Chaleur

## 24) AC ON/OFF (Réglage)

Point numér: 23

Nom d'objet: HrvStartStopCommand\_XXX (XXX: DXHRV Adresse Unité)

Type Objet: Binary Output

Signification: Cet objet est utilisé pour régler le statut Marche/Arrêt de la climatisation du DXHRV.

Propriété Valeur\_Actuelle:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 25) AC ON/OFF (Réglage)

Point numér: 24

Nom d'objet: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV Adresse Unité)

Type Objet: Binary Input

Signification: Cet objet est utilisé pour contrôler le statut Marche/Arrêt de la climatisation du DXHRV.

Propriété Valeur\_Actuelle:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 26) AC Humidifier (Réglage)

Point numér: 25

Nom d'objet: HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX: DXHRV Adresse Unité)

Type Objet: Binary Output

Signification: Cet objet est utilisé pour régler le Statut Humidité de la climatisation du DXHRV.

Propriété Valeur\_Actuelle:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 27) AC Humidifier (Statut)

Point numér: 26

Nom d'objet: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: DXHRV Adresse Unité)

Type Objet: Binary Input

Signification: Cet objet est utilisé pour contrôler le Statut Humidité de la climatisation du DXHRV

Propriété Valeur\_Actuelle:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 28) Réglage Température supérieure (Réglage)

Point numér: 27

Nom d'objet: SetUpperTempCommand\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Analog Value

Signification: Cet objet est utilisé pour régler la température supérieure pour l'air conditionné.

Propriété Valeur\_Actuelle:

Temperature(°C)

### Remarques:

1. Cette unité est uniquement destine aux unités intérieures, et le réglage approximatif de la température supérieure varie entre 18~30°C.

1°C est détecté.

## 29) Réglage Température supérieure (Statut)

Point numér: 28

Nom d'objet: SetUpperTempStatus\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Analog Input

Signification: Cet objet est utilisé pour contrôler le réglage de la température supérieure de l'unité intérieure.

Propriété Valeur\_Actuelle:

Temperature (°C)

**Remarques:** Cet objet est uniquement destine aux unités intérieures, et indique le réglage des données relatives à la température supérieure des unités intérieures.

### 30) Réglage température basse (Réglage)

Point numér: 29

Nom d'objet: SetLowerTempCommand\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Analog Value

Signification: Cet objet est utilisé pour régler la température inférieure de l'air conditionné.

Propriété Valeur\_Actuelle:

Temperature (°C)

**Remarques:**

1. Cette unité est uniquement destine aux unités intérieures, et le réglage approximatif de la température inférieure varie entre 18~30°C.

1°C is detected.

### 31) Réglage température basse (Statut)

Point numér: 30

Nom d'objet: SetLowerTempStatus\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Analog Input

Signification: Cet objet est utilisé pour contrôler le réglage de la température inférieure de l'unité intérieure.

Propriété Valeur\_Actuelle:

Temperature (°C)

**Remarques:** Cet objet est uniquement destine aux unités intérieures, et indique le réglage des données relatives à la température inférieure des unités intérieures.

### 32) Mode Verrouillage (Réglage)

Point numér: 31

Nom d'objet: ModeLockCommand\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Binary Output

Signification: Cet objet est utilisé pour régler le mode verrouillage de l'unité de contrôle de la climatisation.

Propriété Valeur\_Actuelle:

ACTIVE: Lock (Restricted)

INACTIVE: Déverrouiller (Non Restreint)

### 33) Mode Verrouillage (Statut)

Point numér: 32

Nom d'objet: ModeLockStatus\_XXX (XXX: A/C Adresse Unité)

Type Objet: Binary Input

Signification: Cet objet est utilisé pour régler le mode verrouillage de l'unité de contrôle de la climatisation.

Propriété Valeur\_Actuelle:

ACTIVE: Lock (Restricted)

INACTIVE: Déverrouiller (Non Restreint)

## Initialisation lors du démarrage

Le système est conçu pour reconnaître les climatiseurs connectés. Après l'allumage du système, la reconnaissance des climatiseurs peut tarder une minute environ. Pendant cette période, vous pourriez recevoir le suivant PDU d'erreur si vous accédez à un objet correspondant à un climatiseur.

ErrorClass=Object

Si il y a un essai de lire la propriété Object List de l'objet Device d'un climatiseur pendant la période de reconnaissance ci-dessus, vous pourriez recevoir le suivant PDU d'erreur si le climatiseur n'a pas été déjà reconnu.

ErrorClass=Device

Pour des détails sur les réponses d'erreur, voir l'appendice 3.

Réglage de l'Horloge

Le service Timesynchronization vous permet de régler l'heure selon l'heure locale.

En outre, le service UTC Timesynchronization vous permet de régler l'heure selon l'heure UTC.

## Fonction de Notification

### Notification d'Évènement

#### 1) Enregistrement de destination de notification d'évènement

Il est possible d'utiliser le service AddListElement pour enregistrer l'information de destination de notification sur la propriété Recipient List de l'objet Notification Class.

#### 2) Effacement de destination de notification d'évènement

Le service RemoveListElement peut être utilisé pour effacer l'information de destination de notification de l'objet Notification Class.

#### 3) Destination de notification d'évènement dans la mémoire

La Destination de notification d'évènement enregistrée est stockée dans la mémoire. Lorsque le système est allumé, la Destination de notification d'évènement sera initialisée avec les informations stockées. La Destination de notification d'évènement sera stockée cinq secondes après l'enregistrement ou l'effacement.

## Notification COV (Changement de Valeur)

Les requêtes de notification COV sont acceptées au moyen du service SubscribeCOV.

### 1) Réglage des COV confirmés ou non confirmés.

Cette fonction est présente selon les spécifications BACNet.

### 2) Réglage de la durée de vie de la souscription.

Cette fonction est présente selon les spécifications BACNet.

Si il y a une notification COV au moment du changement d'état, la différence entre l'heure enregistrée et l'heure actuelle sera calculée. Si la différence est plus grande que la durée de vie de la souscription inscrite, celle-ci sera considérée périmée et éliminée. Alors, si il y a un changement de l'heure de l'horloge, la durée de vie de la souscription pourra être différente de la valeur réglée.

### 3) Mémoire après interruption de l'alimentation du système

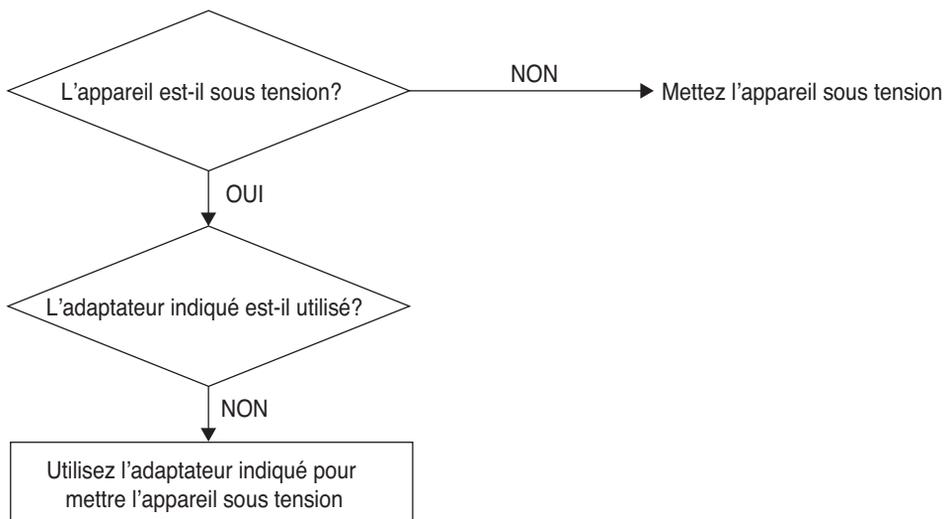
Cette fonction n'est pas présente. Les informations d'inscription ne sont pas stockées dans la mémoire, et elles seront perdues en cas de panne électrique. Selon les spécifications BACNet, il n'y a pas d'obligation de garantir la continuité des souscriptions au-delà des pannes électriques.

Les services COV présents se trouvent dans le tableau suivant.

Service	Object	Product
MARCHE/ARRET (Statut)	Binary Input object property	Intérieure, Conduit
Blocage (état)	Binary Input object property	Intérieure, Conduit
Mode Verrouillage (Statut)	Binary Input object property	Intérieure
Verrouillage Flux vent (Statut)	Binary Input object property	Intérieure
Réglage Température supérieure (Statut)	Analog Input object property	Intérieure
Réglage température basse (Statut)	Analog Input object property	Intérieure
Mode de fonctionnement (Statut)	Multistate input object property	Intérieure, Conduit
Oscillation (Statut)	Binary Input object property	Intérieure
Signe filtre	Binary Input object property	Conduit
Vitesse di ventilateur (Statut)	Multistate input object property	Intérieure, Conduit
Régler température de salle	Analog value object property	Intérieure
Température de salle	Analog input object property	Intérieure
Alarme	Binary Input object property	Intérieure, Conduit
Coce d'erreur	Analog input object property	Intérieure, Conduit
Mode utilisateur (Statut)	Multistate input object property	Conduit

## Dépannage

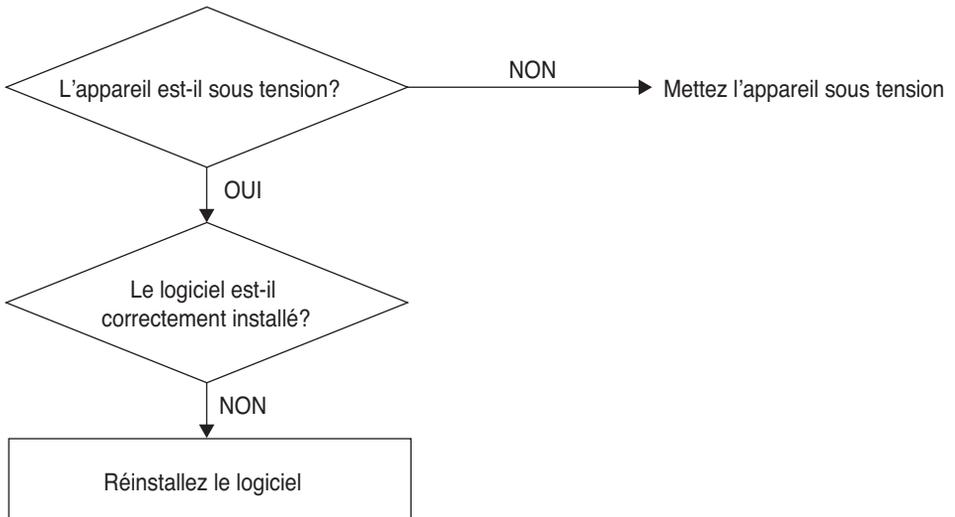
- **Problème:** Le LED énergie du Gateway BACnet n'est pas allumé.  
⚡ Si l'électricité arrive normalement, le LED énergie est allumé.
- **Cause possible :** L'appareil est hors tension  
L'adaptateur indiqué n'est pas utilisé
- **Diagnose**



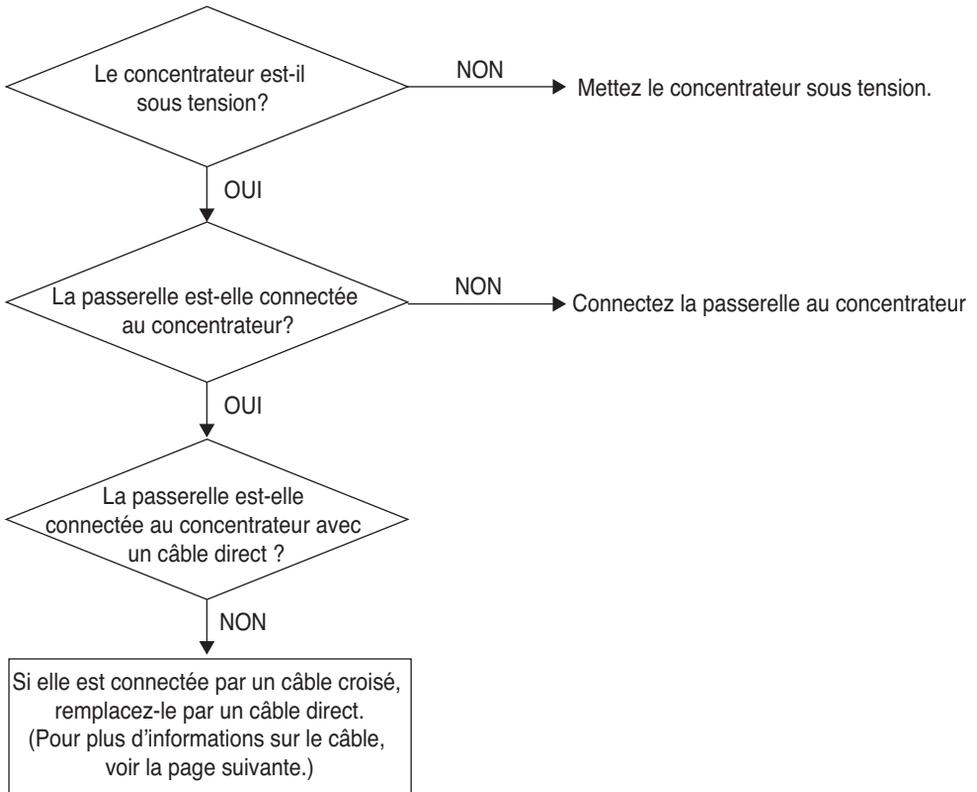
### ⚠ CAUTION

L'interrupteur d'allumage doit être éteint lors de connecter ou déconnecter le Gateway BACnet à un autre dispositif. Si non, la passerelle peut résulter endommagée.

- **Problème** : Le LED DE MARCHE de Gateway BACnet ne clignote pas.
  - ⚠ Si la passerelle marche normalement, le LED DE MARCHE clignote périodiquement.
- **Cause possible** : L'appareil est hors tension  
Le logiciel n'est pas correctement installé
- **Diagnose**



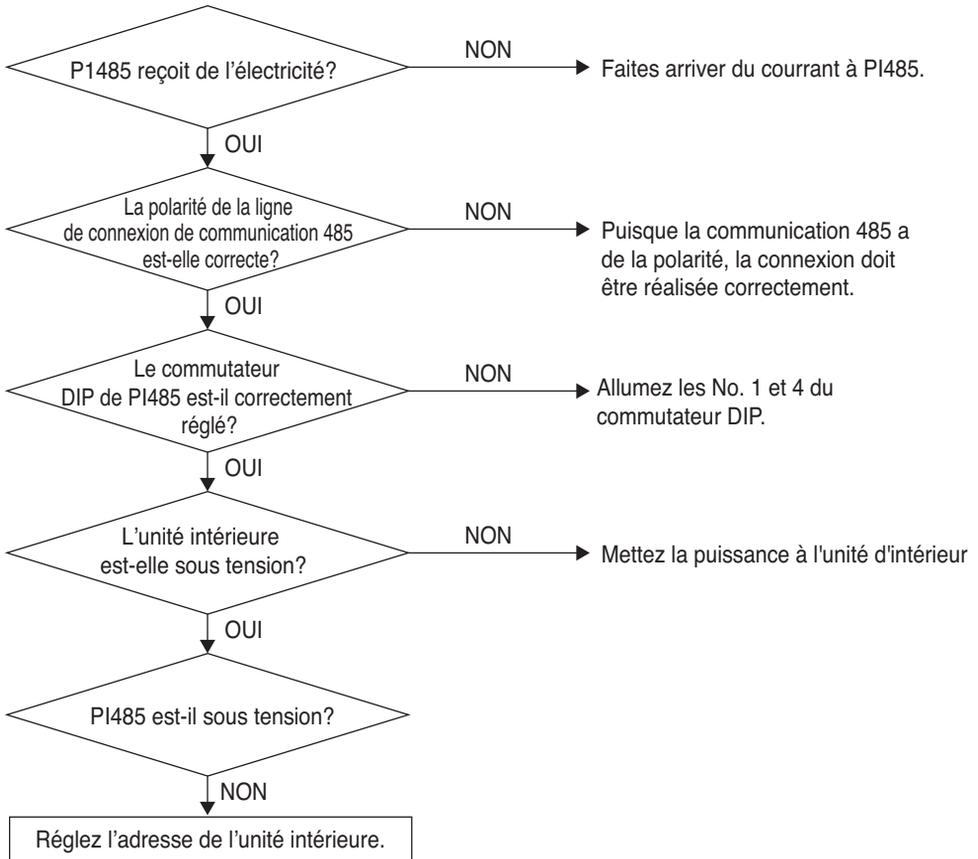
- **Problème** : Le LED LNK/ACT d'Ethernet 1.2 du Gateway BACnet n'est pas allumé ou ne clignote pas. ☹ Le LED LNK/ACT est allumé si la communication LAN de la passerelle marche correctement.
- **Cause possible** : Le concentrateur ne reçoit pas d'énergie  
La passerelle est déconnectée du concentrateur  
La passerelle n'est pas connectée au concentrateur avec un câble direct
- **Diagnose**



- **Problème** : Le LED TX/RX de LG-NET 1,2,3,4 du Gateway BACnet ne clignote pas.  
 ☹ Le clignotement du LED TX/RX est normal.

- **Cause possible** : Le terminal de réseau 485 est hors tension  
 La polarité de communication de RS-485 est inversée  
 Le commutateur DIP PI-485 est incorrectement réglé  
 L'unité intérieure est hors tension  
 L'adresse de l'unité intérieure est incorrectement réglée

- **Diagnose**



- **Problème** : L'unité intérieure n'est pas retrouvée lors de vérifier si l'unité intérieure est connectée ou non au moyen de la fonction Serveur réseau.

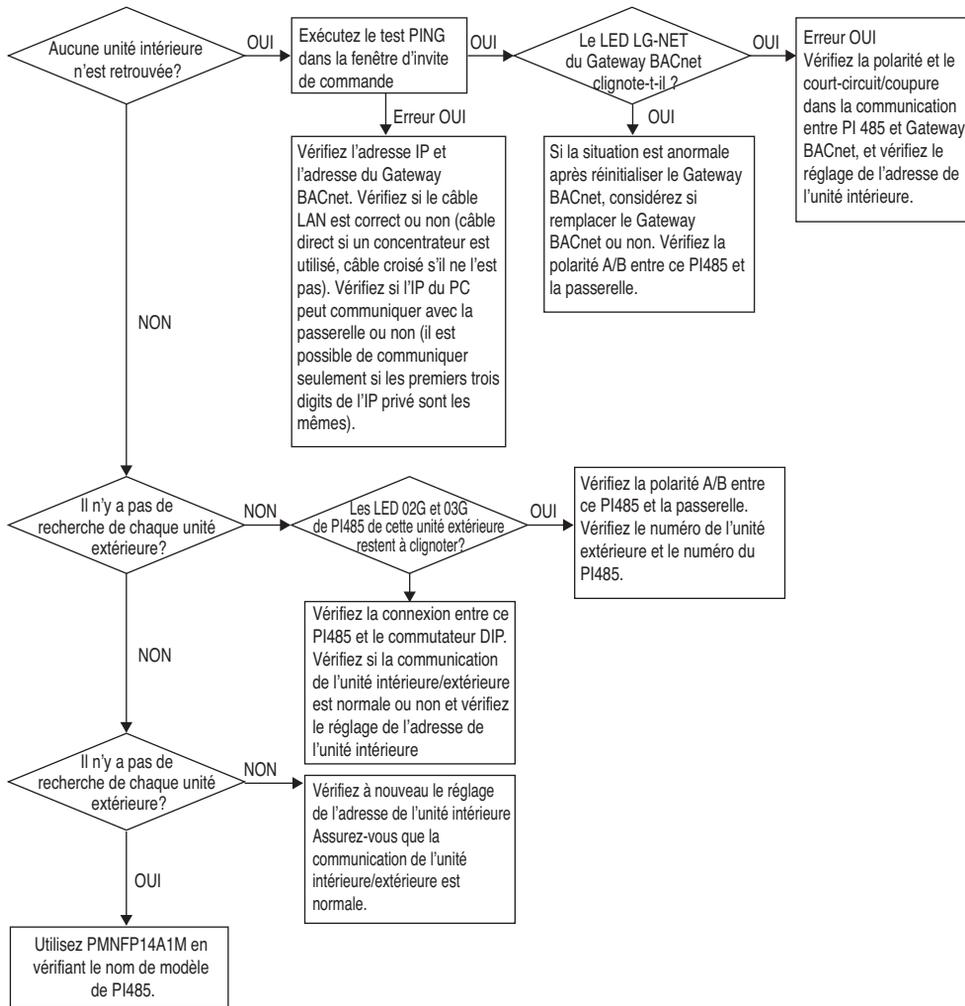
⌚ Normalement, les unités intérieures sont affichées sur le Serveur réseau en nombre égal à celui des unités intérieures installées.

- **Cause possible** : L'adresse IP et l'adresse passerelle du Gateway BACnet sont réglées incorrectement.

Le câble LAN est utilisé incorrectement

La polarité entre PI 485 et la passerelle est inversée

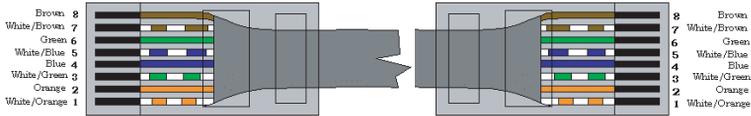
- **Diagnose**



## Comment différencier les Câbles Directs des Câbles Croisés

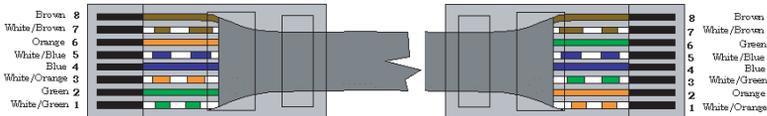
Le câble UTP (à paires torsadées non blindées) contient 8 bandes de câble, et les câbles effectivement utilisés pour la transmission de données dans un environnement LAN sont les câbles de réception (RX) No. 1 et 2 et de transmission (TX) No. 3 et 6, contenant 4 conducteurs. Ils sont classés en deux types, selon la méthode pour connecter les câbles pour réception et transmission.

Câble croisé – Utilisé pour connexion 1:1 entre les mêmes équipements du réseau.



Méthode de connexion par câble direct

Câble direct – Aussi appelé câble droit 1:1 et utilisé pour connecter les autres équipements du réseau.



Méthode de connexion par câble croisé

# Guide du logiciel open source

Le fichier exécutable et la bibliothèque GPL/LGPL suivants utilisés dans ce produit se conforment au contrat de licence GPL/LGPL.

## Fichiers exécutables GPL

Linux kernel 2.4	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftp	
tinylogon	traceroute	

## Bibliothèques LGPL

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

Si vous demandez le code source à LG Electronics Co. au moyen de la suivante adresse électronique, nous vous le fournirons contre le paiement du prix du support et des coûts de délivrance.

: da\_opensource @lge.com

Cette proposition est valable pour les trois années suivantes à l'acquisition de ce produit distribué par LG Electronics Co.

Vous pouvez télécharger la copie originelle de la licence GPL/LGPL sur

<http://www.systemaircon.com>

Certains des logiciels utilisés dans ce produit sont conformes au copyright suivant.

# Appendice 1

## Interopérabilité des Blocs de Constructions Compatibles de BACnet

### • BIBBs de Partage de données

(■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	-	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		-
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	-	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		-
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-A	□	ReadPropertyConditional	-	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-B	□	ReadPropertyConditional		-
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	-	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		-
DS-WPM-A	Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	-	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	-	WritePropertyMultiple		-
DS-COV-A	Data Sharing-COV-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COV-B	Data Sharing-COV-B	■	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVP-A	Data Sharing-COVP-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COVP-B	Data Sharing-COVP-B	□	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVU-A	Data Sharing-COV-Unsolicited-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COVU-B	Data Sharing-COV-Unsolicited-B	-	UnconfirmedCOVNotification	-	

### BIBBs : BACnet Interoperability Building Blocks Supported

## • BIBBs d'administration d'alarme et d'évènements (■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
AE-N-A	Alarm and Event-Notification-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			UnconfirmedEventNotification		-
AE-N-I-B	Alarm and Event-Notification Internal-B	■	ConfirmedEventNotificationN	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-N-E-B	Alarm and Event-Notification External-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-ACK-A	Alarm and Event-ACK-A	□	AcknowledgeAlarm	-	
AE-ACK-B	Alarm and Event-ACK-B	□	AcknowledgeAlarm		-
AE-ASUM-A	Alarm and Event-Summary-A	□	GetAlarmSummary	-	
AE-ASUM-B	Alarm and Event-Summary-B	□	GetAlarmSummary		-
AE-ESUM-A	Event-Summary-A	□	GetEnrollmentSummary	-	
AE-ESUM-B	Event-Summary-B	□	GetEnrollmentSummary		-
AE-INFO-A	Alarm and Event-Information-A	□	GetEventInformation	-	
AE-INFO-B	Alarm and Event-Information-B	□	GetEventInformation		-
AE-LS-A	Alarm and Event-LifeSafety-A	□	LifeSafetyOperation	-	
AE-LS-B	Alarm and Event-LifeSafety-B	□	LifeSafetyOperation		-

## • BIBBs de Calendrier (■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
SCHED-A	Scheduling-A	□			
	(doit être compatible avec DS-RP-A et DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Scheduling-Internal-B	□			
	(doit être compatible avec DS-RP-B et DS-WP-B)				
	(doit être aussi compatible avec DM-TS-B ou DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Scheduling-External-B	□			
	(doit être compatible avec SCHED-I-B et DS-WP-A)				

## • Trending BIBBs

(■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
T-VMT-A	Trending - Viewing and Modifying Trends-A	□	ReadRange	-	
T-VMT-I-B	Trending - Viewing and Modifying Trends Internal-B	□	ReadRange		-
T-VMT-E-B	Trending - Viewing and Modifying Trends External-B	□	ReadRange		-
T-ATR-A	Trending - Automated Trend Retrieval-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			ReadRange	-	
T-ATR-B	Trending - Automated Trend Retrieval-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			ReadRange		-

## • Gestion de l'appareil BIBBs (1)

(■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
DM-DDB-A	Device Management - Dynamic Device , Binding-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device , Binding-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Device Management - Dynamic Object , Binding-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object , Binding-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Device Management - DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	-	
DM-DCC-B	Device Management - DeviceCommunicationControl-B	□	DeviceCommunicationControl		-
DM-PT-A	Device Management - PrivateTransfer-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-PT-B	Device Management - PrivateTransfer-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TM-A	Device Management - Text Message-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-TM-B	Device Management - Text Message-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TS-A	Device Management - TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	-	
DM-TS-B	Device Management - TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		-
DM-UTC-A	Device Management - UTCTimeSynchronization-A	□	UTCTimeSynchronization	-	
DM-UTC-B	Device Management - UTCTimeSynchronization-B	■	UTCTimeSynchronization		-
DM-RD-A	Device Management - ReinitializeDevice-A	□	ReinitializeDevice	-	
DM-RD-B	Device Management -ReinitializeDevice-B	□	ReinitializeDevice		-

## • Gestion de l'appareil BIBBs (2)

(■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
DM-BR-A	Device Management - Backup and Restore-A	□	AtomicReadFile	-	
			AtomicWriteFile	-	
			CreateObject	-	
			ReinitializeDevice	-	
DM-BR-B	Device Management - Backup and Restore-B	□	AtomicReadFile		-
			AtomicWriteFile		-
			ReinitializeDevice		-
DM-R-A	Device Management - Restart-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DM-R-B	Device Management - Restart-B	□	UnconfirmedCOVNotification	-	
DM-LM-A	Device Management - List Manipulation-A	□	AddListElement	-	
			RemoveListElement	-	
DM-LM-B	Device Management - List Manipulation-B	■	AddListElement		-
			RemoveListElement		-
DM-OCD-A	Device Management - Object Creation and Deletion-A	□	CreateObject	-	
			DeleteObject	-	
DM-OCD-B	Device Management - Object Creation and Deletion-B	□	CreateObject		-
			DeleteObject		-
DM-VT-A	Device Management - Virtual Terminal-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Device Management - Virtual Terminal-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

## • BIBBs d'administration de réseau

(■ : Compatible, □ : Non compatible)

Type de BIBB		Compatible	Service BACnet	Initier	Exécuter
NM-CE-A	Network Management - Connection Establishment-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Network Management - Connection Establishment-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Network Management - Router Configuration-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
			Initialize-Routing-Table-Ack		-
NM-RC-B	Network Management - Router Configuration-B	□	Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

## Appendice 2

### Tableau de propriétés des objets

O : indique que la propriété est optionnelle.

R : indique que la propriété doit être présente et lisible en utilisant les services BACnet.

W : indique que la propriété doit être présente, lisible et modifiable en utilisant les services BACnet.

#### • Type d'objet Entrée analogique (1)

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	R
Update_Interval	Unsigned	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
Min_Pres_Value	REAL	O	-
Max_Pres_Value	REAL	O	-
Resolution	REAL	O	-
COV_Increment	REAL	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	Real	O3	-
Low_Limit	Real	O3	-
Deadband	Real	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Type d'objet Valeur analogique

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R4	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
PriorityArray	BACnetPriorityArray	O1	-
RelinquishDefault	Real	O1	-
COV_Increment	Real	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	REAL	O3	-
Low_Limit	REAL	O3	-
Deadband	REAL	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Type d'objet Entrée binaire

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O5	-
Notification_Class	Unsigned	O5	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O5	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O5	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O5	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Type d'objet Sortie binaire

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O1	-
Active_Text	CharacterString	O1	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O2	-
Chngange_Of_State_Count	Unsigned	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O2	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	R	R
Time_Delay	Unsigned	O4	-
Notification_Class	Unsigned	O4	-
Feedback_Value	BACnetBinaryPV	O4	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O4	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O4	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Type d'Objet à Valeur Binaire

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	R	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Chgange_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O4	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	O5	-
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O6	-
Notification_Class	Unsigned	O6	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O6	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O6	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O6	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Type d'objet Appareil (1)

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Conformance_Class	Unsigned(1...6)	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServiceSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
VT_Class_Supported	List of BACnetVTClass	_1	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	_2	-

## • Type d'objet Appareil (2)

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Time	O3, 4	-
Local_Date	Date	O3, 4	-
UTC_Offset	Signed	O4	R
Daylight_Saving_Status	Boolean	O4	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O1	-
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	O	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	O5	-
Max_Master	Unsigned(1...127)	O6	-
Max_Info_Frames	Unsigned	O6	-
Device_Adress_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	O7	-
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	O7	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O8	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	O9	-
Profile_Name	CharacterString	O	R

## • Type d'objets d'entrée multi-état

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O2	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
Alarm_Values	List of Unsigned	O3	-
Fault_Values	List of Unsigned	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Type d'objets de sortie multi-état

Propriété Identificateur	Propriété Type de donnée	BACnet	BNU-BAC
Identificateur Objet	BACneObjectIdentifier	R	R
Nom Objet	CharacterString	R	R
Objet_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	W	W
Description	CharacterString	O	R
Appareil_Type	CharacterString	O	-
Status Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Etat Evénement	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
En panne	Boolean	R	R
Nombre d'états	Unsigned	R	R
Texte Etat	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Zone Priorité	BACnetPriorityArray	R	R
Réclamation défaut	Unsigned	R	R
Délai non signé	Unsigned	O1	-
Type Notification	Unsigned	O1	-
Valeur retour	Unsigned	O1	-
Evénement activé	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Transitions	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Type Notification	BACnetNotifyType	O1	-
Sceaux durée événement	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O1	-
Nom profil	CharacterString	O	-

## Appendice 3

### Tableau de Réponses d'Erreur du Gateway BACnet

#### • Erreur PDU

Erreur PDU	Catégorie Erreur	Code Erreur
Lecture de la liste d'objets pendant l'initialisation de LG-NET	Device(0)	Configuration_In_Progress(2)
Demande d'accès à un objet non installé.	Object(1)	Unknown_Object(31)
Demande d'accès à une propriété non installée.	Property(2)	Unknown_Property(32)
Demande d'écriture sur une zone interdite.	Property(2)	Write_Access_Denied(40)
Demande d'écriture dans un format différent de la propriété.	Property(2)	Invalid_Datatype(9)
Demande d'accès à un index spécifique hors de la gamme de l'index.	Property(2)	Invalid_Array_Index(42)
Demande d'écriture d'une valeur hors de la gamme autorisée.	Property(2)	Value_Out_Of_Range(37)
Une demande d'enregistrement de COV de plus de 10 éléments d'enregistrement.	Resource(3)	Other(0)
Une demande d'enregistrement d'événement de plus de 10 éléments d'enregistrement.	Resource(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Demande d'une délation d'un élément non existant dans la liste.	Service(5)	Other(0)
Demande d'exécution de Ajouter / Retirer Élément Liste pour une propriété qui n'est pas un type de liste.	Service(5)	Property_Is_Not_List(22)

#### • Rejet PDU

Rejet PDU	Raison Rejet
Une propertyID ou un trop grand ou petit flux est arrivé pendant le fonctionnement de la propriété de l'écriture multiple.	Inconsistent_Parameter(2)
Le type de paramètre pour l'exécution du service est de type différent.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
Une erreur a été détectée pendant le décodage de l'étiquette.	Invalid_Tag(4)
Une pénurie de paramètre est survenue pendant l'exécution du service.	Missing_Required_Parameter(5)
Trop d'arguments pour l'exécution de ce service.	Too_Many_Arguments(7)
Un essai d'exécution d'un service non compatible avec confirmation.	Unrecognized_Service(9)

#### • Avortement PDU

Avortement PDU	Raison Avortement
Impossible de procéder dû au trop grand nombre de requêtes au-delà de la capacité.	Buffer_Overflow(1)
Le procédé de segmentation a été avorté car une APDU inattendue a été reçue.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
La réponse ne supporte pas le segment.	Segmentation_Not_Supported(4)



# INSTALLATIONSANLEITUNG UND BENUTZERHANDBUCH KLIMAANLAGE

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb des Gerätes aufmerksam durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

TYPE : BNU-BAC (BACnet-Gateway)

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	3-6
<b>Hauptkomponenten und Technische Daten</b> .....	7-10
<b>Bezeichnung der Komponenten</b> .....	11
<b>Installation</b>	
- Systemdiagramm .....	12-13
- Montagefolge .....	14
- Installation der Hardware .....	15-21
- Installation der Software .....	22-27
<b>LG-Vereinbarung mit BACnet-Gateway</b> .....	28
<b>Ablauf des Testbetriebs</b> .....	29-50
<b>BACnet-Gateway - Technische Daten</b>	
- Zusammenfassung .....	51
- Verbindungseinstellungen .....	51
- Überwachung und Steuerung von Klimagerätekomponenten .....	52
- Überwachungs- und Steuerungspunkte für Innengeräte und Lüfter .....	53
<b>BACnet Konformitätsangaben zur Implementierung von Protokollen</b>	
- BACnet Konformitätsangaben zur Implementierung von Protokollen .....	54-55
<b>Objekte (BACnet/IP)</b>	
- Unterstützte Objekttypen .....	56
- BACnet Punkteliste: Innengerät .....	57
- BACnet Punkteliste: Ventilation .....	58
- BACnet Punkteliste: AHU .....	59~62
- Beispiel einer Punktetabelle .....	63
<b>Objekte (Modbus-TCP)</b>	
- Unterstützte Funktionskennung .....	64
- Modbus Punkteliste: Innengerät .....	65~66
- Modbus Punkteliste: Belüftung .....	67~68
- Modbus Punkteliste: AHU .....	69~72
- Beispiel einer Punktetabelle .....	73~74
<b>Detaillierte Beschreibung der Objekte</b> .....	75~83
<b>Initialisierung beim Systemstart</b> .....	84
<b>Benachrichtigungsfunktion</b>	
- Ereignisbenachrichtigung .....	84
- COV-Benachrichtigung (Wertänderung) .....	85
<b>Fehlersuche</b> .....	86~90
<b>Unterschied zwischen Twisted-Pair Kabel &amp; Crossover-Kabel</b> .....	91
<b>Hinweise zur Open Source-Software</b> .....	92
<b>Anhang 1. BACnet Kompatibilität mit unterstützten Komponenten (BIBBs)</b> .....	93~97
<b>Anhang 2. Tabelle Objekteigenschaften</b> .....	98~106
<b>Anhang 3. Tabelle BACnet-Gateway Fehlerreaktionen</b> .....	107

**Hinweis:** Bitte überprüfen Sie nach der LG BACnet-Gateway-Vereinbarung die auf BMS spezialisierten Unternehmen.

# Sicherheitshinweise

Um Verletzungen des Benutzers oder anderer Personen sowie Sachbeschädigungen zu vermeiden, müssen die folgenden Anleitungen befolgt werden.

- Ein unsachgemäßer Betrieb unter Missachtung der Anleitungen führt zu Verletzungen oder Beschädigungen. Der Grad der Gefährdung wird durch folgende Symbole gekennzeichnet.

**⚠ ACHTUNG** Dieses Symbol bedeutet Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzungen.

**⚠ VORSICHT** Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr oder Gefahr von Sachschäden.

- Die Bedeutung von Symbolen in diesem Handbuch lauten wie folgt.

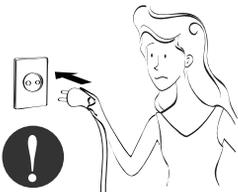
	<b>Darf nicht ausgeführt werden.</b>
	<b>Die Anleitung sollte befolgt werden.</b>

**⚠ ACHTUNG**

## ■ betrieb

**Das Gerät darf nicht durch Anschließen oder Ziehen des Netzsteckers eingeschaltet oder ausgeschaltet werden.**

- Durch Wärmeerzeugung können Stromschläge oder Brände verursacht werden.



**Wenden Sie sich bei Fragen zu den Geräten an einen Servicebetrieb oder an einen Montage-Fachbetrieb.**

- Ansonsten besteht Unfall-, Stromschlag-, Explosions-, Explosions- oder Verletzungsgefahr.



**Verwenden Sie nur Standard-Teile.**

- Ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen, Explosionen, Verletzungen oder Ausfällen.



**Standard-Bauteile**

**Verständigen Sie bei einer Neumontage des Gerätes einen Servicebetrieb oder einen Montage-Fachbetrieb.**

- Ansonsten besteht Unfall-, Stromschlag-, Explosions- oder Verletzungsgefahr.



**Das Netzkabel darf nicht in der Nähe von brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten wie z. B. Benzin, Benzol oder Verdünner verwendet werden.**

- Es besteht Explosionsgefahr oder Brandgefahr.



**Das Gerät darf nicht wahllos demontiert, repariert oder überprüft werden.**

- Ansonsten besteht Brand- und Stromschlaggefahr.



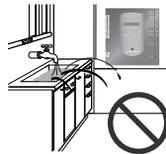
**Falls Wasser in das Gerät eindringt, schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes aus.**

- Ziehen Sie den Netzstecker von der Steckdose und setzen Sie sich mit Ihrem Servicebetrieb in Verbindung.



**Das Gerät darf nicht in feuchten Umgebungen betrieben werden.**

- Wasser kann in die Anlage eindringen und die Isolierung beschädigen. Es besteht Stromschlaggefahr.



**■ Während des Betriebs**

**Das Netzkabel darf nicht wahllos verlängert oder verändert werden.**

- Ansonsten besteht Brand-Geräteausfällen oder Stromschlägen.



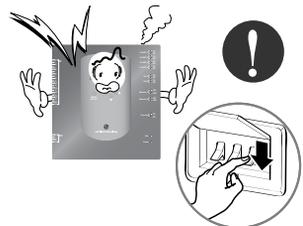
**Die Netzkabel dürfen nicht überkreuzt angeordnet werden.**

- Ansonsten besteht Brand- und Stromschlaggefahr.



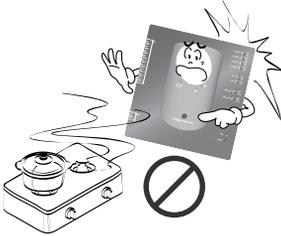
**Ziehen Sie den Netzstecker, falls ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder Rauch vom Gerät ausgehen.**

- Ansonsten besteht Brand- und Stromschlaggefahr.



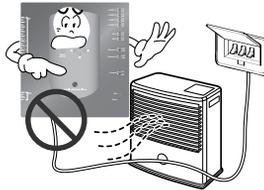
**Keine Schusswaffen in der  
überprüfen.**

- Es besteht Brandgefahr.



**Das Gerät niemals in der  
Nähe von elektrischen  
Lüftern oder überprüfen.**

- Ansonsten besteht Brand-  
Geräteausfällen oder  
Stromschlägen.



**Es darf kein Wasser in  
überprüfen.**

- Ansonsten besteht die  
Gefahr von Stromschlägen  
oder Geräteausfällen.



**Keine schweren  
Gegenstände auf das Gerät  
stellen.**

- Das Gerät könnte oder  
Ausfällen.



**Der Netzstecker muss beim  
Herausziehen von der Steckdose am  
Netzstecker selbst gehalten werden.**

- Es besteht die Gefahr von  
Stromschlägen oder  
Sachbeschädigungen.



**Keine schweren  
Gegenstände auf das Gerät  
stellen.**

- Das Gerät könnte oder  
Ausfällen.



**Verständigen Sie bei  
Eindringen von Wasser in  
das Gerät einen an einen  
Servicebetrieb Montage-  
Fachbetrieb.**

- In diesem Fall ist der  
Benutzer zur Vermeidung vor  
Bränden und Stromschlägen  
verantwortlich.



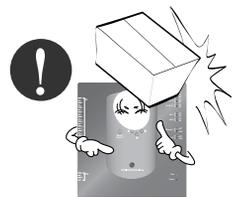
**Das Gerät darf nicht von  
Kindern betrieben werden.**

- Es besteht Unfallgefahr  
sowie die Gefahr von  
Geräteausfällen.



**Vermeiden Sie starke  
überprüfen.**

- Erschütterungen und somit ein  
mögliches Herunterfallen des  
Gerätes müssen vom Benutzer  
verhindert werden.



# ! VORSICHT

## ■ Während des Betriebs

**Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes nur ein weiches Tuch.**

- Ansonsten könnte das Gerät Feuer fangen oder beschädigt werden.



**Verwenden Sie das Touch-Screen nur mit dem enthaltenen Stift.**

- Ansonsten könnte das Gerät ausfallen oder beschädigt werden.



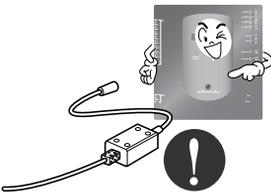
**Keine Tiere oder feuchte Pflanzen auf das Gerät stellen.**

- Das Gerät könnte oder Ausfällen.



**Verwenden Sie nur einen empfohlenen Adapter.**

- Ansonsten könnte das Gerät ausfallen



**Einen Kontakt, auch kurzzeitig, mit Metallgegenständen vermeiden, wie z. B. Halsketten, Münzen, Schlüssel, Armbanduhren mit Batterie.**

- Es besteht die Gefahr von Geräteausfällen und Verletzungen.



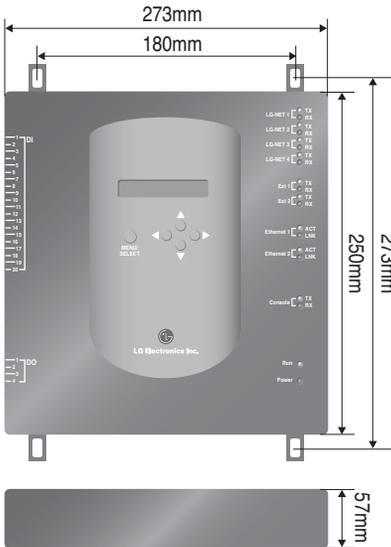
**Der Netzstecker muss beim Herausziehen von der Steckdose am Netzstecker selbst gehalten werden.**

- Es besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Sachbeschädigungen.

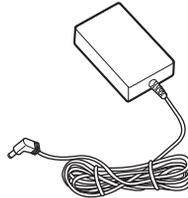


# Hauptkomponenten und Technische Daten

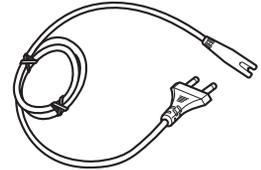
## Komponenten



Abmessungen BACnet-Gateway



Gleichstromadapter für Stromversorgung  
Eingang : 100~240V  
AC 50/60Hz 1.5A  
Ausgang : DC 12V  
3.33A, 40W MAX



Netzkabel  
250V AC, 3A

### Anmerkung :

In Australien muss ein geeignetes Netzkabel erworben werden.

Ein passendes Netzkabel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

## ⚠ VORSICHT

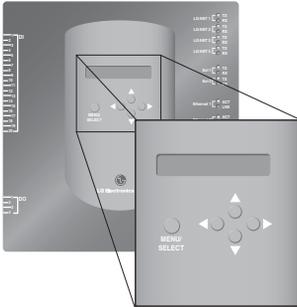
Verwenden Sie ausschließlich den mitgelieferten Adapter. Wir übernehmen keine Haftung für Störungen, die durch einen nicht von uns empfohlenen Adapter verursacht werden.

Weitere Hinweise zum jeweiligen Produkt erhalten

Sie beim LG-Kundendienst für Klimageräte.

## Hauptkomponenten

### (1) Einrichtung der Umgebung über die Tasten des BACnet-Gateway: Einrichtung der Netzwerkkumgebung

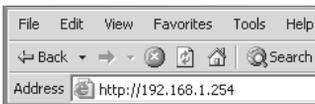


### (2) Integrierte Funktionen des Web-Servers

Der Web-Server des BACnet-Gateways zur Steuerung und Überwachung der Innengeräte/Lüfter kann ohne die Installation zusätzlicher Software auf dem PC aufgerufen werden. Geben Sie dazu die IP-Adresse des BACnet-Gateways in der Adresszeile des Internet Explorers ein.



● ..... Internet ..... ●



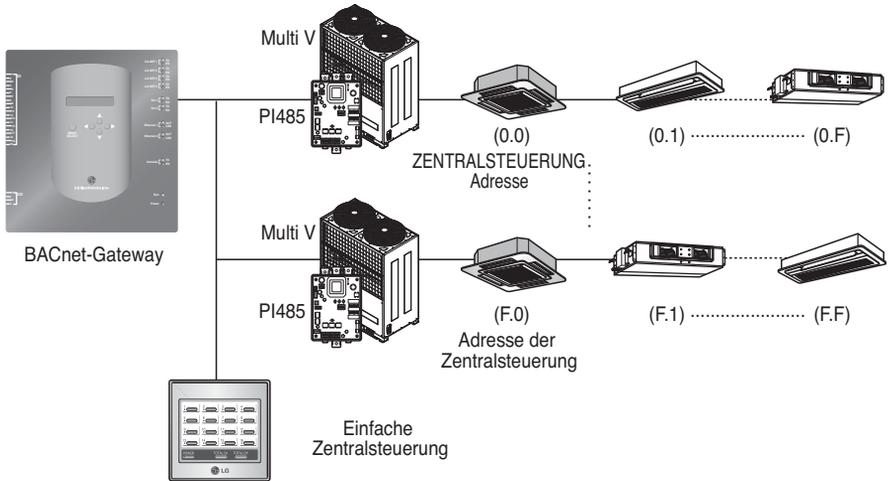
- Steuerung von bis zu 256 Innengeräten und Lüftern einer Klimaanlage
- Überwachung von Fehlern und Betriebsstatus

**Hinweis:** Weitere Hinweise zu den einzelnen Funktionen erhalten Sie im Abschnitt zur Bedienung.

## Hauptkomponenten und Technische Daten

### (3) Gemeinschaftsbetrieb mit der einfachen Zentralsteuerung

Der BACnet-Gateway kann zusammen mit einer am PI485 angeschlossenen 16-Raum-Zentralsteuerung verwendet werden.



### (4) Sperre bei Brandmeldung

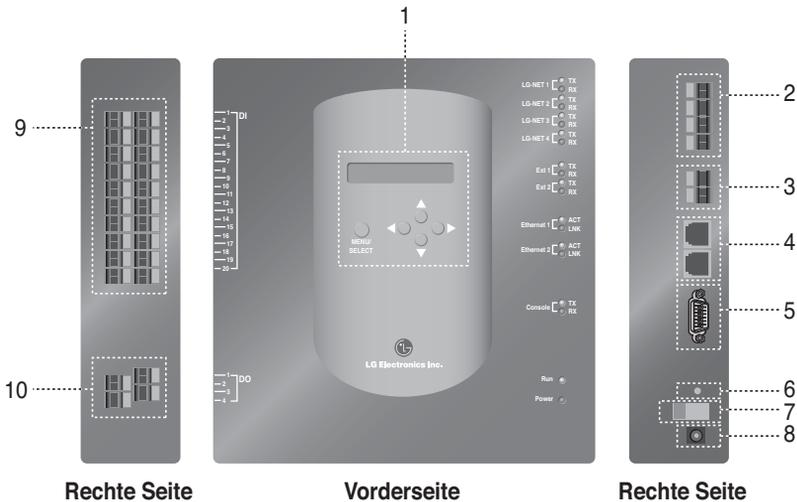
Brände werden über den erweiterten DI-Port (DI-Port 4) gemeldet. Im Brandfall werden sämtliche Innengeräte und Lüfter im LG-Netzwerk ausgeschaltet.

## Technische Daten (Hardware)

1. Prozessor: PXA256-400 MHz Xscale
2. RAM: 128 MB (32 x 4) SDRAM
3. ROM: 512 KB NOR Flash - Boot-Image  
128 MB (64 x 2) NAND Flash - Software-Image, Datenbank usw.
4. RS-232-Konsole: Zur Aktualisierung (Erweiterung) der Software
5. Verbindungsanschlüsse
  - RS-485-Anschluss: 4 PI485-Verbindungsanschlüsse (Klimageräte- und Lüfteranschluss),  
2 RS-485 Anschlüsse für Außengeräteanschluss (reserviert)
  - RS-232-Verbindungsanschluss: 1 Anschluss zur Aktualisierung der Software
  - LAN-Anschluss: 1 Anschluss für Internetverbindung (Ethernet 10Base-T Ethernet)  
1 Anschluss reserviert
6. Externe Eingangsanschlüsse: 20 Anschlüsse (zählbare Impulse, DC 12 V) für externe Geräte  
Externe Ausgangsanschlüsse: 4 digitale Ausgänge (Relais-Ausgang, 5V) - DO2-4: reserviert
7. LED: 20 LED-Anzeigen (RS-485 Verbindungsstatus/Ethernet-Verbindungsstatus/ RS-232  
Verbindungsstatus/Netz- und Betriebsstatus)
8. LCD: 16 x 2 Zeichen  
Einrichtung von IP-Adressen und Netzwerkumgebung sowie Anzeige von Informationen

**Hinweis:** Dieses Produkt erfüllt die GPL-Richtlinien (General Public License) für den Einsatz des integrierten Linux-Betriebssystems.

## Bezeichnung der Komponenten



1. Tasten und LCD-Anzeige zur Einstellung der Netzwerkumgebung sowie zur Anzeige von Informationen
2. RS-485 Verbindungsanschlüsse (4 x) zum Anschluss von Klimageräten/Lüftern am PI485
3. RS-485 Verbindungsanschluss (reserviert) für externe Geräte
5. RS-232 Anschluss: zur Aktualisierung der Software
6. Reset-Schalter: Zurücksetzen der Software
7. Netzschalter Ein/Aus
8. Anschluss für DC12V-Adapter
9. Anschlüsse (20 x) zum Anschluss externer Eingangssignale - DC 0-24V Eingangsanschluss
10. Anschlüsse (4 x) zum Anschluss externer Ausgangssignale: Anschluss Nr. 1 Sperre bei Brandmeldung, andere → reserviert

**Hinweis:** Das Innengerät kann zur Anpassung an die externen Hoch- oder Niedrig-Eingangssignale beliebig ein- und ausgeschaltet werden.

# Installation

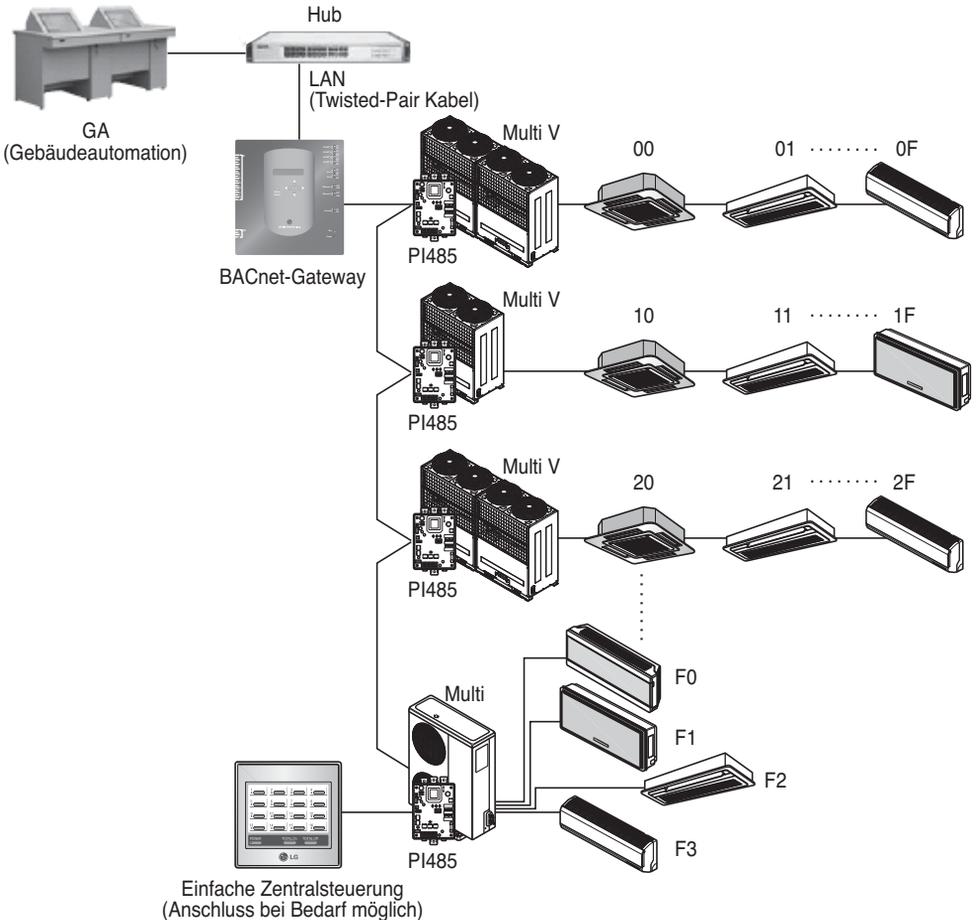
## Systemdiagramm

### Installationsrichtlinien

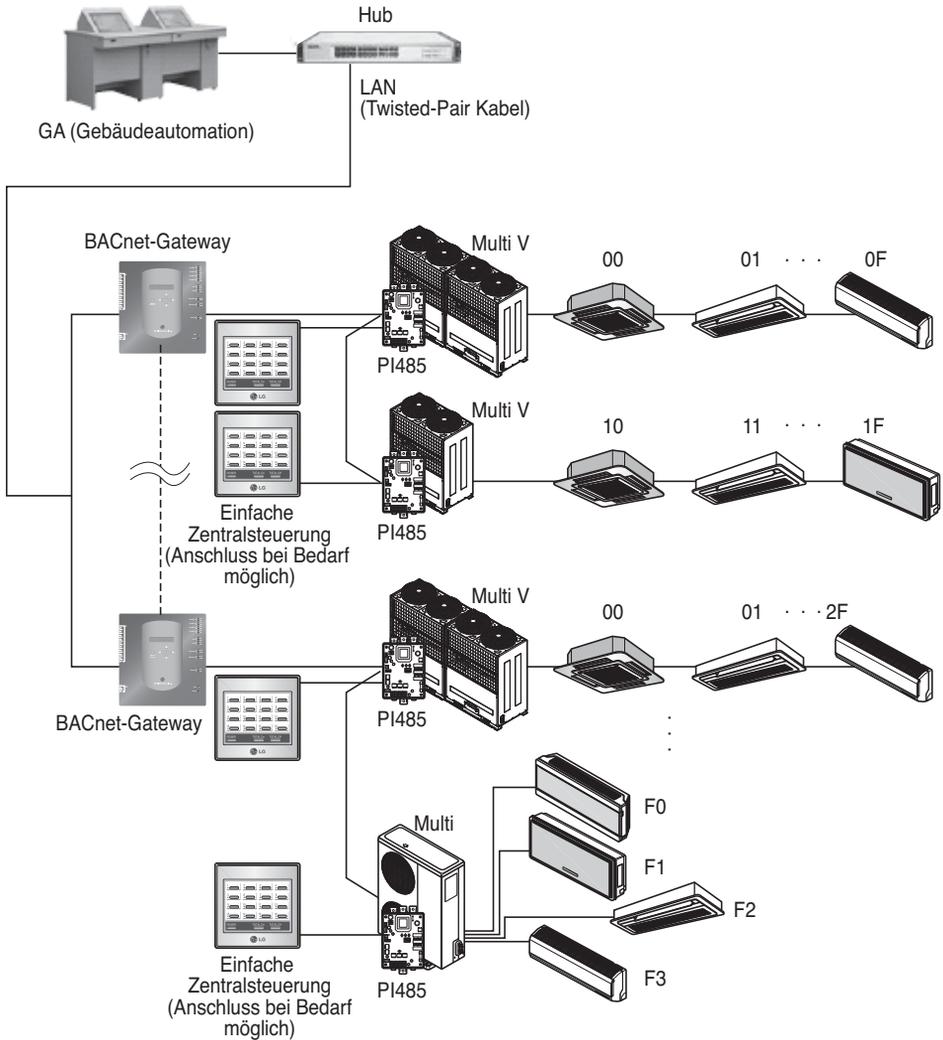
- Maximal 256 Innengeräte pro BACnet-Gateway
- Maximal Gesamt Einheit (Innengerät / Belüftung / DXHRV /AHU) pro 1 BACnet Gateway
- 4 RS-485 Anschlüsse pro BACnet-Gateway
- Maximal 64 PI485-Geräte pro RS-485 Anschluss
- Maximal 256 Innengeräte pro RS-485 Anschluss. Für eine optimale Verbindungsgeschwindigkeit empfehlen wir, alle Geräte zu gleichen Teilen auf die vier Anschlüsse zu verteilen.

**Hinweis :** Falls Sie die angegebenen Einschränkungen übersteigen müssen, wenden Sie sich bitte an den LG-Kundendienst für Klimageräte.

### (1) Verbindung der GA über einen einzelnen BACnet-Gateway



**(2) Verbindung der GA über mehrere BACnet-Gateways  
(es können maximal 16 Geräte angeschlossen werden)**



DEUTSCH

## Montagefolge

### (1) Installation der Hardware

#### ■ Einstellung des Innengerätes

Stellen Sie für jedes am BACnet-Gateway angeschlossene Innengerät eine eigene Adresse ein. Die Adresse besteht aus einer zweistelligen hexadezimalen Zahl zwischen 00 und FF. Die Adresse kann entweder über die Kabel- die kabellose Fernbedienung eingestellt werden.

#### ■ Installation des PI485

Installieren Sie pro Außengerät ein PI485 und stellen Sie den DIP-Schalter auf die korrekte Position ein. Die rote LED-Anzeige blinkt einmal pro angeschlossenen Innengerät auf.

#### ■ Anschluss des PI485 am BACnet-Gateway

Schließen Sie die Anschlüsse A und B des PI485 jedes Außengerätes am RS-485 Anschluss des BACnet-Gateways an.

#### ■ Internetverbindung des BACnet-Gateways

Schließen Sie den BACnet-Gateway über das LAN-Kabel am Hub (Internet) oder am PC an. Schalten Sie dann BACnet-Gateway ein.

### (2) Installation der Software

#### ■ Einrichtung des BACnet-Gateways

Verwenden Sie zur Einstellung des BACnet-Gateways die Tasten und die LCD-Anzeige.

#### ■ Einrichtung der Netzwerkkumgebung für den BACnet-Gateway

Nachdem Sie die IP-Adresse für den BACnet-Gateway von Ihrem Netzwerk-Administrator erhalten haben, stellen Sie mit Hilfe der Tasten des BACnet-Gateways die Netzwerkkumgebung ein, wie z. B. die IP-Adresse des BACnet-Gateways.

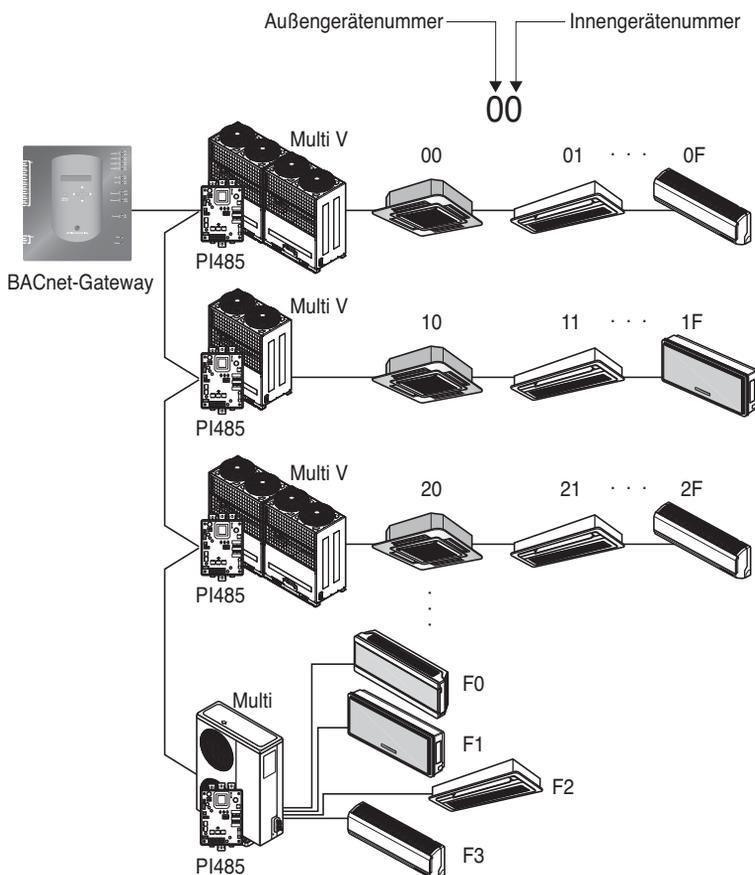
### (3) Überprüfung der Installation

Nach der Installation des BACnet-Gateways kann der Verbindungsstatus über die Web-Steuerungs- und Überwachungsfunktion überprüft werden.

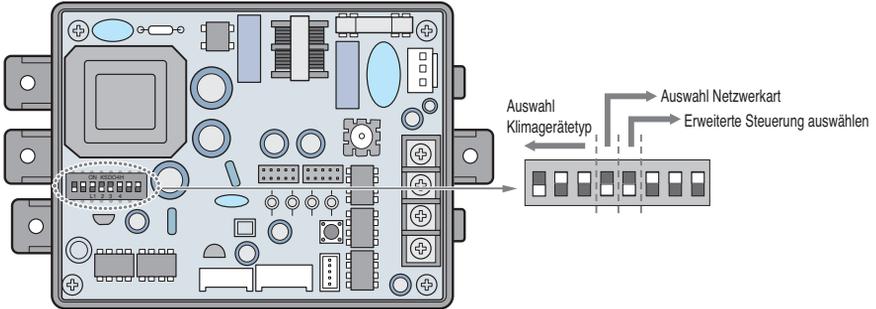
## Installation der Hardware

### (1) Einstellung der Innengeräte-Adresse

- Stellen Sie je nach den vorhandenen Verbindungen zu jedem BACnet-Gateway für jedes Innengerät eine eigene Adresse ein. (Halten Sie sich dabei möglichst an das folgende Diagramm.)
- Die Adresse jedes Innengerätes besteht aus einer zweistelligen hexadezimalen Zahl zwischen 00 und FF.
- Um ein Multi V-Gerät zu identifizieren, wird empfohlen, die erste Ziffer der Adresse für die Außengerätenummer und die zweite Ziffer der Adresse für die Innengerätenummer zu verwenden.
- Ein Lüfter kann ebenfalls installiert und vom BACnet-Gateway gesteuert werden.  
(Die Adresse des Belüftungsgerätes darf sich jedoch nicht mit der Adresse eines Klimagerätes überschneiden.)



## (2) Installation des PI485



\* LGAP: LG Klimageräte-Protokoll

### Konfigurationsarten für Multi V und Multi-Geräte (mit LGAP)



→ **1 EIN, Alle übrigen AUS:** Multi V-Geräte (außer CRUN-Geräte) oder Multi-Gerät (Nicht-Inverter) mit gemeinsamer Leiterplatte (siehe HINWEIS) oder Multi-Gerät (Inverter) + Zentralsteuerung (Alle Typen) - Ohne LGAP



→ **1 und 4 EIN, Alle übrigen AUS:** Multi V-Geräte (außer CRUN-Geräte) oder Multi-Gerät (Nicht-Inverter) mit gemeinsamer Leiterplatte oder Multi-Gerät (Inverter) + Zentralsteuerung (Alle Typen) - Mit LGAP



→ **2 EIN, Alle übrigen AUS:** Multi-Gerät (Nicht-Inverter) + Zentralsteuerung (Alle Typen) - Ohne LGAP



→ **2 und 4 EIN, Alle übrigen AUS:** Multi-Nicht-Invertergerät + Zentralsteuerung (Alle Typen) - Mit LGAP



→ **1, 2, 3, 4 EIN:** Multi V-CRUN-Gerät + Zentralsteuerung (Alle Typen) - Mit LGAP

\* Um zu erfahren, ob Ihre Zentralsteuerung mit LGAP kompatibel ist, sehen Sie bitte in der Montageanleitung der jeweiligen Zentralsteuerung nach.



### VORSICHT:

Eine falsche Einstellung der Klimageräte-Schalter kann zu Fehlfunktionen des Systems führen. Die Schalterstellungen müssen sorgfältig vorgenommen werden. Betätigen Sie nach Änderung der DIP-Schalterstellung die Reset-Taste.

### HINWEIS: Multi-Gerät (Nicht-Inverter) mit gemeinsamer Leiterplatte

Leiterplatte T/Nr.: 6871A20917\*

T/Nr.: 6871A20918\*

T/Nr.: 6871A20910\*

• Hinweis: LGAP ist ein besonderes Protokoll, das zur Zentralsteuerung von LG Klimageräten eingesetzt wird.

- Um die erweiterte Sperrfunktion über die Zentralsteuerung zu nutzen (Sperrung des Betriebs, Sperrung der Lüftergeschwindigkeit, Sperrung der Temperatureinstellung und Sperrung des Temperaturbereichs; nur innerhalb bestimmter Bereiche einstellbar), stellen Sie den fünften DIP-Schalter gemäß Außengerätetyp ein.
- Die erweiterte Sperrfunktion kann nur für die Zentralsteuerung des LGAP verwendet werden.



→ **1, 4 und 5 EIN, Alle übrigen AUS:** MultiV-Geräte (außer CRUN-Geräte) oder MPS-Invertergeräte + Zentralsteuerung (Alle Typen) – Mit LGAP



→ **2, 4 und 5 EIN, Alle übrigen AUS:** Multi-Standardgerät + Zentralsteuerung (Alle Typen) – Mit LGAP



→ **1, 2, 3, 4 und 5 EIN, Alle übrigen AUS:** MultiV CRUN-Gerät + Zentralsteuerung (Alle Typen) – Mit LGAP

#### HINWEIS : Erweitert Sperre

Die erweiterte Sperrfunktion wird von bestimmten Produkten nicht unterstützt.

In diesem Fall muss der fünfte DIP-Schalter am PI485 auf Ein eingestellt werden.

Falls ein Produkt erweiterte Funktionen unterstützt, kann die erweiterte Sperrfunktion auch dann ausgeführt werden, ohne dass der fünfte DIP-Schalter auf EIN eingestellt ist.

Falls die erweiterte Sperrfunktion von allen Geräten unterstützt wird, sollte der fünfte DIP-Schalter auf Aus eingestellt werden, um die erweiterte Sperrfunktion zu beschleunigen.



#### VORSICHT:

**Eine falsche Einstellung der Klimageräte-Schalter kann zu Fehlfunktionen des Systems führen. Die Schalterstellungen müssen sorgfältig vorgenommen werden.**

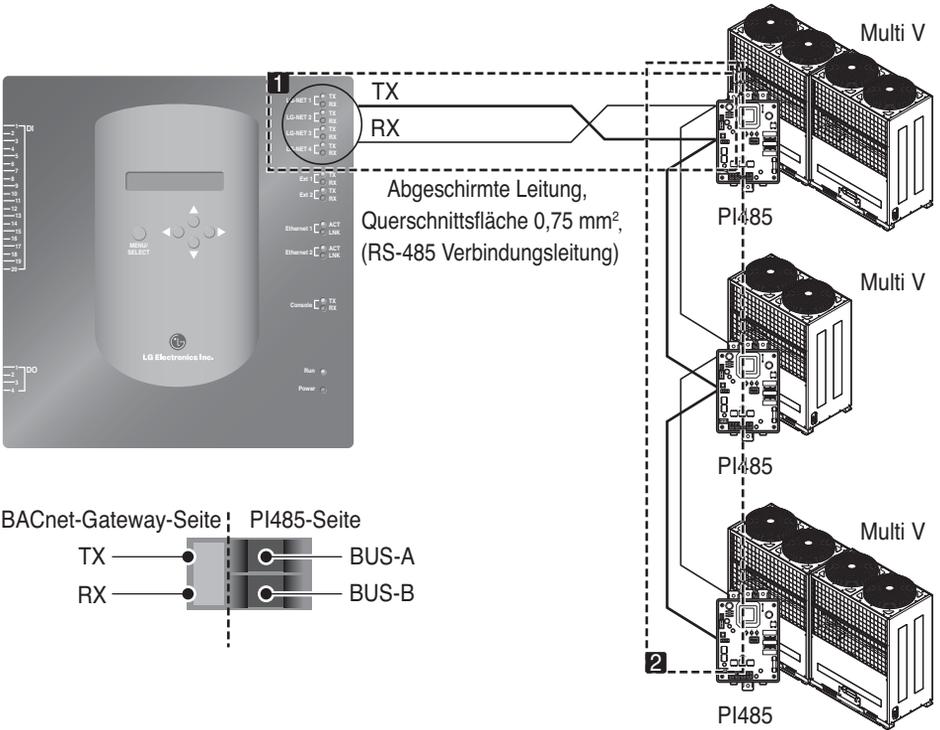
**Betätigen Sie nach Änderung der DIP-Schalterstellung die Reset-Taste.**

**Nach der Einstellung des DIP-Schalters muss der PI485 neu gestartet werden.**

### (3) Anschluss des PI485 am BACnet-Gateway

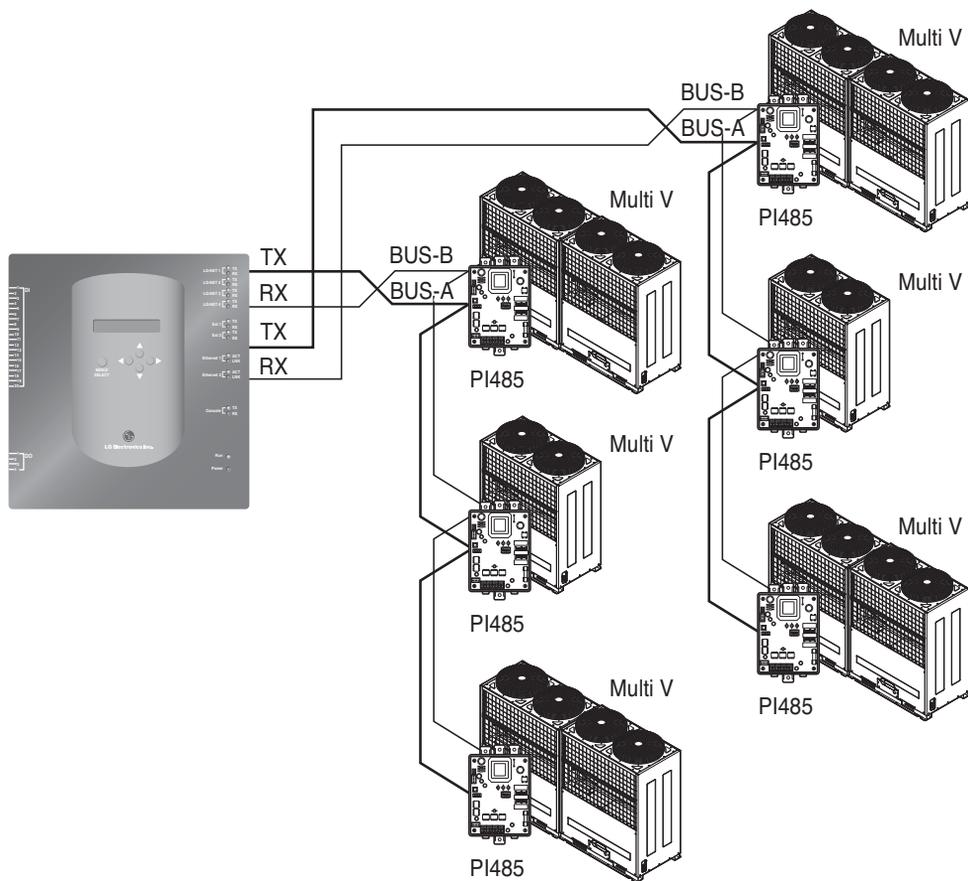
1. Beim Anschluss von mehr als zwei PI485 an einen BACnet-Gateway müssen BUS-A/BUS-B der weiteren PI485 mit BUS-A/BUS-B des PI485 verbunden werden.
2. Verbinden Sie BUS-A des PI485 mit dem Anschluss TX und BUS-B mit dem Anschluss RX des BACnet-Gateways.
  - Schließen Sie LG-NET 1-4 an einen beliebigen BACnet-Gateway an (Anschluss des LG-NET über den RS-485 Anschluss)
  - Es können bis zu 64 Außengeräte an jedem RS485-Anschluss des BACnet-Gateways sowie bis zu 256 Innengeräte pro BACnet-Gateway angeschlossen werden.

**Hinweis:** Ziehen Sie den Stecker vom 485-Anschluss des BACnet-Gateways ab, schließen Sie BUS-A mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers an den Anschluss TX und BUS-B an den Anschluss RX an und schließen Sie dann den Stecker an den 485-Anschluss des BACnet-Gateways an. Achten Sie beim Anschluss der 485-Verbindungsleitung auf die korrekte Polarität.



- Verteilen Sie mehreren Außengeräte gleichmäßig über die LG-NET-Leitungen 1-4, um eine optimale Geschwindigkeit zu erreichen.

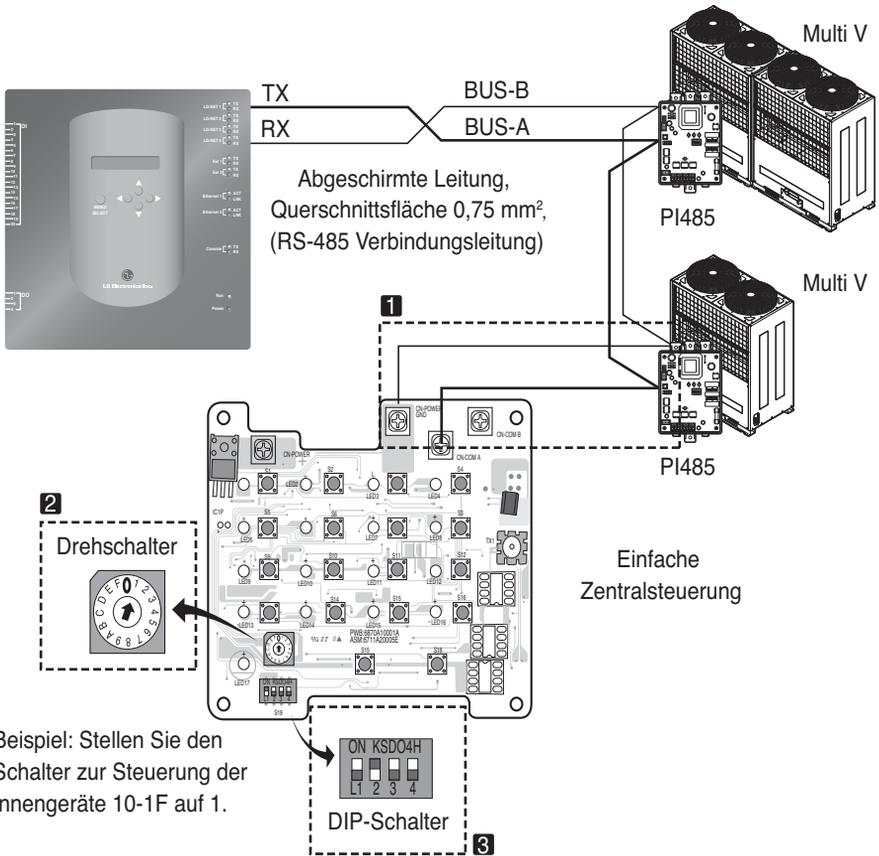
[Beispiel zur Verteilung der Anschlussleitungen auf LG-NET 1 und LG-NET 2]



DEUTSCH

- Einsatz einer einfachen Zentralsteuerung mit dem BACnet-Gateway
1. Schließen Sie BUS-A und BUS-B des PI485 an C und D der einfachen Zentralsteuerung an.
  2. Stellen Sie den Drehschalter der einfachen Zentralsteuerung auf die Gruppennummer des zu steuernden Innengerätes ein.
  3. Stellen Sie den DIP-Schalter Nummer 1 der einfachen Zentralsteuerung für den Slave-Betrieb aus und DIP-Schalter Nummer 2 für den LGAP-Modus aus Ein.

**Hinweis:** Überprüfen Sie das LGAP-Etikett auf der rechten Seite der einfachen Zentralsteuerung. Mehrere Geräte können nur gleichzeitig an den BACnet-Gateway angeschlossen werden, wenn diese das Etikett besitzen. Verbinden Sie die Anschlüsse VCC und GND der einfachen Zentralsteuerung mit dem P1485 oder separat mit dem Adapter (siehe Handbuch der einfachen Zentralsteuerung).



## (4) Internetverbindung - BACnet-Gateway

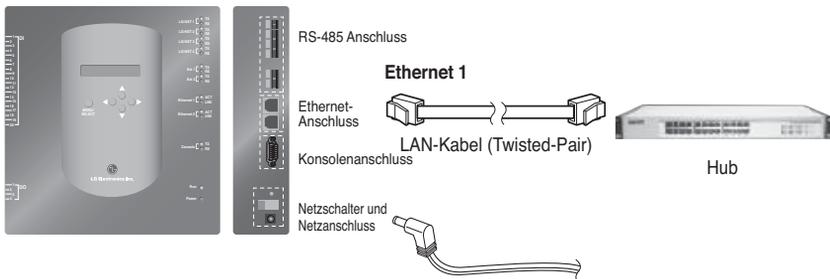
- Zur Verbindung eines bereits montierten BACnet-Gateways mit dem Internet sollte ein zuvor installierter HUB verwendet werden.
- Arbeiten mit dem GA-System über eine Internetverbindung und Herstellen einer Internetverbindung mit einem bereits installierten BACnet-Gateway: Verwenden Sie den HUB

**Hinweis:** Mit Hilfe des Testbetriebs des BACnet-Gateways können Sie prüfen, ob die Installation korrekt vorgenommen wurde (Verbinden Sie den BACnet-Gateway nicht über den HUB, sondern über ein Crossover-Kabel).

- Be aware the type of the cable you're using (the Direct cable or the Cross cable)
- Überprüfen Sie mit Hilfe des LAN-Tests vor der Verbindung, ob das Kabel richtig funktioniert.
- Schließen Sie den mitgelieferten DC-Adapter an und schalten betätigen Sie den Netzschalter.

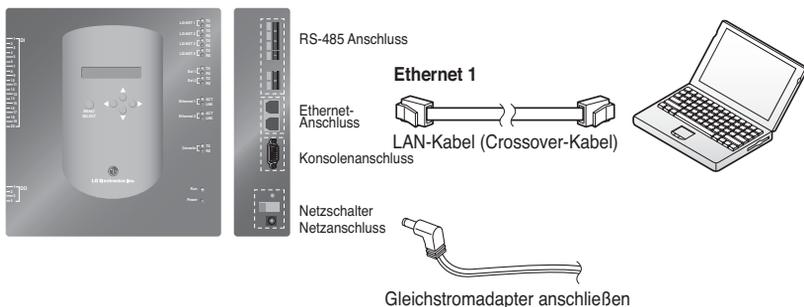
### ■ Bei Einsatz eines HUBs

Schließen Sie ein LAN-Kabel (Twisted-Pair) an den Anschluss Ethernet1 des BACnet-Gateways an (Ethernet2 ist reserviert)



### ■ Ohne Einsatz eines HUBs

(Überprüfung des Verbindungsstatus über Web-Steuerungs- und Überwachungsfunktion vor Ort)  
Schließen Sie ein LAN-Kabel (Crossover) an den Anschluss Ethernet1 des BACnet-Gateways an (Ethernet2 ist reserviert)



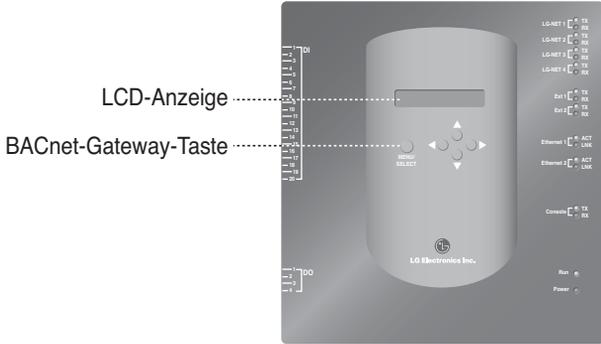
**Hinweis:** Detaillierte Hinweise zum Web-Steuerungs- und Überwachungsfunktion finden Sie im Abschnitt Web-Steuerungs- und Überwachungsfunktion

# Installation der Software

## (1) Einrichtung des BACnet-Gateways

Für den Einsatz des BACnet-Gateways sollten die folgenden Einstellungen vorgenommen werden.

- Einstellung der Netzwerkumgebung des BACnet-Gateways einschl. IP-, Gateway- und Netzmasken-Adresse



### ■ Reihenfolge der Einstellungen

1. Schalten Sie den BACnet-Gateway ein.  
(Ca. fünf Sekunden nach dem Einschalten erscheint die folgende Meldung in der LCD-Anzeige des BACnet-Gateways.)

#### [LCD-Anzeige]

LG Electronics  
warten auf Start



#### [Startmeldung]

BACnet-Gateway-Taste  
SW Ver.1.0.0



- Die Software-Version kann sich je nach Herstellungsdatum unterscheiden.

2. Drücken Sie die Taste "MENU/SELECT" des BACnet-Gateways, um die Umgebungseinstellungen aufzurufen.



Setting  
Information

- Angezeigtes Menü beim erstmaligen Drücken der Taste "MENU/SELECT".

3. Wählen Sie mit den Tasten Auf/Ab den Modus "Einstellungen" und wählen Sie mit den Tasten Links/Rechts die gewünschte Funktion.



IP-Adresse eingeben

Gateway-Adresse eingeben

Netzmaske eingeben

[MENÜ] →  
IP-Adresse eingeben



← [MENÜ] →  
GW-Adresse eingeben



← [MENÜ] →  
Netzmaske eingeben



Geben Sie den BACnet-Typ an

← [MENU] →  
Set BACnet Type

DEUTSCH

4. Drücken Sie die Taste "MENU/SELECT", um das Setup-Fenster für die gewünschte Funktion aufzurufen.

**Hinweis:** LG BACnet-Gateway unterstützt zwei Arten von Gateways, je nach Auswahl entweder Typ "A" oder Typ "B".  
Beim Typ "A" werden mehrere Geräte pro IP-Adresse, bei Typ "B" nur ein Gerät pro IP-Adresse unterstützt.  
Informieren Sie sich bei Ihrem GA-Techniker, ob mehrere Geräte oder nur ein Gerät pro IP-Adresse angemeldet werden kann, und wählen Sie die Option "BACnet-Typ festlegen" des LG BACnet-Gateways.

## (2) Einrichtung der Netzwerkumgebung für den BACnet-Gateway

• Nachdem Sie die IP-Adresse für den BACnet-Gateway von Ihrem Netzwerk-Administrator erhalten haben, stellen Sie mit Hilfe der Tasten des BACnet-Gateways die IP-Adresse und die Netzwerkumgebung des BACnet-Gateways ein.

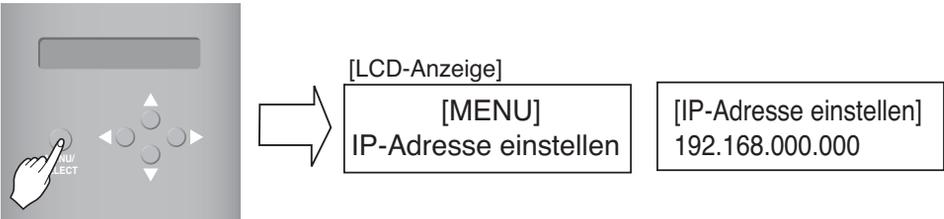
### ■ Schritte zur Einstellung

- IP-Adresse eingeben
- Gateway-Adresse eingeben
- Netzmaske eingeben
- Geben Sie den BACnet-Typ an
- Einstellung der Netzwerkumgebung prüfen

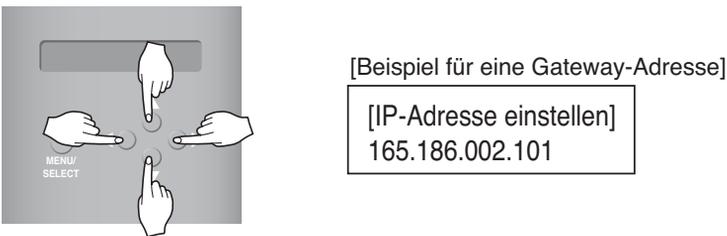
**Hinweis:** Sollten diese Schritte nicht befolgt werden, kann das BACnet-Gateway nicht gesteuert werden oder es treten Verbindungsfehler auf. Nehmen Sie die Einstellungen daher sorgfältig vor.

### 1. Einstellen der IP-Adresse

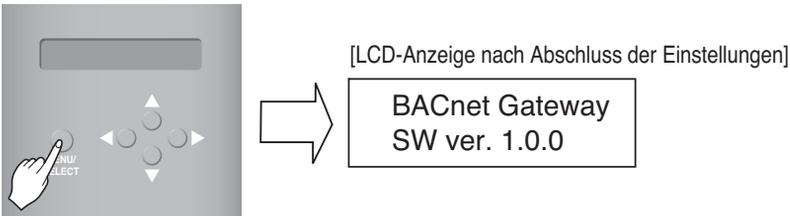
① Drücken Sie zunächst die Taste "MENU/SELECT" am BACnet-Gateway und rufen Sie das Menü "Einstellungen" auf. Nachdem das folgende Menü in der LCD-Anzeige des BACnet-Gateways angezeigt wird, drücken Sie die Taste "MENU/SELECT" nochmals, um die IP-Adresse einzugeben.



② Wählen Sie mit den Tasten oben/unten/links/rechts (▲, ▼, ◀, ▶) die gewünschte Adresse.



③ Drücken Sie nach Eingabe der letzten Adresse die Taste "MENU/SELECT", um die eingegebene Adresse als IP-Adresse zu übernehmen. (Falls die Taste "MENU/SELECT" nicht innerhalb von fünf Sekunden gedrückt wird, wird die Eingabe nicht übernommen und die bereits vorhandene Adresse verwendet.



## 2. Einstellen der Gateway-Adresse

- ① Drücken Sie die Tasten in der gezeigten Reihenfolge. Wenn das folgende Menü in der LCD Anzeige des BACnet-Gateways erscheint, drücken Sie die Taste "MENU/SELECT", um die Gateway-Adresse einzugeben.

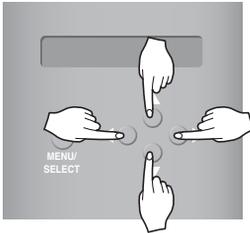


[LCD-Anzeige]

[MENÜ]  
GW-Adresse eingeben

[GW-Adresse einstellen]  
192.168.000.000

- ② Wählen Sie mit den Tasten oben/unten/links/rechts (▲, ▼, ◀, ▶) die gewünschte Adresse.



[Beispiel für eine Gateway-Adresse]

[GW-Adresse einstellen]  
165.186.002.001

DEUTSCH

- 3 Drücken Sie nach Eingabe der letzten Adresse die Taste "MENU/SELECT", um die eingegebene Adresse als Gateway-Adresse zu übernehmen.

(Falls die Taste "MENU/SELECT" nicht innerhalb von fünf Sekunden gedrückt wird, wird die Eingabe nicht übernommen und die bereits vorhandene Adresse verwendet.)

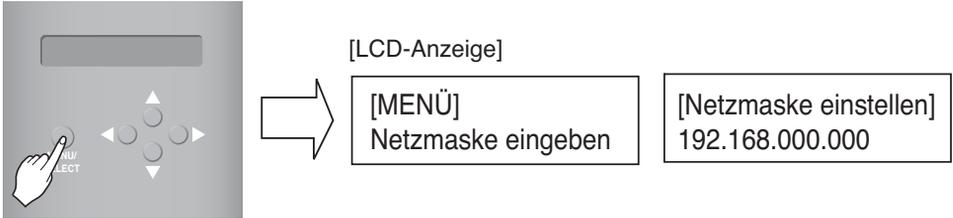


[LCD-Anzeige nach Abschluss der Einstellungen]

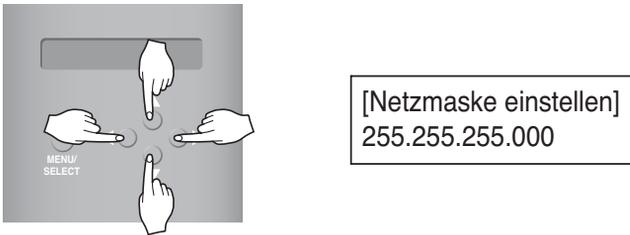
BACnet Gateway  
SW ver. 1.0.0

### 3. Einstellen der Netzmasken-Adresse

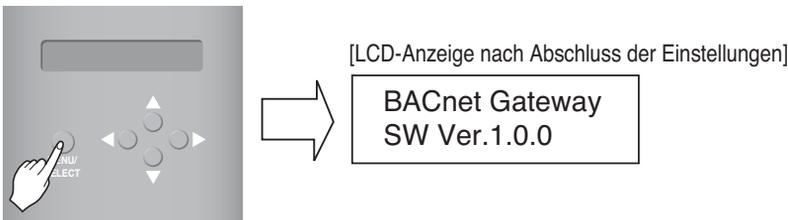
- ① Drücken Sie die Tasten in der gezeigten Reihenfolge. Wenn das folgende Menü in der LCD-Anzeige des BACnet-Gateways erscheint, drücken Sie die Taste "MENU/SELECT", um die Netzmasken-Adresse einzugeben.



- ② Wählen Sie mit den Tasten oben/unten/links/rechts (▲, ▼, ◀, ▶) die gewünschte Adresse.

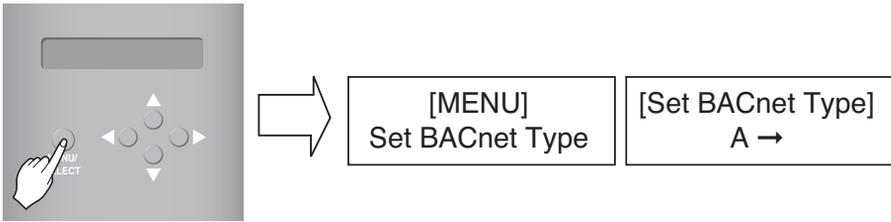


- 3 Drücken Sie nach Eingabe der letzten Adresse die Taste "MENU/SELECT", um die eingetragene Adresse als Netzmasken-Adresse zu übernehmen. (Falls die Taste "MENU/SELECT" nicht innerhalb von fünf Sekunden gedrückt wird, wird die Eingabe nicht übernommen und die bereits vorhandene Adresse verwendet.)

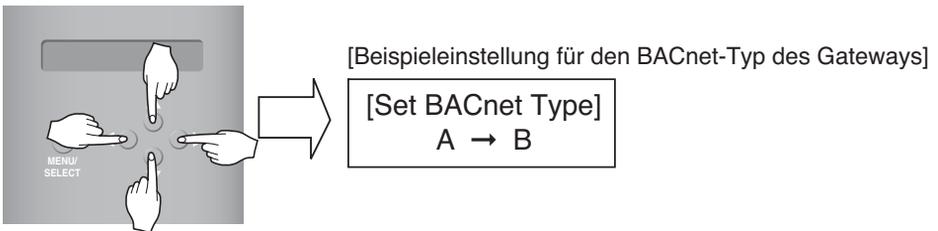


#### 4. BACnet-Typ festlegen

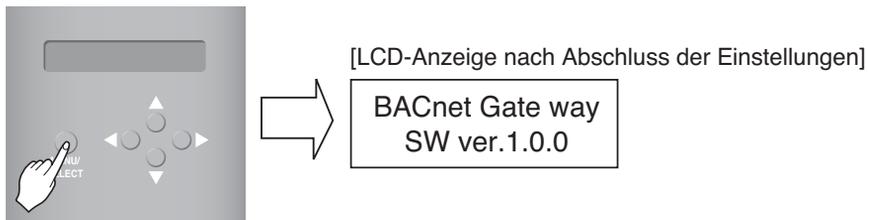
- ① Drücken Sie die Tasten in der gezeigten Reihenfolge. Sobald das folgende Menü in der LCD-Anzeige des BACnet-Gateways angezeigt wird, drücken Sie die Taste "MENU/SELECT" und wählen Sie den Eintrag BACnet-Typ festlegen.



- ② Legen Sie mit den Tasten Auf/Ab/Links/Rechts (▲, ▼, ◀, ▶) den gewünschten BACnet-Typ fest.



- ③ Drücken Sie nach der Auswahl des BACnet-Typs die Taste "MENU/SELECT", um den ausgewählten BACnet-Typ zu übernehmen.

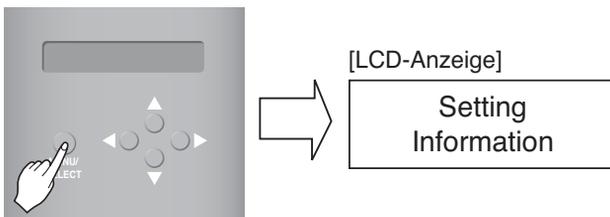


#### 5. Überprüfen der Einstellungen für die Netzwerkumgebung

Drücken Sie die Tasten in der gezeigten Reihenfolge. Wenn das folgende Menü in der LCD-Anzeige des BACnet-Gateways erscheint, drücken Sie die Taste "MENU/SELECT", um die Netzwerkeinstellungen anzuzeigen.

Die anderen Informationen werden alle drei Sekunden auf dem Bildschirm angezeigt.

(Anzeigereihenfolge der Informationen: MAC-Adresse → IP-Adresse → Gateway-Adresse → Netzmasken-Adresse → Sie den BACnet-Typ an )



## LG-Vereinbarung mit BACnet-Gateway

**JMT (Joint Matching Test)** – Dieser Test ist für jedes unabhängige GA erforderlich.

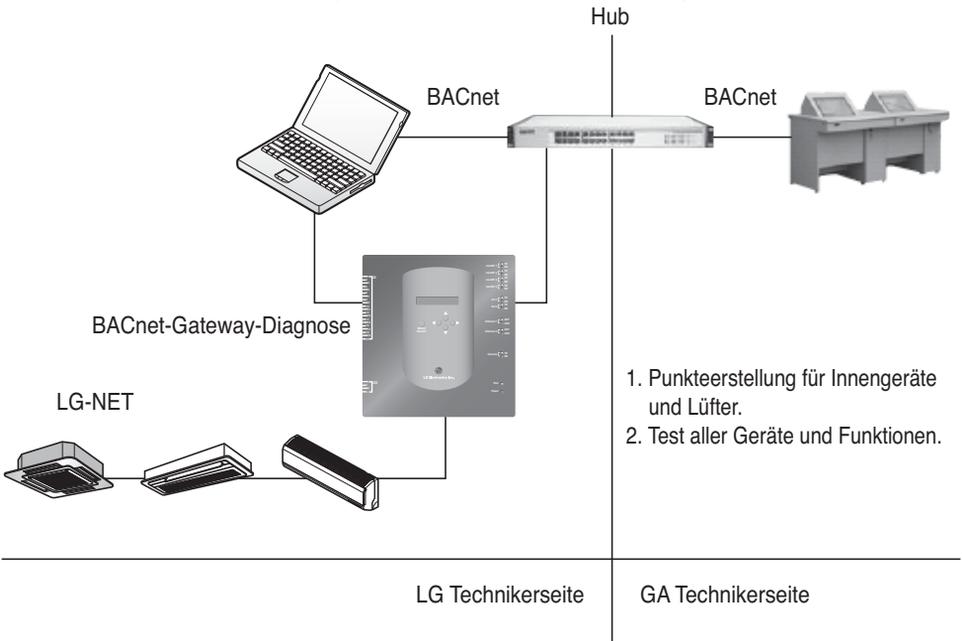
Ein JMT ist nicht erforderlich, wenn ein JMT zuvor bereits erfolgreich durchgeführt wurde und die Software oder Hardware des GA-Systems nicht verändert wurde. Falls das GA-System seit dem letzten Test verändert wurde, ist ein aktueller JMT erforderlich.

**BNU-BAC-Diagnose** – Überprüfung des Betriebsstatus der angeschlossenen Klimageräte und Adresskennungen vor der Verbindung mit dem GA-System mit Hilfe des LG BNU-BAC-Setup Programms.

**GA-Engineering** – Erstellen der Punkte. Diese Aufgabe wird NICHT von LG durchgeführt, da dieser Vorgang für das GA-System vor Ort durchgeführt werden muss. Der GA-Leiter ist für die Einrichtung der Punkte verantwortlich. LG ist lediglich für die Bereitstellung der Berechnungsmethode der Punkte verantwortlich.

**Inbetriebnahme** – Erster Schritt, unter alleiniger Verwendung des LG BACnet-Gateways ohne Verbindung zur GA. Diese Aufgabe muss von LG Ingenieuren durchgeführt werden unter Einsatz des BNU-BAC-Setup Programms.

**Betriebsfehler des Gateway durch GA** - Sollte der GA-Verantwortliche der Annahme sein, dass der BACnet-Gateway nicht korrekt über das BACnet-Protokoll arbeitet, muss ein Test mit Hilfe der LG BACnet Client-Software durchgeführt werden. (Dieser Test ist im Allgemeinen nicht erforderlich)



**Hinweis :** Bitte überprüfen Sie nach der LG BACnet-Gateway-Vereinbarung die auf BMS spezialisierten Unternehmen.

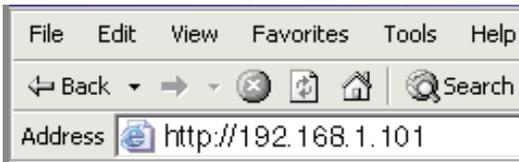
# Ablauf des Testbetriebs

## Web-Steuerung und Überwachung

Im Folgenden wird der Testbetrieb der Fernbedienungsfunktionen für den BACnet-Gateway beschrieben.

### ■ Anschluss des BACnet-Gateway-Servers.

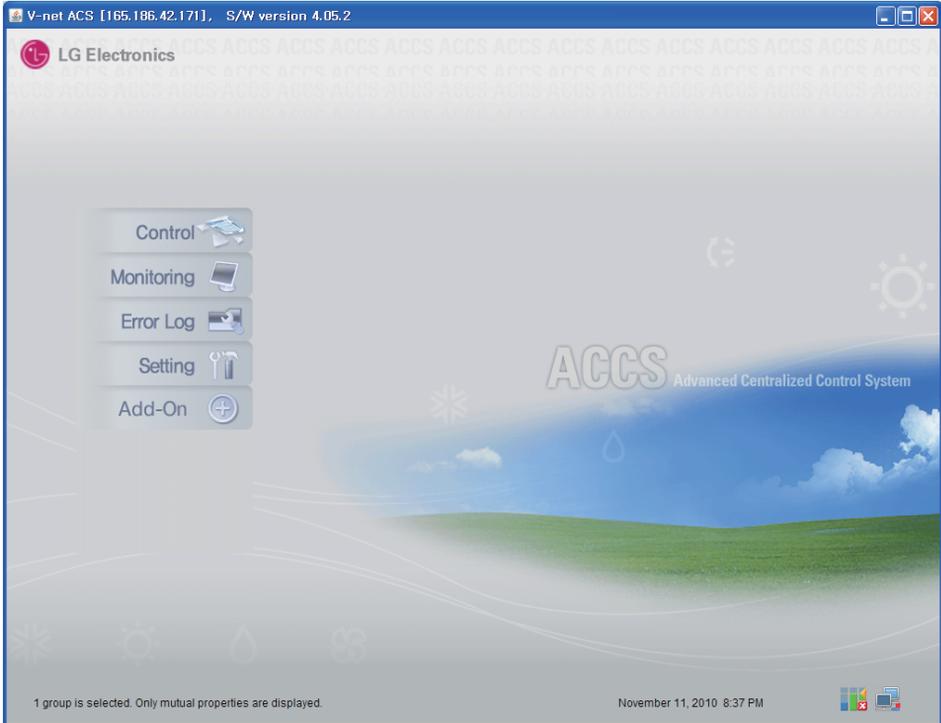
Zur Verbindung mit dem BACnet-Gateway-Server schließen Sie den Anschluss Ethernet1 (LAN-Anschluss) des Gateways am PC an und geben Sie die Standard-IP-Adresse in der URL-Adressenleiste ein, um eine Verbindung herzustellen. Kennung und Kennwort lauten bacnet, bacnet.



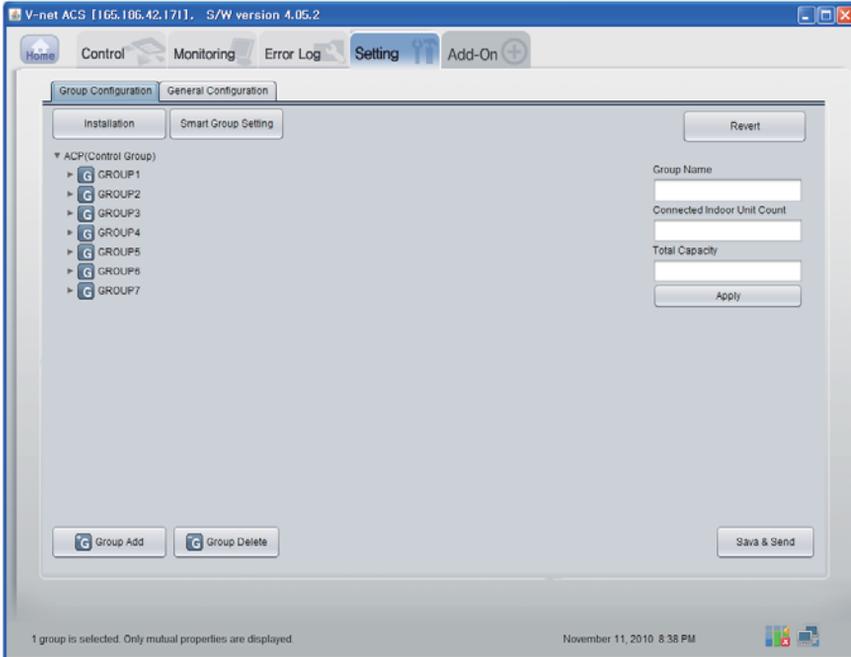
## ■ Autom. Adresssuche

Die Adresse des installierten Innengerätes kann automatisch gesucht werden. Zur automatischen Suche der Innengeräteadresse gehen Sie wie folgt vor.

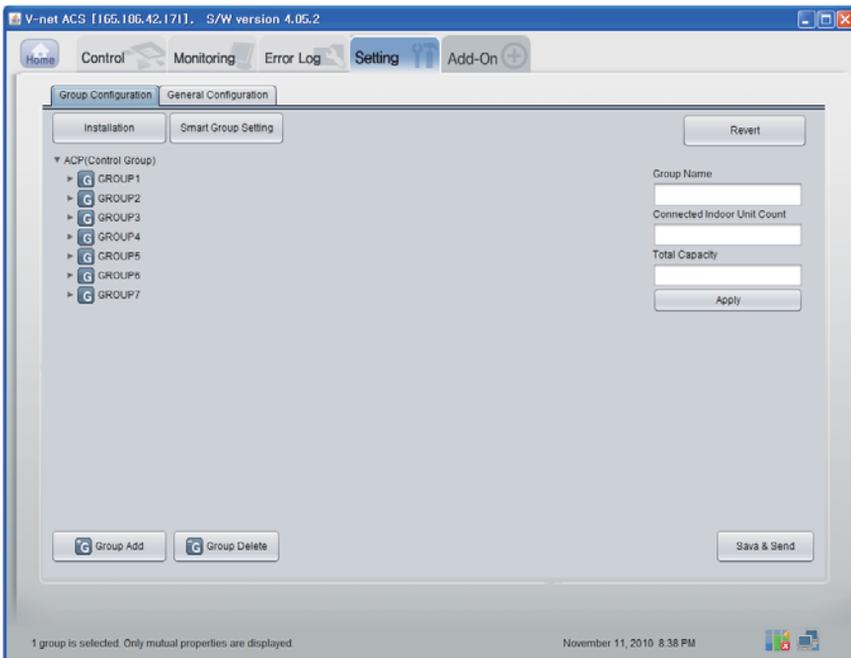
1. Nach dem Start des Programms wird der folgende Bildschirm eingeblendet. Klicken Sie auf das Menü "Einstellungen".



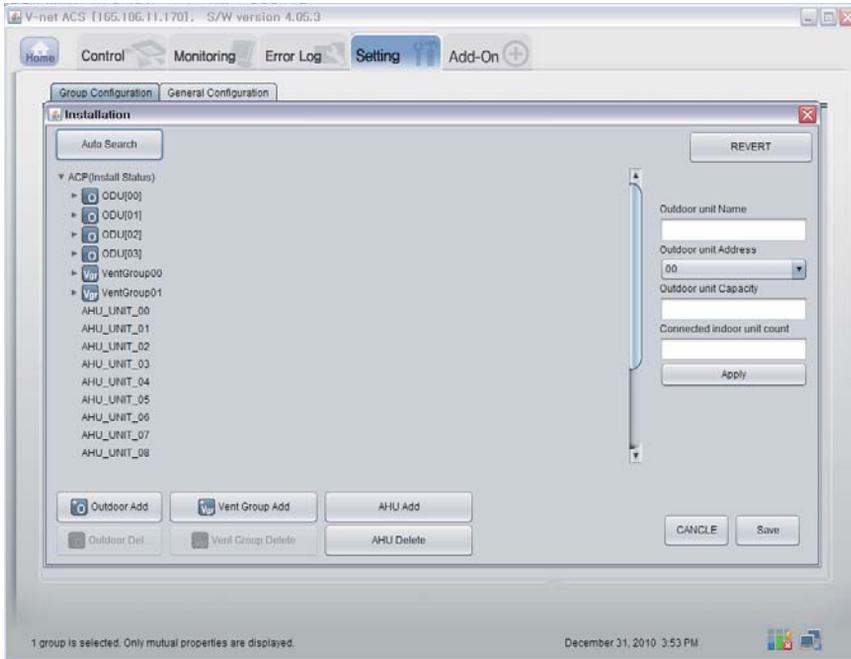
2. Daraufhin wird der Einstellungsbildschirm angezeigt, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



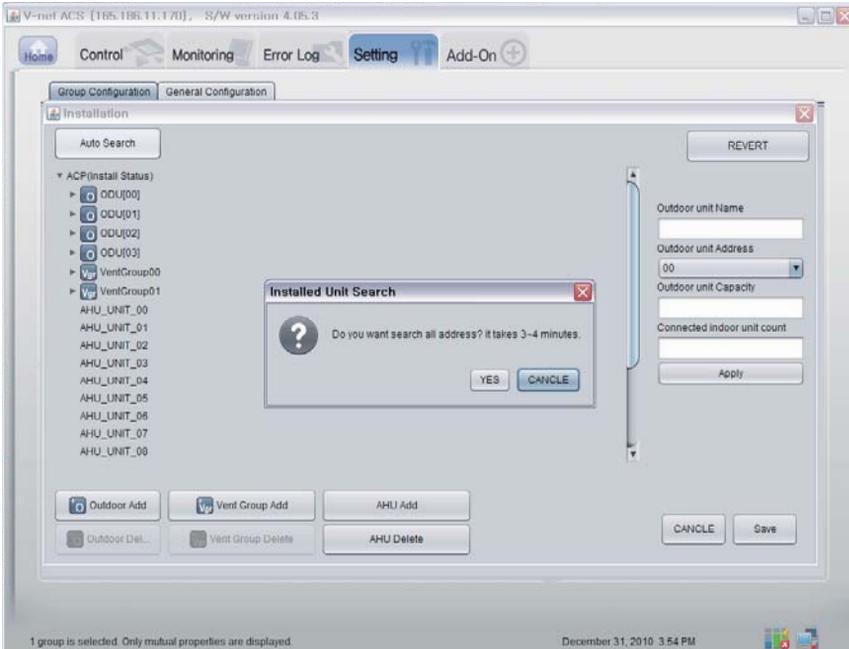
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Installation'.



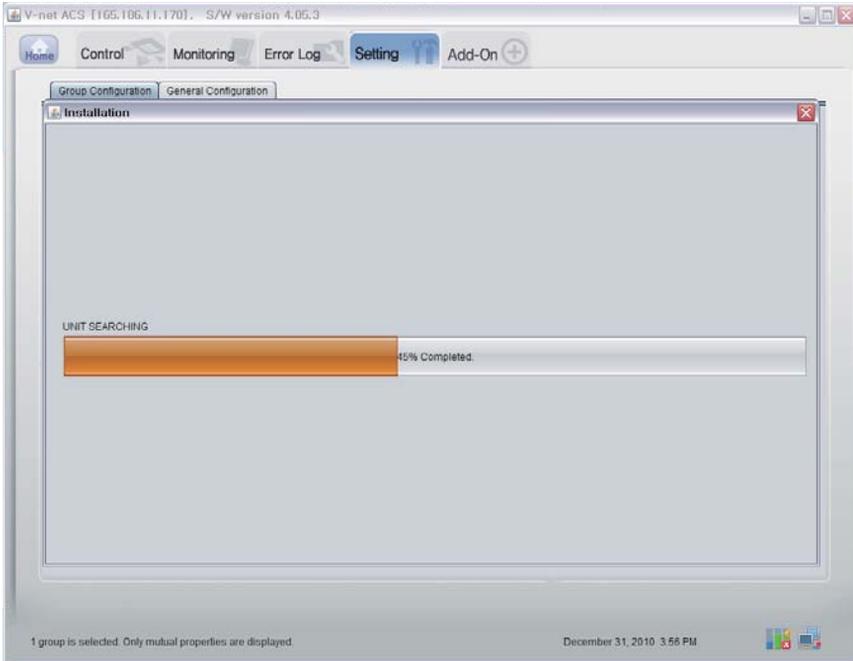
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Autom. Suche'.



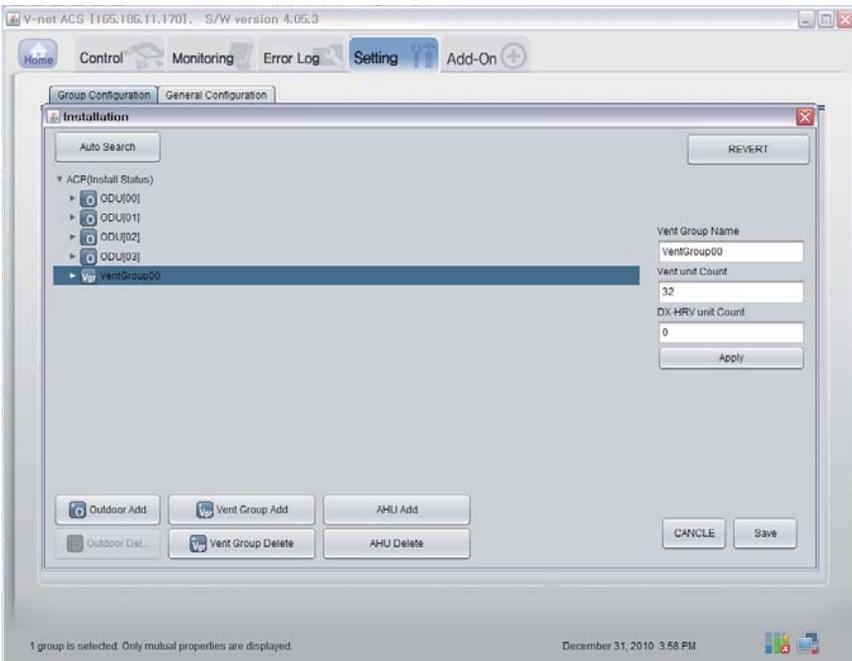
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Ja', um die Suche nach der Adresse des Innengerätes zu starten.



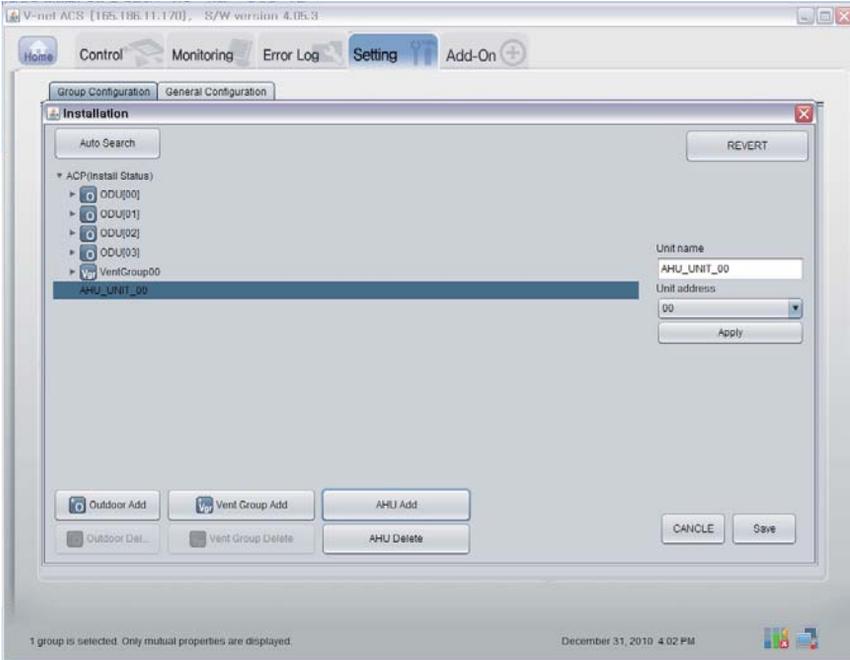
## 6. Fortschritt des Suchlaufs



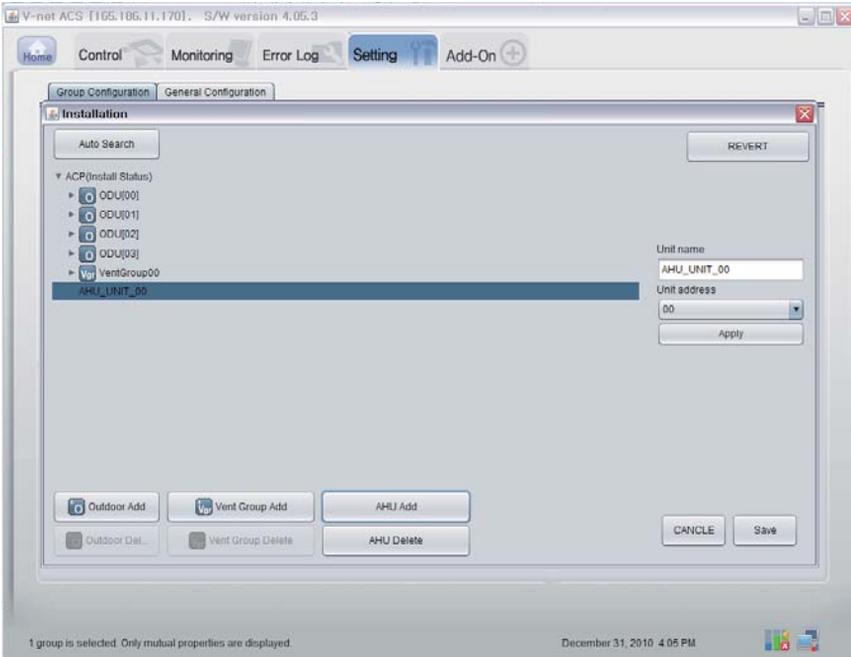
7. Suche abgeschlossen. Falls kein AHU-Gerät gefunden wurde, fahren Sie mit Schritt 10 fort.



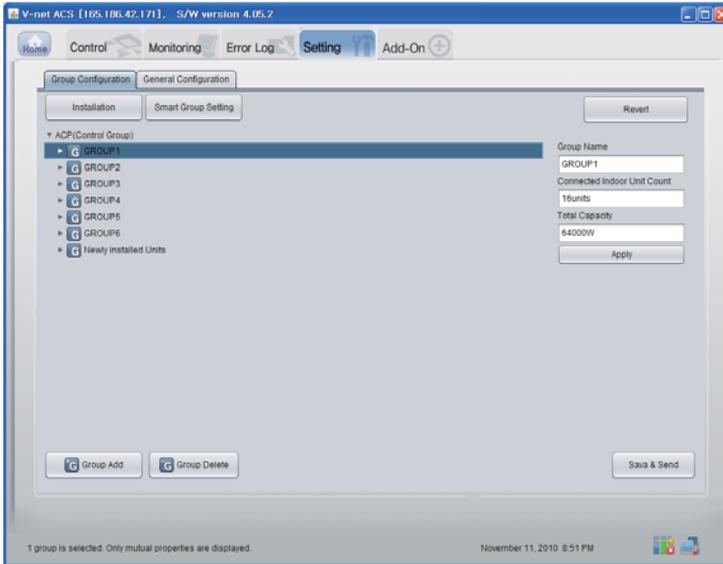
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'AHU hinzufügen'.



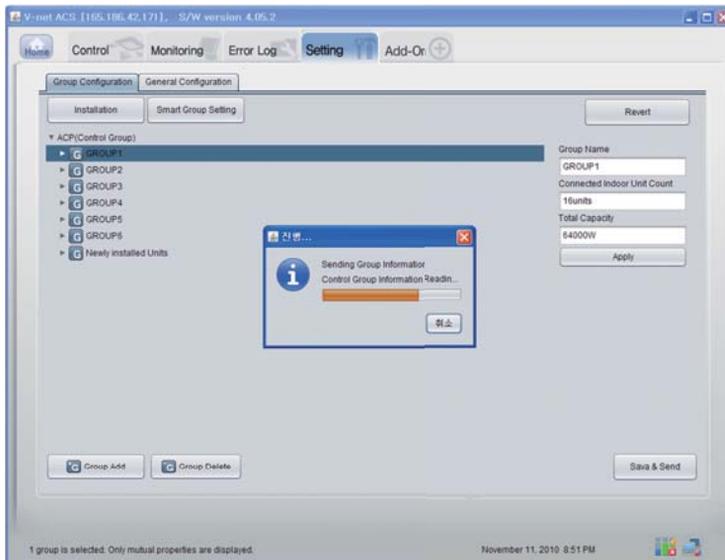
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



10. Daraufhin wird der Einstellungsbildschirm angezeigt, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.
- 1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Intelligente Gruppeneinstellung', um automatisch eine Gruppe für das Außengerät zu erstellen.
  - 2) Um das Innengerät in eine andere Gruppe zu verschieben, ziehen Sie das Innengerät mit der Maus in die gewünschte Gruppe
  - 3) Um eine Gruppe oder ein Innengerät umzubenennen, ändern Sie den Namen in der rechten Fensterhälfte und klicken Sie auf 'Übernehmen'.
  - 4) Klicken Sie nach Abschluss der Gruppeneinstellungen auf die Schaltfläche 'Speichern & Senden'.



11. Nachdem sämtliche Einstellungen vorgenommen wurden, klicken Sie auf "Speichern & Senden". Die Einstellungen wurden gespeichert.



## ■ Anzeige der Überwachungsdaten

Klicken Sie im oberen Bereich der Seite Ferndiagnose auf "Überwachung (Innengerät/Lüfter/AHU)".  
Hier werden die Informationen des Innengerätes/Lüfters/AHU-Gerätes angezeigt.

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Home Control **Monitoring** Error Log Setting Add-On

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

1 group is selected. Only mutual properties are displayed.

November 11, 2010 8:53 PM

## ■ Confirmation of Control Function (Innengerät/Belüftung/AHU)

Klicken Sie im oberen Bereich der Seite Ferndiagnose auf "Steuerung(Innengerät/Lüfter/AHU)". Hier werden die Informationen des Innengerätes/Lüfters/AHU-Gerätes angezeigt.

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Home Control Monitoring Error Log Setting Add-On

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Mode	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️
RoomTemp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Set Temp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Group Name	Indoor Unit
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_00
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_01
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_02
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_03
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_04
GROUP6	[A/C] 6. AC_UNIT_05
GROUP7	[A/C] 7. AC_UNIT_06
	[A/C] 8. AC_UNIT_07
	[A/C] 9. AC_UNIT_08
	[A/C] 10. AC_UNIT_09
	[A/C] 11. AC_UNIT_0A
	[A/C] 12. AC_UNIT_0B
	[A/C] 13. AC_UNIT_0C
	[A/C] 14. AC_UNIT_0D
	[A/C] 15. AC_UNIT_0E
	[A/C] 16. AC_UNIT_0F

Complete

Mode:  Cooling  Heating  Dry  Fan  AI

FanSpeed:  Low  Medium  High  Auto

AutoSwing:  Run  Stop

Lock: TempLock  Lock  Unlock; ModeLock  Lock  Unlock; All Lock  Lock  Unlock

Set Temp: 23°C; Temp. Range: Upper Lim: 30, Lower Lim: 16

Run Stop

1units are selected. Only mutual properties are displayed.

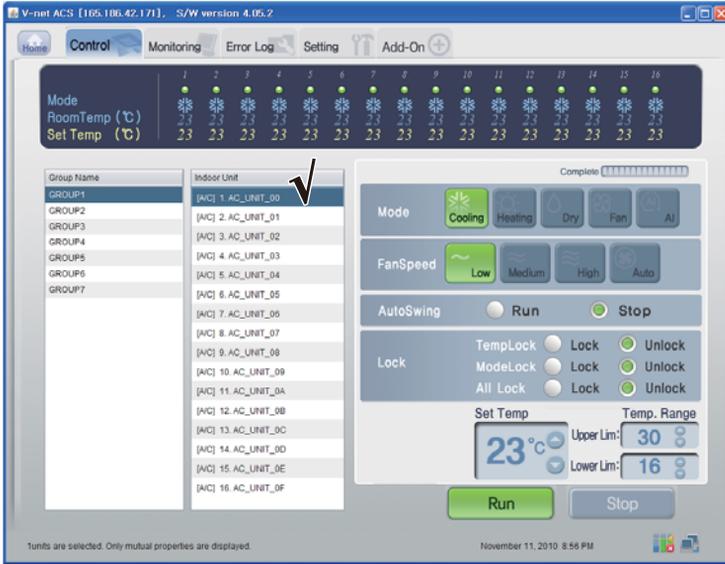
November 11, 2010 8:56 PM

## Innengerätsteuerung

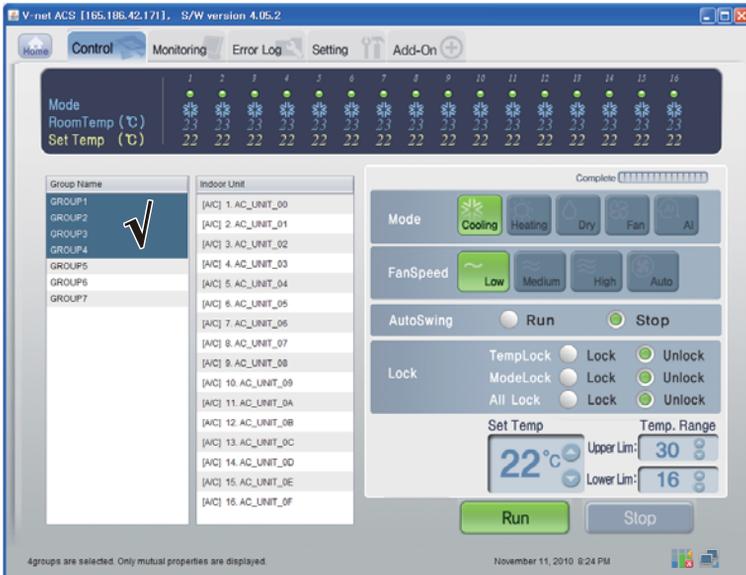
Klicken Sie auf die Steuergruppe des Innengerätes

### - Einzelsteuerung / Gemeinsame Steuerung

Markieren Sie ein gewünschtes Gerät zur Einzelsteuerung oder wählen Sie ALLE zur gemeinsamen Steuerung.



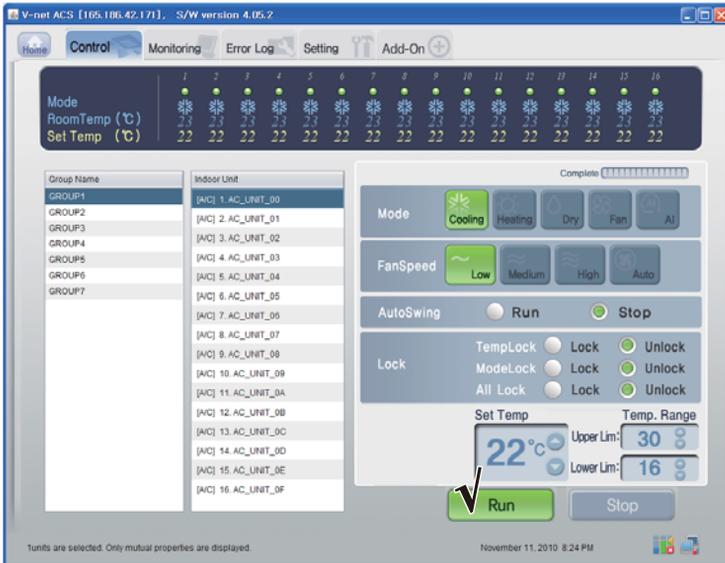
< Einzelsteuerung >



< Gemeinsame Steuerung >

**- Steuerung : Ausführen/Stop**

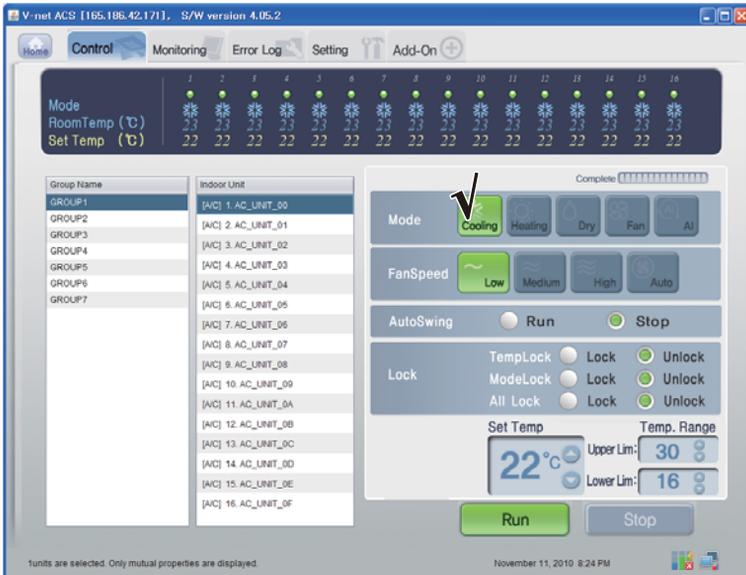
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Ausführen/Stop'.



< Ausführen/Stop Steuerung >

**- Steuerung: Modus**

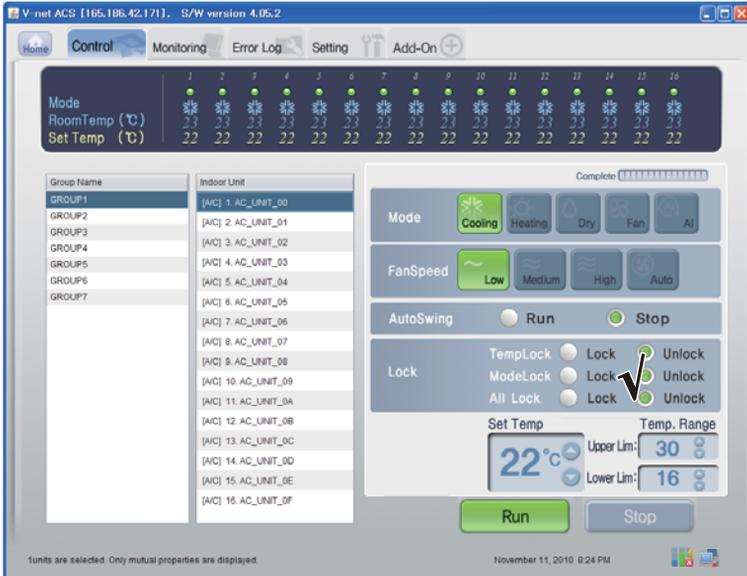
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Modus'. (Kühlung/Heizung/Trocknen/Lüfter/AI)



< Modus-Steuerung >

**- Steuerung: Sperren/Freigeben**

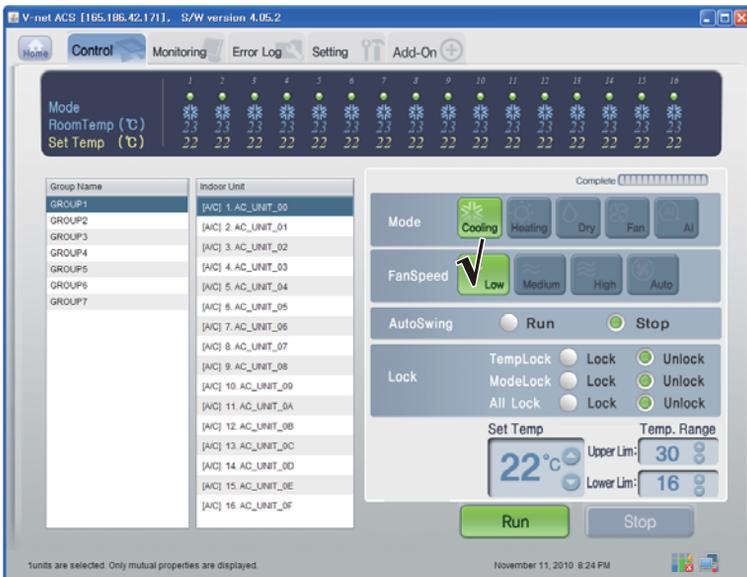
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Sperr'. (Temperatursperre/Betrieb sperren/Alle sperren)



< Steuerung Sperren/Freigeben >

**- Steuerung: Lüftergeschwindigkeit**

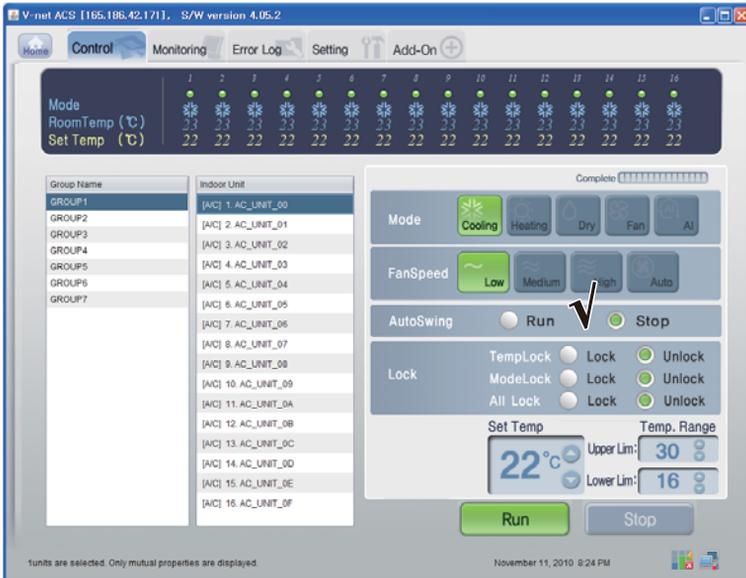
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Lüftergeschwindigkeit'. (Niedrig/Mittel/Hoch/Auto)



< Steuerung der Lüftergeschwindigkeit >

**- Steuerung: Schwingen**

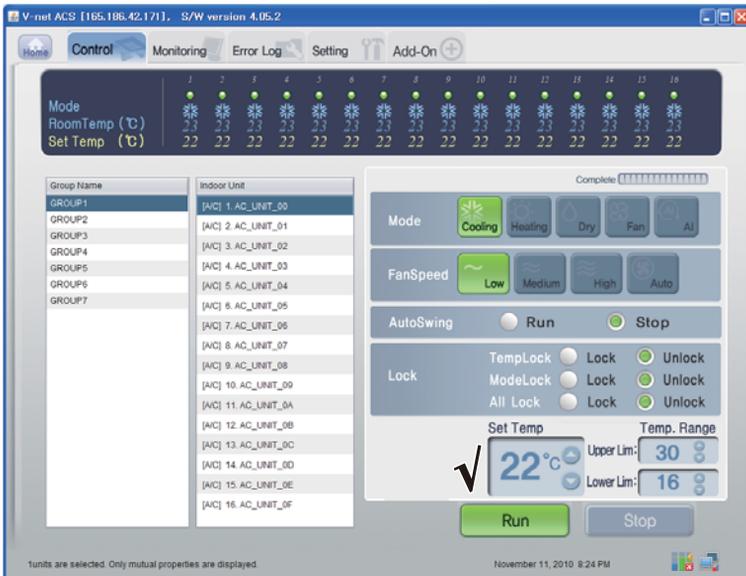
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Auto Schwingen'. (Ausführen/Stop)



< Steuerung Schwingen >

**- Steuerung: Temperatur**

(1) Stellen Sie mit den Tasten Auf/Ab die Temperatur ein.



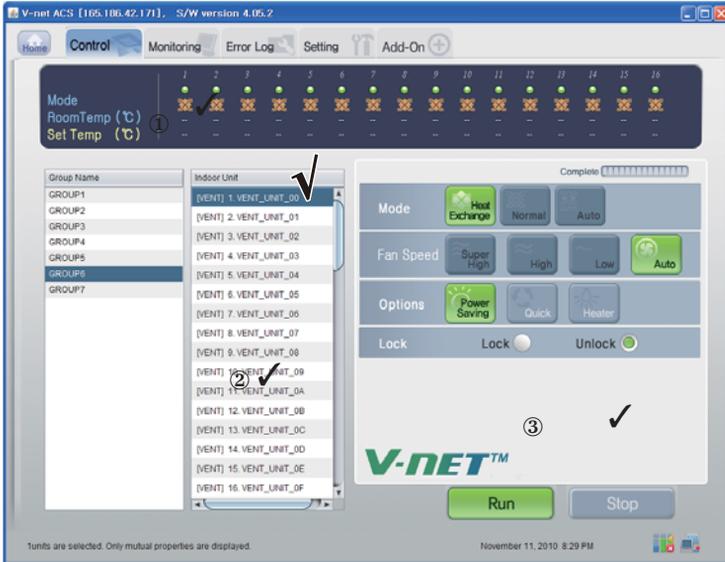
< Steuerung Temperatur >

## ■ Lüftersteuerung

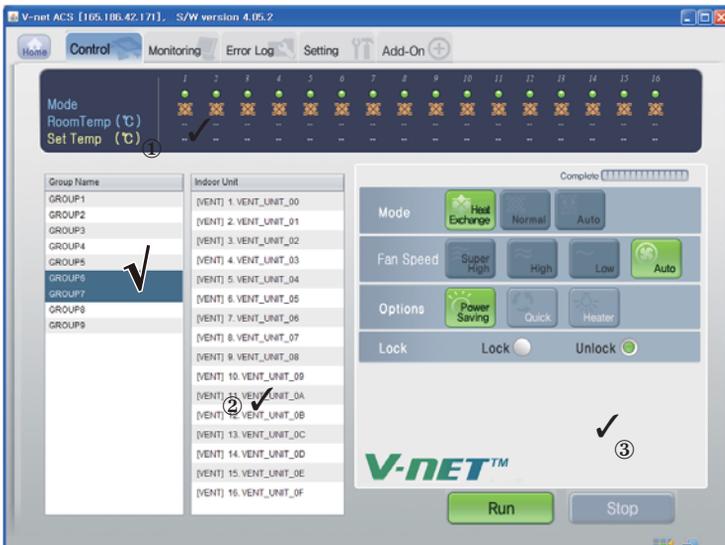
Klicken Sie auf die Steuergruppe des Lüfters

### - Einzelsteuerung / Gemeinsame Steuerung

Markieren Sie ein gewünschtes Gerät zur Einzelsteuerung oder wählen Sie ALLE zur gemeinsamen Steuerung.



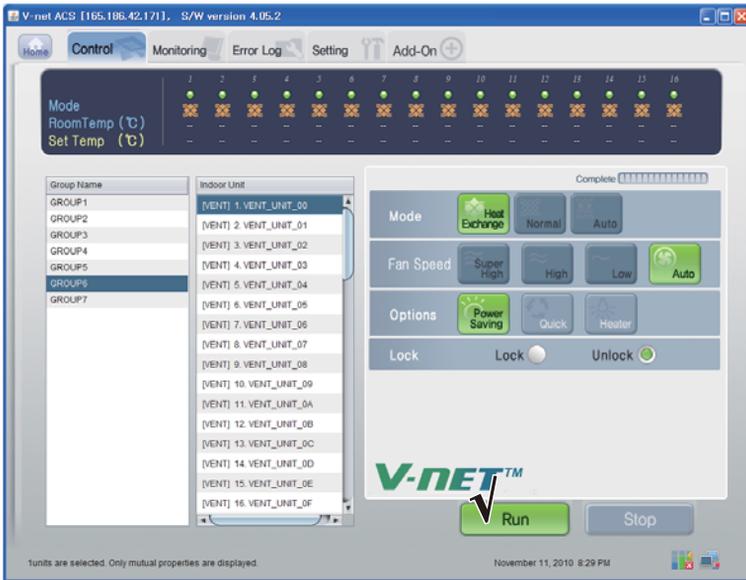
< Einzelsteuerung >



< Gemeinsame Steuerung >

**- Steuerung : Ausführen/Stop**

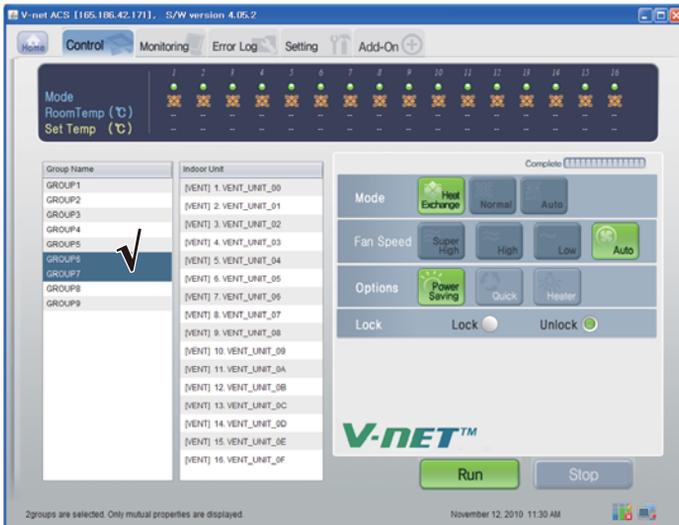
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Ausführen/Stop'.



< Ausführen/Stop Steuerung >

**- Steuerung: Modus**

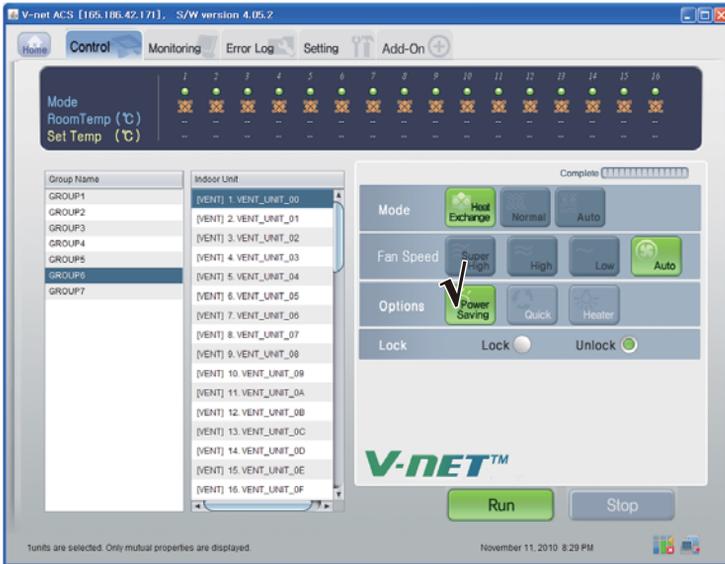
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Modus'. (Wärmetausch-Betrieb/Erlaubt/Auto)



< Modus-Steuerung >

**- Steuerung: Benutzermodus**

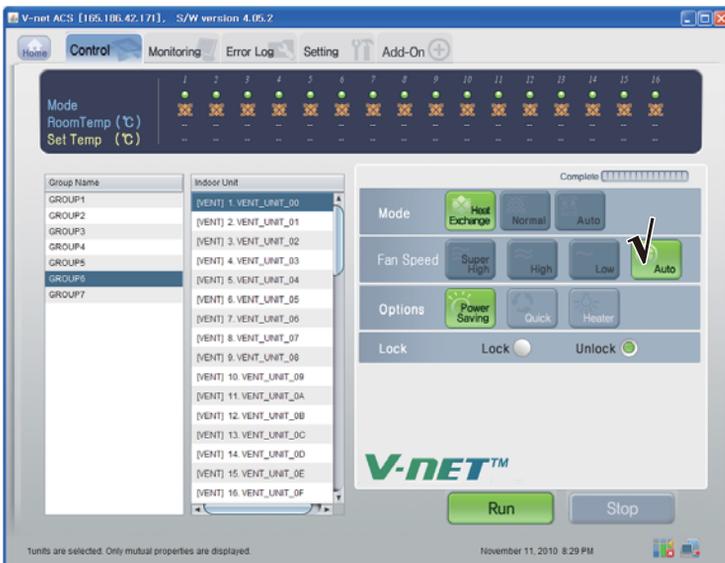
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche Optionen (Benutzermodus). (Energiesparmodus/Schnell/Erhitzer)



< Steuerung Benutzermodus >

**- Steuerung: Lüftergeschwindigkeit**

(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Lüftergeschwindigkeit'. (Sehr hoch/Hoch/Niedrig/Auto)



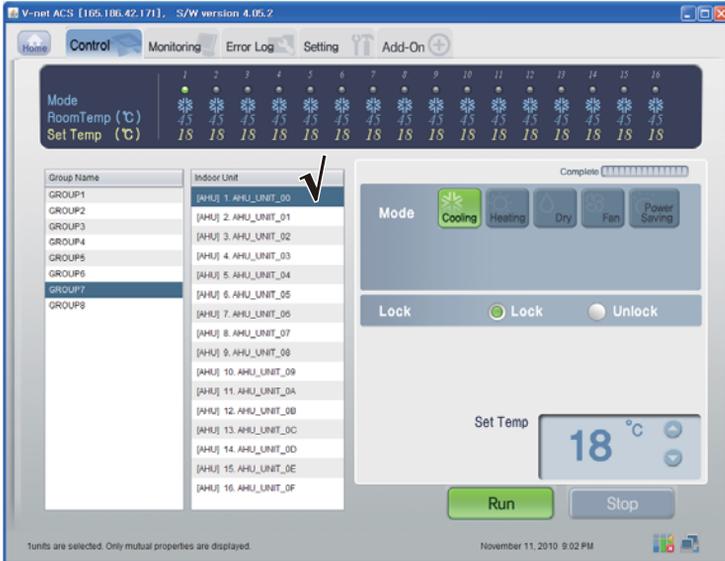
< Einstellung Lüftergeschwindigkeit >

## ■ AHU Steuerung

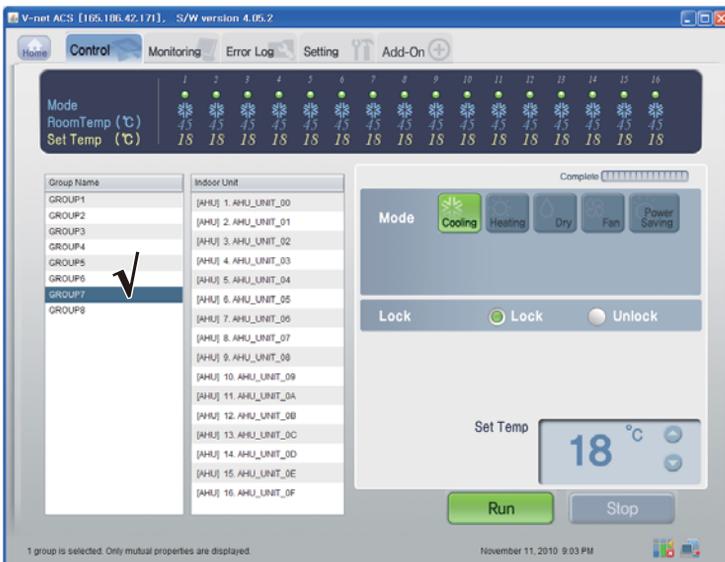
Klicken Sie auf die Steuergruppe des AHU-Gerätes

### - Einzelsteuerung / Gemeinsame Steuerung

Markieren Sie ein gewünschtes Gerät zur Einzelsteuerung oder wählen Sie ALLE zur gemeinsamen Steuerung.



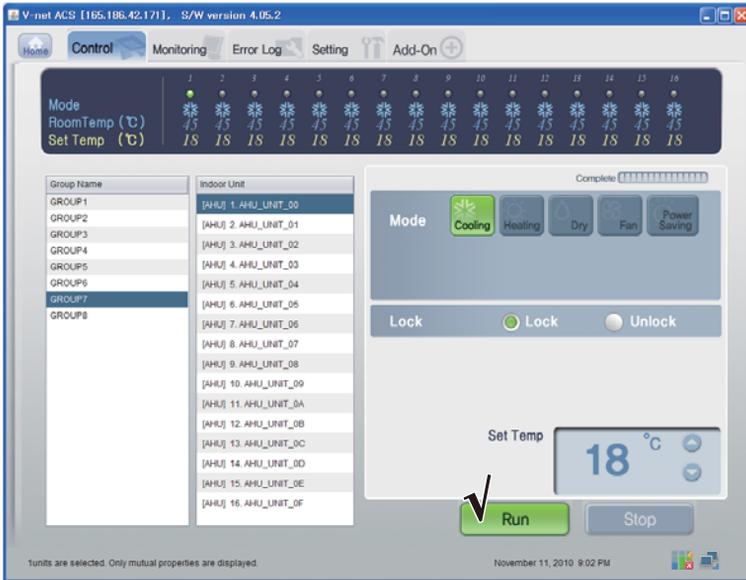
< Einzelsteuerung >



< Gemeinsame Steuerung >

**- Steuerung: Ausführen/Stop**

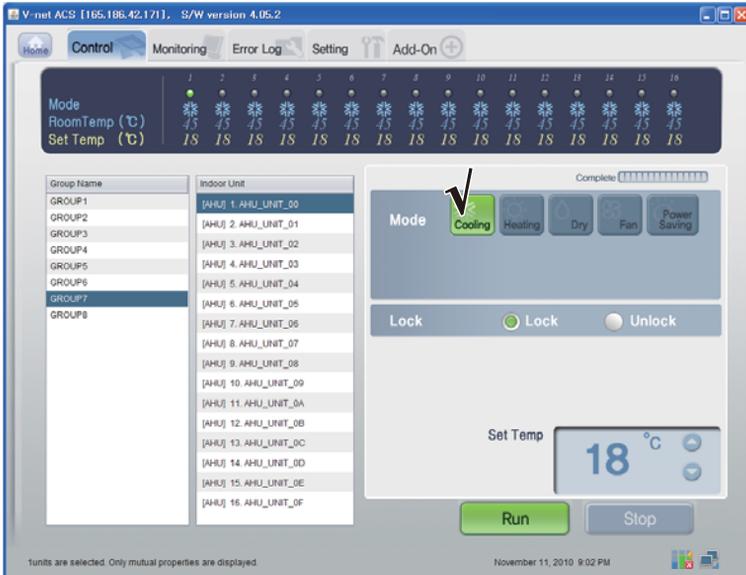
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Ausführen/Stop'.



< Ausführen/Stop Steuerung >

**- Steuerung: Modus**

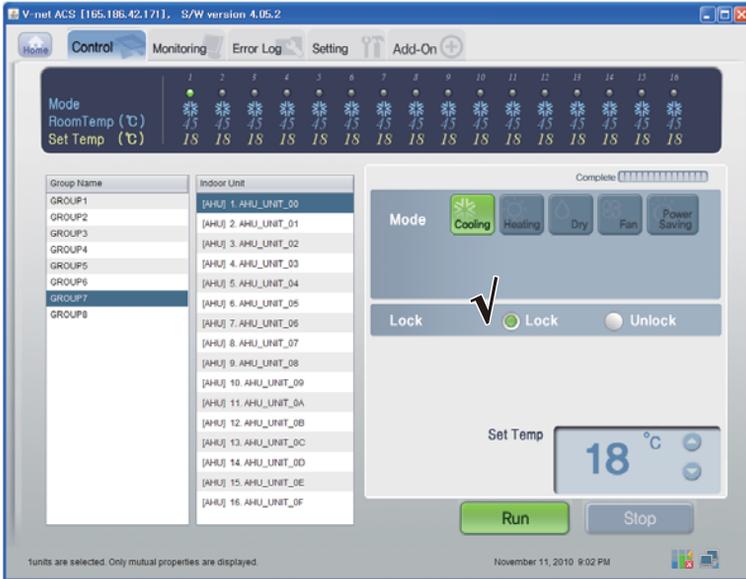
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Modus'. (Kühlung/Heizung/Trocknen/Lüfter/Energiesparmodus)



< Modus-Steuerung >

**- Steuerung: Sperren/Freigeben**

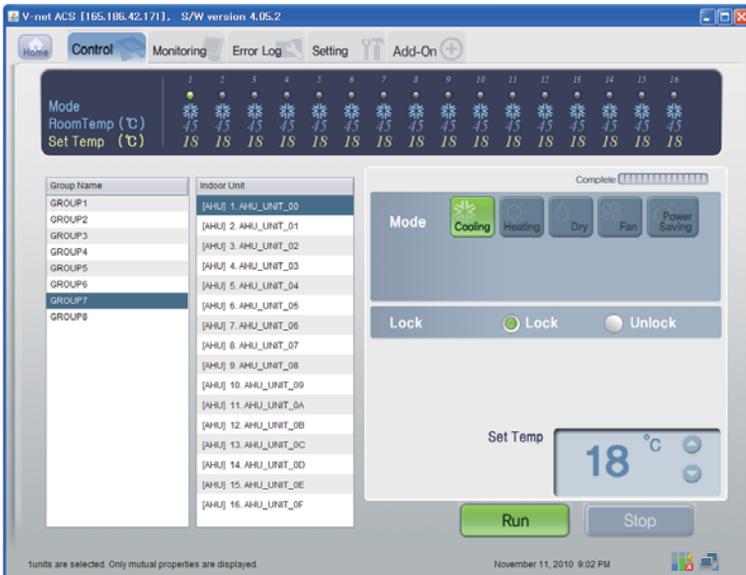
(1) Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Sperre'. (Sperre/Freigeben)



&lt; Steuerung Sperren/Freigeben &gt;

**- Steuerung: Temp.**

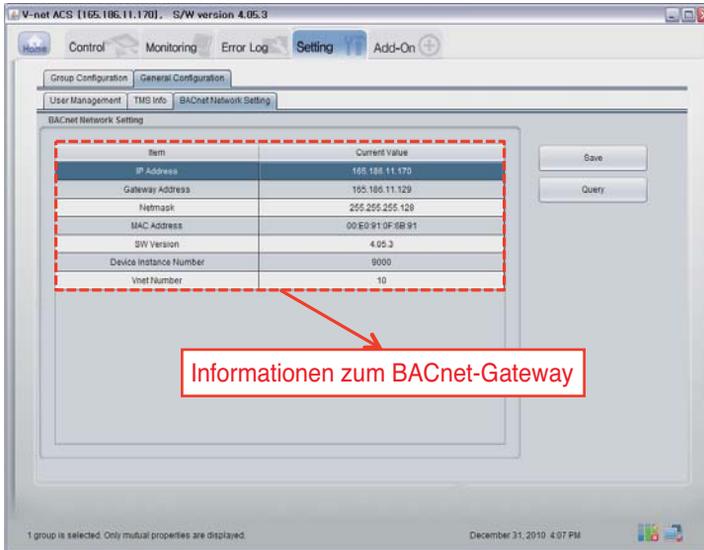
(1) Stellen Sie mit den Tasten Auf/Ab die Temperatur ein.



&lt; Steuerung der Lüftergeschwindigkeit &gt;

## ■ Anzeige Einstellung der Systemeinstellungen

- (1) Klicken Sie auf die Schaltfläche Einstellungen I (Netzwerk/RTMS)
- (2) Bestätigen Sie die Netzwerk- und RTMS-Informationen



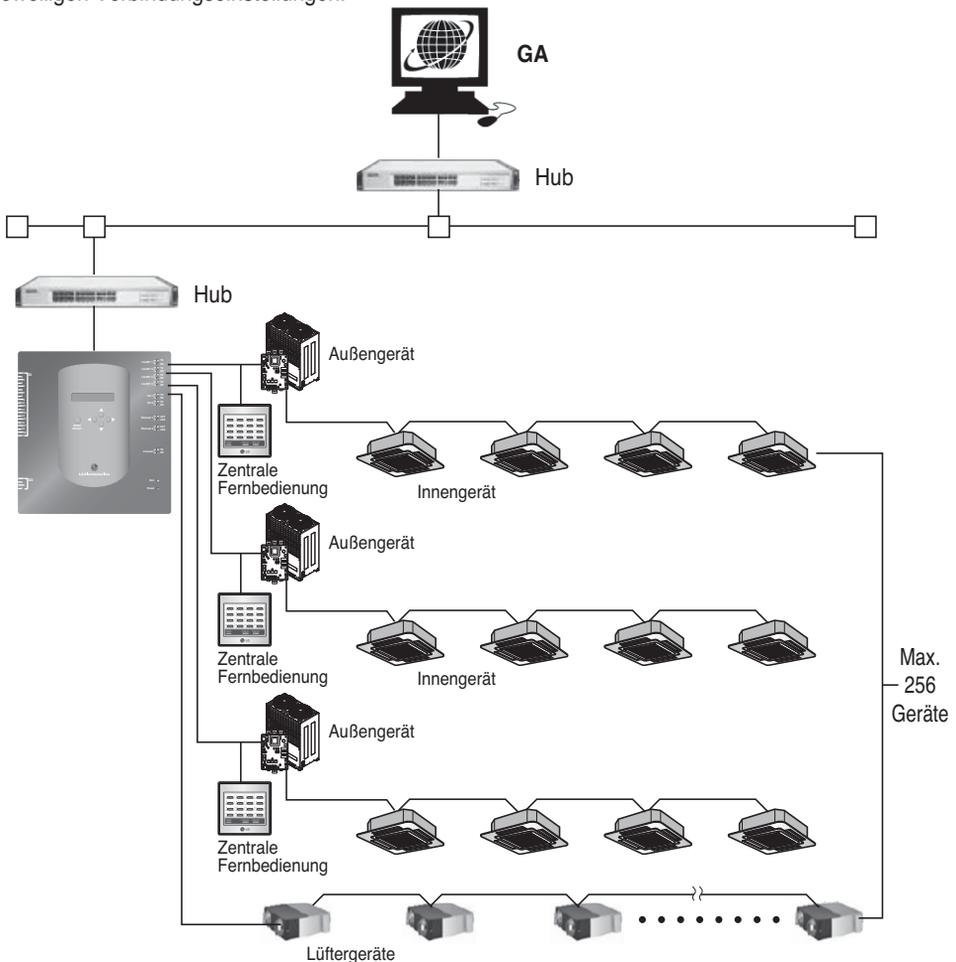
# Funktionen des BACnet-Gateways

## Zusammenfassung

Der BACnet-Gateway beantwortet Anfragen des GA-Systems (Gebäudeautomation mit Unterstützung des Protokolls BACnet-ANSI/ASHRAE135) und sendet Statusinformationen über die an den internen LG-NET-Anschlüssen des BACnet-Gateways angeschlossenen Klimageräte/Lüfter an den BACnet-Dienst. Der BACnet-Client überträgt den Steuerungsbefehl dann an das Klimageräte-/Lüftersystem.

## Verbindungseinstellungen

BACnet-Clients mit Unterstützung des Protokolls BACnet-ANSI/ASHRAE135 erlauben die Direktverbindung über normale HUBs oder über das Ethernet. Das folgende Diagramm zeigt die jeweiligen Verbindungseinstellungen.



## Überwachung und Steuerung von Klimagerätekomponenten

In der folgenden Tabelle werden alle über die BACnet-Verbindung zu überwachenden und steuerbaren Klimagerätekomponenten sowie eine Beschreibung jeder Komponente aufgeführt.

	Funktion	Beschreibung
Überwachung	EIN/AUS (Status)	Überwachung des Betriebs/Nichtbetriebs jedes Klimagerätes.
	Betriebsmodus (Status)	Überwachung des Betriebsstatus Kühlung, Heizen und Belüftung.
	Sperre (Status)	Anzeige, ob die SPERREN-Funktion des Klimagerätes aktiviert ist.
	Eingestellte Temperatur (status)	Anzeige der eingestellten Temperatur des Klimagerätes
	Gesamt-Stromverteilung (status)	Anzeige der Stromverteilung für das Klimagerät
	Eingestellte Maximaltemperatur (status)	Anzeige der Maximaltemperatur des Klimagerätes
	Eingestellte Mindesttemperatur (status)	Anzeige der Mindesttemperatur des Klimagerätes
	Betrieb sperren (status)	Zeigt an, ob die Funktion Betrieb sperren des Klimagerätes aktiviert ist.
	Lüftergeschwindigkeit (Status)	Überwachung der Lüftergeschwindigkeit bei laufendem Klimagerät.
	Schwingen (Status)	Überwachung des Schwingen-Modus der Innengeräte.
	Benutzermodus (Status)	Überwachung des Betriebsstatus im Benutzermodus (Schnell-/Stromspar-/Heizbetrieb) bei laufendem Lüfter.
	Raumtemperatur	Überwachung der Raumtemperatur und Anzeige der tatsächlichen Raumtemperatur.
	Filterzeichen	Überwachung des Filterstatus der Lüfter
	Alarm	Überwachung des störungsfreien Betriebs des Klimagerätes und ggf. Auslösen eines Alarms.
	Fehlercode	Anzeigen des entsprechenden Fehlercodes bei Störungen des Klimagerätesystems oder des Netzwerks.
Betrieb, Einstellung und Überwachung	EIN/AUS (Einstellung)	Starten und Anhalten des jeweiligen Klimagerätes und Überwachung der Steuerergebnisse.
	Betriebsmodus (Einstellung)	Einstellen des Betriebsmodus (Kühlungs-, Heiz-, Lüfter- oder Automatik-Betrieb) und Überwachung der Einstellergebnisse.
	Benutzermodus (Einstellung)	Starten eines weiteren Betriebsmodus für Lüfter (Schnelle Erfrischung, Stromsparbetrieb, Heizbetrieb)
	Schwingen (Einstellung)	Einstellen der Luftstromrichtung des Innengerätes.
	Lüftergeschwindigkeit (Einstellung)	Einstellen des Luftstroms des Klimagerätes
	Sperre (Einstellung)	Einstellen der Sperre für die Steuerungsberechtigung des Klimagerätes.
	Eingestellte Maximaltemperatur (Einstellung)	Einstellen der Maximaltemperatur des jeweiligen Klimagerätes
	Eingestellte Mindesttemperatur (Einstellung)	Einstellen der Mindesttemperatur des jeweiligen Klimagerätes
	Betrieb sperren (Einstellung)	Einstellen der Sperre für die Steuerungsberechtigung des Klimagerätes.
	Eingestellte Raumtemperatur	Einstellen der Raumtemperatur des entsprechenden Klimagerätes und Überwachung der Einstellergebnisse.
Filtersymbol zurücksetzen	Zurücksetzen der Filteranzeige des Lüfters.	

## Überwachungs- und Steuerungspunkte für Innengeräte und Lüfter

In der folgenden Tabelle werden alle Überwachungs- und Steuerungspunkte für Innengeräte und Lüfter aufgeführt.

Die Variable XX in einem Objektname steht für die Adresse des Innengerätes.

	Name	Objektname	Objekttyp	Innengerät	Lüfter
1	EIN/AUS (Einstellung)	StartStopCommand_XX	Binary Output	O	O
2	EIN/AUS (Status)	StartStopStatus_XX	Binary Input	O	O
3	Sperre (Einstellung)	LockCommand_XX	Binary Output	O	O
4	Sperre (Status)	LockStatus_XX	Binary Input	O	O
5	Filterzeichen	FilterSign_XX	Binary Input	X	O
6	Filtersymbol zurücksetzen	FilterSignReset_XX	Binary Value	X	O
7	Betriebsmodus (Einstellung)	ModeCommand_XX	Multistate Output	O	O
8	Betriebsmodus (Status)	ModeStatus_XX	Multistate Input	O	O
9	Schwingen (Einstellung)	SwingCommand_XX	Binary Output	O	X
10	Schwingen (Status)	SwingStatus_XX	Binary Input	O	X
11	Lüftergeschwindigkeit (Einstellung)	FanSpeedCommand_XX	Multistate Output	O	O
12	Lüftergeschwindigkeit (Status)	FanSpeedStatus_XX	Multistate Input	O	O
13	Eingestellte Raumtemperatur	SetRoomTemp_XX	Analog Value	O	X
14	Raumtemperatur	RoomTemp_XX	Analog Input	O	X
15	Alarm	Alarm_XX	Binary Input	O	O
16	Fehlercode	MalfunctionCode_XX	Analog Input	O	O
17	Benutzermodus (Einstellung)	UserModeCommand_XX	Multistate Output	X	O
18	Benutzermodus (Status)	UserModeStatus_XX	Multistate Input	X	O
19	Eingestellte Temperatur (status)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	O	X
20	Gesamt-Stromverteilung (status)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	O	X
21	AC Betriebsmodus (Einstellung)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	O
22	AC Betriebsmodus (status)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	O
23	AC ON/OFF (Einstellung)	HrvStartStopCommand_XXX	Binary Output	X	O
24	AC ON/OFF (Status)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	O
25	Befeuchtung (Einstellung)	HrvHumidifyCommand_XXX	Binary Output	X	O
26	Befeuchtung (Status)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	O
27	Eingestellte Maximaltemperatur (Einstellung)	SetUpperTempCommand_XXX	Analog Value	O	X
28	Eingestellte Mindesttemperatur (Einstellung)	SetLowerTempCommand_XXX	Analog Value	O	X
29	Eingestellte Maximaltemperatur (status)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Input	O	X
30	Eingestellte Mindesttemperatur (status)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	O	X
31	Betrieb sperren (Einstellung)	ModeLockCommand_XXX	Binary Output	O	X
32	Betrieb sperren (status)	ModeLockStatus_XXX	Binary Input	O	X

# BACnet Konformitätsangaben zur Implementierung von Protokollen

(PICS :BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

## BACnet Konformitätsangaben zur Implementierung von Protokollen

Datum: 01.06.2007

Händlername: LG Electronics Co. Ltd

Produktbezeichnung: BNU-BAC BACnet-Gateway

Modellnummer:

Version Anwendungssoftware: 1.0      Firmware Revision: 1.0      BACnet Revision: 1.0

Produktbeschreibung:

Dieser Gateway unterstützt BACnet/IP und besitzt einen integrierten Webserver, der keine weitere Softwareinstallation erfordert.

Der Gateway kann über eigene Ein-/Ausgangsanschlüsse eine Verbindung zum Feuermelder-System herstellen.

### Standardisiertes BACnet-Geräteprofil (Anhang L):

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

Zusätzliche BACnet-Kompatibilität mit unterstützten Komponenten (Anhang K)

BIBBs-Referenztable (Anhang 1)

### Segmentierungsfähigkeiten:

- Unterstützung segmentierter Anfragen      Fenstergröße 16
- Unterstützung segmentierter Antworten      Fenstergröße 16

### Unterstützte Standard-Objekttypen:

Ein Objekttyp wird unterstützt, wenn das Objekt im Gerät vorhanden ist. Zu jedem unterstützten Standard-Objekttyp müssen die folgenden Angaben gemacht werden:

- 1) Ob die Objekte dieses Typs dynamisch erzeugt werden können
- 2) Ob die Objekte dieses Typs dynamisch gelöscht werden können

### Optionen für Verbindungsschicht:

BACnet IP, (Annex J)

- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:
- Other:

### Geräteadressenbindung:

Wird statische Gerätebindung unterstützt? (Diese Unterstützung ist derzeit zur Zwei-Wege-Verbindung mit MS/TP Slave- und bestimmten anderen Geräten erforderlich.)

- Ja                       Nein

### Netzwerkoptionen:

- Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
- Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
- BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)

Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?  Yes                       No

### Unterstützte Zeichensätze:

Unterstützung mehrerer Zeichensätze bedeutet nicht, dass alle unterstützten Zeichensätze gleichzeitig verwendet werden können.

- ANSI x 3.4                       IBM™, /Microsoft, DBCS                       ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)                       ISO 10646 (UCS-4)                       JIS C 6226

Falls es sich bei diesem Gerät um einen Verbindungsgateway handelt, müssen die vom Gateway unterstützten Typen, die nicht zu den BACnet-Komponenten/Netzwerk(en) zählen, beschrieben werden: Dieser Gateway konvertiert das BACnet-Protokoll in das LGAP (LG Aircon-Protokoll), so dass das Außengerät des Klimagerätes, das mit dem Gateway verbunden ist, 485-Verbindungen unterstützt.

# Objekte (BACnet/IP)

## Unterstützte Objekttypen

Die Überwachung und Steuerung unterstützter Komponenten des Klimagerätes werden allgemeinen Objekttypen des BACnet zugewiesen. Die einzelnen unterstützten Objekttypen werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

(■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

Objekttyp		Supported	Description
Analog Input	0	■	Raumtemperatur, Fehlercode, Luftfeuchtigkeit festlegen, Lufteinlass/Äußere/Belüftung/Mixing Temperatur, Lufteinlass/Äußere/Belüftung/Mixing Humidity, CO2 Wert, Strom OA/EA/Mix Dämpfer, Kühlen OA/EA/Mix Dämpfer, Heizen OA/EA/Mix Dämpfer, Lüfter OA/EA/Mix Dämpfer
Analog Value	2	■	Luftfeuchtigkeit festlegen, Kühlen OA/EA/Mix Dämpfer, Heizen OA/EA/Mix Dämpfer, Lüfter OA/EA/Mix Dämpfer
Binary Input	3	■	ON/OFF, Sperre, Filterzeichen, Schwingen, Alarm, Befeuchtung, Automatische Belüftung, Luftbefeuchter, Erhitzer, Lüfter, Zulüfter
Binary Output	4	■	EIN/AUS(Einstellung), Sperre(Einstellung), Schwingen(Einsteellung)
Binary-Value	5	■	Filter symbol zurücksetze
Calendar	6	□	
Command	7	□	
Device	8	■	
Event-Enrollment	9	□	
File	10	□	
Group	11	□	
Loop	12	□	
Multistate-Output	13	■	Betriebsmodus(Einstellung), Lüftergeschwindigkeit(Einstellung) Benutzermodus(Einstellung)
Multistate-Input	14	■	Betriebsmodus(Status), Lüftergeschwindigkeit(Status) Benutzermodus(Status)
Notification-Class	15	□	
Program	16	□	
Schedule	17	□	
Averagin	18	□	
Multistate-Value	19	□	
Trend-Log	20	□	
Life-Safety-Point	21	□	
Life-Safety-Zone	22	□	

## BACnet Punkteliste: Innengerät

Ein Innengerät besitzt die folgenden 22 Objekte.

Punkt Nr.	Name	Objektname Gerätename (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp	Einheit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inaktiv	Aktiv					
1	ON/OFF (Einstellung)	StartStopCommand_XXX	BO	Stop	Start					
2	ON/OFF (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
3	Sperre (Einstellung)	LockCommand_XXX	BO	Erlaubt	Ablehnen					
4	Sperre (Status)	LockStatus_XXX	BI	Erlaubt	Ablehnen					
5	-	-	-							
6	-	-	-							
7	Modus (Einstellung)	ModeCommand_XXX	MO		Kühlen		Trocknen	Lüfter	Auto	Heizen
8	Modus (Status)	ModeStatus_XXX	MI		Kühlen		Trocknen	Lüfter	Auto	Heizen
9	Schwingen (Einstellung)	SwingCommand_XXX	BO	Stop	Ausführen					
10	Schwingen (Status)	SwingStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
11	Lüftergeschwindigkeit (Einstellung)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Niedrig		Mittel	Hoch	Auto	
12	Lüftergeschwindigkeit (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Niedrig		Mittel	Hoch	Auto	
13	Eingestellte Raumtemperatur	SetRoomTemp_XXX	AV				°C			
14	Raumtemperatur	RoomTemp_XXX	AI				°C			
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	Erlaubt	Ungewöhnlich					
16	Fehlercode	MalfunctionCode_XXX	AI		Referenz: LG Original-Fehlercodes					
17	-	-	-							
18	-	-	-							

Punkt Nr.	Name	Objektname Geräteadresse (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp	Einheit		Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inaktiv	Aktiv				
				Text-0	Text-1				
19	Eingestellte Temperatur (status)	SetTempStatus_XXX	AI	°C					
20	-	-	-						
27	Eingestellte Maximaltemperatur (Einstellung)	SetUpperTempCommand_XXX	AV	°C					
28	Eingestellte Mindesttemperatur (Einstellung)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C					
29	Eingestellte Maximaltemperatur (status)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C					
30	Eingestellte Mindesttemperatur (status)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C					
31	Betrieb sperren (Einstellung)	ModeLockCommand_XXX	BO	Erlaubt	Ablehnen				
32	Betrieb sperren (status)	ModeLockStatus_XXX	BI	Erlaubt	Ablehnen				

## BACnet Punkteliste: Ventilation

Ein Belüftungsgerät besitzt die folgenden 22 Objekte.

Punkt Nr.	Name	Objektname Geräteiname (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp	Einheit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inaktiv	Aktiv					
1	ON/OFF (Einstellung)	StartStopCommand_XXX	BO	Stop	Start					
2	ON/OFF (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
3	Sperrung (Einstellung)	LockCommand_XXX	BO	Erlaubt	Ablehnen					
4	Sperrung (Status)	LockStatus_XXX	BI	Erlaubt	Ablehnen					
5	Filterzeichen	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Filtersymbol zurücksetzen	FilterSignReset_XXX	BV	-	Zurücksetzen					
7	Modus (Einstellung)	ModeCommand_XXX	MO		Wärmetausch-Betrieb	Auto		Erlaubt		
8	Modus (Status)	ModeStatus_XXX	MI		Wärmetausch-Betrieb	Auto		Erlaubt		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	Lüftergeschwindigkeit (Einstellung)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Niedrig	Hoch		Sehr hoch	Auto	
12	Lüftergeschwindigkeit (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Niedrig	Hoch		Sehr hoch	Auto	
13	-	-	-							
14	-	-	-							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	Erlaubt	Ungewöhnlich					
16	Fehlercode	MalfunctionCode_XXX	AI							
17	Benutzermodus (Einstellung)	UserModeCommand_XXX	MO		Schnelle Erfischung	Stromspar betrieb		Heizen		
18	Benutzermodus (Status)	UserModeStatus_XXX	MI		Schnelle Erfischung	Stromspar betrieb		Heizen		

Punkt Nr.	Name	Objektname Gerätename (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp	Einheit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inaktiv	Aktiv					
				Text-0						
19	Eingestellte Temperatur (status)	SetTempStatus_XXX		°C						
20	-	-	-							
21	AC Betriebsmodus (Einstellung)	HrvModeCommand_XXX	MO		Kühlen	Auto	Heizen			
22	AC Betriebsmodus (status)	HrvModeStatus_XXX	MI		Kühlen	Auto	Heizen			
23	AC ON/OFF (Einstellung)	HrvStartStopCommand_XXX	BO	Stop	Ausführen					
24	AC ON/OFF (Status)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
25	AC Befeuchtung (Einstellung)	HrvHumidityCommand_XXX	BO	Off	On					
26	AC Befeuchtung (Status)	HrvHumidityStatus_XXX	BI	Off	On					

## BACnet Punkteliste: AHU

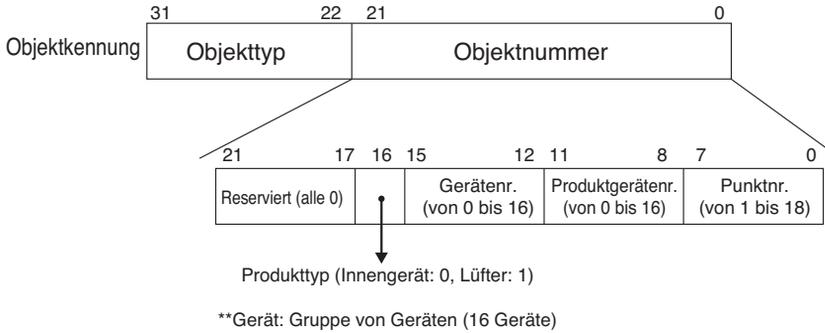
Ein AHU-Gerät besitzt die folgenden 53 Objekte.

Punkt Nr.	Name	Objektname Geräteadresse (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp	Einheit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inaktiv	Aktiv					
1	ON/OFF (Einstellung)	StartStopCommand_XXX	BO	Stop	Start					
2	ON/OFF (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
3	Sperrung (Einstellung)	LockCommand_XXX	BO	Erlaubt	Ablehnen					
4	Sperrung (status)	LockStatus_XXX	BI	Erlaubt	Ablehnen					
5	Filterzeichen	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Filtersymbol zurücksetzen	FilterSignReset_XXX	BV	-	Zurücksetzen					
7	Modus (Einstellung)	ModeCommand_XXX	MO		Kühlen	Trocknen	Lüfter	Heizen		
8	Modus (Status)	ModeStatus_XXX	MI		Kühlen	Trocknen	Lüfter	Heizen		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	-	-	-							
12	-	-	-							
13	Eingestellte Raumtemperatur	SetRoomTemp_XXX	AV	°C						
14	Raumtemperatur	RoomTemp_XXX	AI	°C						
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	Erlaubt	Ungewöhnlich					
16	Fehlercode	MalfunctionStatus_XXX	AI		Referenz: LG Original-Fehlercodes					
17	-	-	-							
18	-	-	-							
19	Eingestellte Temperatur (Status)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	Feueralarm (Einstellung)	FireAlarmCommand_XXX	BO	Stop	Ungewöhnlich					

Punkt Nr.	Name	Objektname Geräteiname (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp	Einheit		Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
				Inaktiv	Aktiv					
21	Feueralarm (Status)	FireAlarmStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
22	Luftfeuchtigkeit festlegen (Einstellung)	SetHumidityCommand_XXX	AV	40~60						
23	Luftfeuchtigkeit festlegen (Status)	SetHumidityStatus_XXX	AI	40_60						
24	Befeuchtung (Einstellung)	HumidifyCommand_XXX	BO	Stop	Ausführen					
25	Befeuchtung (Status)	HumidifyStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
26	Automatische Belüftung (Einstellung)	AutoVentCommand_XXX	BO	Stop	Ausführen					
27	Automatische Belüftung (Status)	AutoVentStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
28	Zuführungstemperatur (Status)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
29	Außentemperatur (Status)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
30	Mischtemperatur (Status)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
31	Zugeführte Luftfeuchtigkeit (Status)	SupplyHumidityStatus_XXX	AI	30~90						
32	Luftfeuchtigkeit außen (Status)	OutdoorHumidityStatus_XXX	AI	30~90						
33	Luftfeuchtigkeit Belüftung (Status)	VentHumidifyStatus_XXX	AI	30~90						
34	CO2 Value (Status)	CO2ValveStatus_XXX	AI	0~255 (Real Value = Value*10, Example : in case Value is 20, CO2 is 20*(10=200ppm))						
35	Befeuchtungsgerät (Status)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
36	Heizgerät (Status)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
37	Lüfter (Status)	VentFANStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
38	Zulüfter (Status)	SupplyFANStatus_XXX	BI	Stop	Ausführen					
39	Aktueller AL-Dämpfer (Status)	CurOADamperStatus_XXX	AI	0~90						
40	Aktueller ABL-Dämpfer (Status)	CurEADamperStatus_XXX	AI	0~90						

Punkt Nr.	Name	Objektname Gerätename (XXX : Geräteadresse)	Objekttyp		Einheit					
			Inaktiv	Aktiv	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
41	Aktueller MISCH-Dämpfer (Status)	CurMixDampferStatus_XXX	AI		0-90					
42	AL-Dämpfer Kühlung (Einstellung)	OADampferCoolCommand_XXX	AV		0-90					
43	AL-Dämpfer Kühlung (Status)	OADampferCoolStatus_XXX	AI		0-90					
44	ABL-Dämpfer Kühlung (Einstellung)	EADampferCoolCommand_XXX	AV		0-90					
45	ABL-Dämpfer Kühlung (Status)	EADampferCoolStatus_XXX	AI		0-90					
46	MISCH-Dämpfer Kühlung (Einstellung)	MixDampferCoolCommand_XXX	AV		0-90					
47	MISCH-Dämpfer Kühlung (Status)	MixDampferCoolStatus_XXX	AI		0-90					
48	AL-Dämpfer Heizung (Einstellung)	OADampferHeatCommand_XXX	AV		0-90					
49	AL-Dämpfer Heizung (Status)	OADampferHeatStatus_XXX	AI		0-90					
50	ABL-Dämpfer Heizung (Einstellung)	EADampferHeatCommand_XXX	AV		0-90					
51	ABL-Dämpfer Heizung (Status)	EADampferHeatStatus_XXX	AI		0-90					
52	MISCH-Dämpfer Heizung (Einstellung)	MixDampferHeatCommand_XXX	AV		0-90					
53	MISCH-Dämpfer Heizung (Status)	MixDampferHeatStatus_XXX	AI		0-90					
54	AL-Dämpfer Lüfter (Einstellung)	OADampferFANCommand_XXX	AV		0-90					
55	AL-Dämpfer Lüfter (Status)	OADampferFANStatus_XXX	AI		0-90					
56	ABL-Dämpfer Lüfter (Einstellung)	EADampferFANCommand_XXX	AV		0-90					
57	ABL-Dämpfer Lüfter (Status)	EADampferFANStatus_XXX	AI		0-90					
58	MISCH-Dämpfer Lüfter (Einstellung)	MixDampferFANCommand_XXX	AV		0-90					
59	MISCH-Dämpfer Lüfter (Status)	MixDampferFANStatus_XXX	AI		0-90					

Lokale Definition der Objektkennung - Die Objektnummer ist ein Ziffern paar bestehend aus der Innengerätenummer und der Komponente.



## Beispiel einer Punktetabelle

Die folgende Punktetabelle wird an das GA-System übertragen, worauf das Objekt vom GA-System registriert wird.

### • Innengerät

Adresse	Objekttyp	Gerätenr.	Produktnr.	Punkt	Objektnr.	Name
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	Einstellung Ein/Aus
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	Einstellung Ein/Aus
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	Einstellung Ein/Aus
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	Status Ein/Aus
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	Einstellung Ein/Aus
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	Status Ein/Aus
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	Einstellung Ein/Aus
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	Status Ein/Aus
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	Einstellung Ein/Aus
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	Status Ein/Aus
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	Einstellung Ein/Aus
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	Status Ein/Aus
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	Einstellung Ein/Aus
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	Status Ein/Aus
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	Einstellung Ein/Aus
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	Status Ein/Aus
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	Einstellung Ein/Aus
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	Status Ein/Aus

### • Lüfter

Adresse	Objekttyp	Gerätenr.	Produktnr.	Punkt	Objektnr.	Name
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	Einstellung Ein/Aus
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	Status Ein/Aus
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	Einstellung Ein/Aus
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	Status Ein/Aus
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	Einstellung Ein/Aus
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	Status Ein/Aus
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	Einstellung Ein/Aus
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	Status Ein/Aus
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	Einstellung Ein/Aus
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	Status Ein/Aus
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	Einstellung Ein/Aus
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	Status Ein/Aus
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	Einstellung Ein/Aus
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	Status Ein/Aus
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	Einstellung Ein/Aus
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	Status Ein/Aus
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	Einstellung Ein/Aus
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	Status Ein/Aus

## Objekte (Modbus-TCP)

### Unterstützte Funktionskennung

Die Überwachung und Steuerung unterstützter Komponenten des Klimagerätes werden allgemeinen Funktionskennungen von Modbus-TCP zugewiesen.

Funktion Name	Kennung	Beschreibung
Spulenstatus lesen	01h	Ausführen/Stop(status), Sperre(status), Schwingen(status), Alarm, Filterzeichen(status), Betrieb sperren(status), Luftstromrate sperren(status)
Halteregister lesen	03h	Betriebsmodus(status), Lüftergeschwindigkeit(status), Raumtemperatur, Fehlercode, Eingestellte Raumtemperatur(status), Eingestellte Mindesttemperatur(status), Eingestellte Maximaltemperatur(status), Benutzermodus(status)
Einzelspule erzwingen	05h	Ausführen/Stop(Einstellung), Sperre(Einstellung), Schwingen(Einstellung), Filtersymbol zurücksetzen, Betrieb sperren(Einstellung), Luftstromrate sperren(Einstellung)
Einzelregister festlegen	06h	Betriebsmodus(Einstellung), Lüftergeschwindigkeit(Einstellung), Eingestellte Raumtemperatur(Einstellung), Eingestellte Mindesttemperatur(Einstellung), Eingestellte Maximaltemperatur(Einstellung), Benutzermodus(Einstellung)

## Modbus Punkteliste: Innengerät

Funktion Kennung : 0x01 and 0x05

Adresse	Eintragen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Inaktiv	Aktiv
0x0000	1	Spule lesen	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x0001	2		Schwingen	SwingStatus_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0002	3		SPERRE	LockStatus_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0003	4		Betrieb sperren	ModelLockStatus_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0004	5		Lüfter sperren	WindFlowLockStatus_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0005	6		Temperatursperre	SetTempStatus-XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0006	7		ALARM	Alarm_XXX	Erlaubt	Ungewöhnlich
0x0000	1	Einzelspule schreiben	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Stop	Ausführen
0x0001	2		Schwingen	SwingCommand_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0002	3		SPERRE	LockCommand_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0003	4		Betrieb sperren	ModelLockCommand_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0004	5		Lüfter sperren	WindFlowLockCommand_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0005	6		Temperatursperre	SetTempCommand-XXX	Erlaubt	Ablehnen

Funktion Kennung : 0x03 and 0x06

Adresse	Eintragen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1		Betriebsmodus	ModeStatus_XXX		Kühlen	Trocknen	Lüfter	Auto	Heizen
0x0001	2		Lüftergeschwindigkeit	FanSpeedStatus_XXX		Niedrig	Middle	Hoch	Auto	
0x0002	3		Eingestellte Raumtemperatur	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		Halteregister lesen	Eingestellte Maximaltemperatur	SetUpperTempStatus_XXX	°C				
0x0004	5			Eingestellte Mindesttemperatur	SetLowerTempStatus_XXX	°C				
0x0005	6		Raumtemperatur	RoomTemp_XXX	°C					
0x0006	7		Fehlercode	MalfunctionCode_XXX	Referenz: LG Original-Fehlercodes					
0x0000	1		Betriebsmodus	ModeStatus_XXX		Kühlen	Trocknen	Lüfter	Auto	Heizen
0x0001	2		Lüftergeschwindigkeit	FanSpeedStatus_XXX		Niedrig	Middle	Hoch	Auto	
0x0002	3		Eingestellte Raumtemperatur	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		Eingestellte Maximaltemperatur	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		Eingestellte Mindesttemperatur	SetLowerTempStatus_XXX	°C					

## Modbus Punkteliste: Belüftung

Funktion Kennung : 0x01 and 0x05

Adresse	Eintragen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Inaktiv	Aktiv
0x0000	1	Spule lesen	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x0001	2		SPERRE	LockStatus_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0002	3		FILTERZEICHEN	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		ALARM	HrvStartStopStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	Einzelspule schreiben	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Stop	Ausführen
0x0001	2		SPERRE	LockCommand_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0002	3		FILTERSYMBOL ZURÜCKSETZEN	FilterSignReset_XXX	Zurücksetzen (Off)	Void (On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	Stop	Ausführen
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidifyCommand_XXX	Off	On

Funktion Kennung : 0x03 and 0x06

Adresse	Eintragen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1	Haltregister lesen	BETRIEBSMODUS	ModeStatus_XXX		Wärmetausch-Betrieb	Auto	Erlaubt		
0x0001	2		LÜFTERGESCHWINDIGKEIT	FanSpeedStatus_XXX		Niedrig	Hoch	Sehr hoch	Auto	
0x0002	3		BENUTZERMODUS	UserModeStatus_XXX		Schnell Betriebs	Stromspar betrieb	Heizen		
0x0003	4		FEHLERCODE	MalfunctionCode_XXX		Referenz: LG Original-Fehlercodes				
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Kühlen	Auto	Heizen		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					
0x0000	1	Einzelregister schreiben	BETRIEBSMODUS	ModeCommand_XXX		Wärmetausch-Betrieb	Auto	Erlaubt		
0x0001	2		LÜFTERGESCHWINDIGKEIT	FanSpeedCommand_XXX		Niedrig	Hoch	Sehr hoch	Auto	
0x0002	3		BENUTZERMODUS	UserModeStatus_XXX		Schnell Betriebs	Stromspar betrieb	Heizen		
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Kühlen	Auto	Heizen		
0x0005	6	HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX		°C					

## Modbus Punkteliste: AHU

Funktion Kennung : 0x01 and 0x05

Adresse	Eintragen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Inaktiv	Aktiv
0x0000	1	Spule lesen	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Stop	Run
0x0001	2		SPERRE	LockStatus_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0002	3		FILTERZEICHEN	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		RAUCH	FireAlarmStatus_XXX	Stop	Run
0x0004	5		HUMIDITY	HumidityStatus_XXX	Stop	Run
0x0005	6		AUTOM. BELÜFTUNG	AutoVentStatus_XXX	Stop	Run
0x0006	7		LUFTBEFEUCHTER	HumidifyUnitStatus-XXX	Stop	Run
0x0007	8		ERHITZER	HeaterUnitStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x0008	9		LÜFTER	VentFANStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x0009	10		ZULÜFTER	SupplyFANStatus_XXX	Stop	Ausführen
0x000A	11		ALARM	Alarm_XXX	Erlaubt	Ungewöhnlich
0x0000	1	Einzelspule schreiben	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Stop	Ausführen
0x0001	2		SPERRE	LockCommand_XXX	Erlaubt	Ablehnen
0x0003	4		RAUCH	FireAlarmCommand_XXX	Stop	Ausführen
0x0004	5		HUMIDITY	HumidityCommand_XXX	Stop	Ausführen
0x0005	6		AUTOM. BELÜFTUNG	AutoVentCommand_XXX	Stop	Ausführen

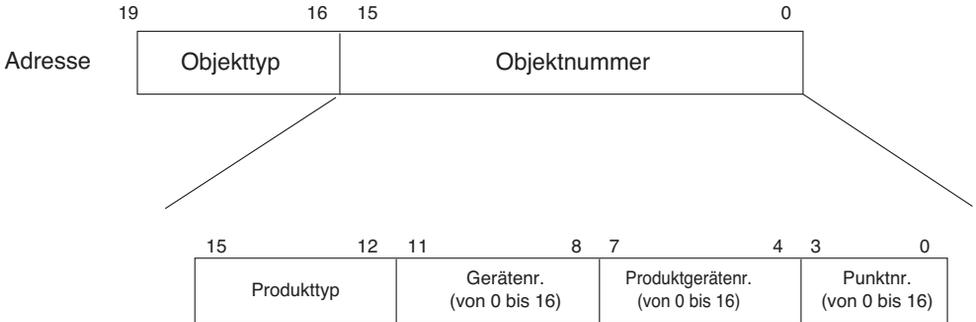
Funktion Kennung : 0x03

Adresse	Einträgen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1		MODUS	ModeStatus_XXX		Kühlen	Trocknen	Lüfter	POWSAV	Heizen
0x0001	2		EINGESTELLTE TEMPERATUR	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		ZUFÜHRUNGSTEMPERATUR	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		AUßENTEMPERATUR	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		BELÜFTUNGSTEMPERATUR	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		MISCHTEMPERATUR	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		LUFTFEUCHTIGKEIT FESTLEGEN	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		ZUGEFÜHRTE LUFTFEUCHTIGKEIT	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		LUFTFEUCHTIGKEIT AUßEN	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		LUFTFEUCHTIGKEIT BELÜFTUNG	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11		CO2 WERT	CO2ValueStatus_XXX	0 ~ 255					
0x000B	12	Halteregister lesen	FEHLERCODE	MalfunctionCode_XXX		Referenz: LG Original-Fehlercodes				
0x0010	17		AKTUELLER AL-DÄMPFER	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		AKTUELLER ABL-DÄMPFER	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		AKTUELLER MISCH-DÄMPFER	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		AL-DÄMPFER KÜHLUNG	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		ABL-DÄMPFER KÜHLUNG	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		MISCH-DÄMPFER KÜHLUNG	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		AL-DÄMPFER HEIZUNG	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		ABL-DÄMPFER HEIZUNG	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		MISCH-DÄMPFER HEIZUNG	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		AL-DÄMPFER LÜFTER	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		ABL-DÄMPFER LÜFTER	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28		MISCH-DÄMPFER LÜFTER	MixDamperFANStatus_XXX	0~90					

Funktion Kennung : 0x06

Adresse	Eintragen	Funktion	Name	Objektname (XXX : Geräteadresse)	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5
0x0000	1		MODUS	ModeCommand_XXX		Kühlen	Trocknen	Lüfter	POWSAV	Heizen
0x0001	2		EINGESTELLTE TEMPERATUR	SetTempCommand_XXX	°C					
0x0006	7		LUFTFEUCHTIGKEIT FESTLEGEN	SetHumidityCommand_XXX	40~60					
0x0013	20		AL-DÄMPFER KÜHLUNG	CoolOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0014	21		ABL-DÄMPFER KÜHLUNG	CoolEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0015	22	Einzelregister schreiben	MISCH-DÄMPFER KÜHLUNG	CoolMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0016	23		AL-DÄMPFER HEIZUNG	HeatOADamperCommand_XXX	0~90					
0x0017	24		ABL-DÄMPFER HEIZUNG	HeatEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0018	25		MISCH-DÄMPFER HEIZUNG	HeatMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0019	26		AL-DÄMPFER LÜFTER	FANOADamperCommand_XXX	0~90					
0x001A	27		ABL-DÄMPFER LÜFTER	FANEADamperCommand_XXX	0~90					
0x001B	28		MISCH-DÄMPFER LÜFTER	FANMixDamperCommand_XXX	0~90					

Lokale Definition der Objektkennung - Die Objektnummer ist ein Ziffern paar bestehend aus der Innengerätenummer und der Komponente.



- \* Objekttyp (Spule : 0, Eintragen : 4)
- \* Produkttyp (Innengerät: 0, Lüfter: 4)
- \*\* Gerät: Gruppe von Geräten (16 Geräte)

## Beispiel einer Punktetabelle

Die folgende Punktetabelle wird an das GA-System übertragen, worauf das Objekt vom GA-System registriert wird.

### • Innengerät

Funktion Kennung	Gerätenr.	Produktnr.	Punkt	Objektnr.	Name
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF status
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF Einstellung
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF status
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF Einstellung
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF status
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF Einstellung
3	0	0	0	0x40000	Modus status
6	0	0	0	0x40000	Modus Einstellung
3	0	1	0	0x40010	Modus status
6	0	1	0	0x40010	Modus Einstellung
3	1	0	0	0x40100	Modus status
6	1	0	0	0x40100	Modus Einstellung

### • Lüfter

Funktion Kennung	Gerätenr.	Produktnr.	Punkt	Objektnr.	Name
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF status
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF Einstellung
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF status
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF Einstellung
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF status
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF Einstellung
3	0	0	0	0x44000	Modus status
6	0	0	0	0x44000	Modus Einstellung
3	0	1	0	0x44010	Modus status
6	0	1	0	0x44010	Modus Einstellung
3	1	0	0	0x44100	Modus status
6	1	0	0	0x44100	Modus Einstellung

• AHU

Funktion Kennung	Gerätenr.	Produktnr.	Punkt	Objektnr	Name
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF status
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF Einstellung
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF status
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF Einstellung
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF status
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF Einstellung
3	0	0	0	0x48000	Modus status
6	0	0	0	0x48000	Modus Einstellung
3	0	1	0	0x48010	Modus status
6	0	1	0	0x48010	Modus Einstellung
3	1	0	0	0x48100	Modus status
6	1	0	0	0x48100	Modus Einstellung

# Detaillierte Beschreibung der Objekte

## 1) Für alle Objekte gültig

Zum Klimagerät gehörende Objekte während der Verbindung werden vom BACnet wie im Folgenden beschrieben behandelt.

- Klimagerät bei normaler Verbindung Andere BACnet-Geräte können auf jedes dem Klimagerät zugewiesene Objekt zugreifen.
- Klimagerät ohne Verbindung Für die anderen BACnet-Geräte wird vorausgesetzt, dass keine dem Klimagerät zugewiesenen Objekte vorhanden sind. Sobald also ein ReadProperty-/WriteProperty-Dienst empfangen wird, wird die folgende Fehler-PDU zurückgegeben.  
Fehlerklasse: OBJEKT; Fehlertyp: UNKNOWN\_PROPERTY
- Klimagerät Verbindungsfehler Andere BACnet-Geräte können auf die jeweiligen Objekte der Klimageräte zugreifen, unmittelbar vor dem Verbindungsfehler wird jedoch die Eigenschaft Present\_Value als Wert gelesen.

## 2) EIN/AUS (Einstellung)

Punktnummer: 1

Objektname: StartStopCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objektyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Befehle EIN/AUS an das Klimagerät zu übergeben.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Befehl EIN

INACTIVE: Befehl AUS

- Anmerkungen:**
1. Der ausgeführte Befehl wird an das Klimagerät übertragen, unabhängig vom Status des Klimagerätes.
  2. Die Eigenschaft Present\_Value wird nicht verwendet, wenn zuvor keine Eigenschaft festgelegt wurde.

## 3) EIN/AUS (Status)

Punktnummer: 2

Objektname: StartStopStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objektyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Status EIN/AUS des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: EIN

INACTIVE: AUS

- Anmerkungen:** Bei einem Betriebsfehler wird die Eigenschaft Present\_Value auf AKTIV gesetzt, unabhängig davon, ob das Klimagerät in Betrieb ist.

#### 4) Sperre (Einstellung)

Punktnummer: 3

Objektname: LockCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Steuerungsberechtigung für das Klimagerät zu sperren.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Sperre (Gesperrt)

INACTIVE: Freigabe (Nicht gesperrt)

#### 5) Sperre (Status)

Punktnummer: 4

Objektname: LockStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Steuerungsberechtigung für das Klimagerät zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Sperre (Gesperrt)

INACTIVE: Freigabe (Nicht gesperrt)

#### 6) Filterzeichen

Punktnummer: 5

Objektname: FilterSign\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Status der Lüfterfilter zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Filterzeichen EIN.

INACTIVE: Filterzeichen AUS.

**Anmerkungen:** Dieses Objekt unterstützt die Funktion Eigenbenachrichtigung. Bei einer Änderung der Eigenschaft Present\_Value wird das entsprechende Ereignis übertragen, falls dieses registriert wurde.

#### 7) Filterzeichen zurücksetzen

Punktnummer: 6

Objektname: FilterSignReset\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Value

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Wert für das Filterzeichen des Lüfters zurückzusetzen.

Eigenschaft Present\_Value:

INACTIVE: Filteranzeige wird zurückgesetzt.

Anmerkungen: 1. Während eines Lesevorgangs der Eigenschaft Present\_Value besitzt der Wert der Filterwarnanzeige stets denselben Wert wie das Filterzeichen-Objekt.  
2. Nur wenn der Befehl INAKTIV während eines Schreibvorgangs in die Eigenschaft Present\_Value eingetragen wird, werden alle EIN-Zustände des Filterzeichens zurückgesetzt und es erfolgt keine Aktion, selbst wenn der Befehl AKTIV geschrieben wird.  
3. Dieses Objekt unterstützt die Funktion Eigenbenachrichtigung. Wenn sich die Eigenschaft Present\_Value ändert, wird das entsprechende Ereignis übertragen, sofern das Ereignis eingetragen wurde.

## 8) Betriebsmodus (Einstellung)

Punktnummer: 7

Objektname: ModeCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Multistate Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Betriebsmodus des Klimagerätes festzulegen.

Eigenschaft Present\_Value:

	Innengerät	Lüfter
1:	Kühl	Warm
2:	Trocken	Autom.
3:	Lüfter	Erlaubt
4:	Autom,	-
5:	Warm	-

**Anmerkungen:** 1. Die Eigenschaft Present\_Value wird auf den Standardwert "1: Kühl" gesetzt, falls die Eigenschaft zuvor noch nicht festgelegt wurde.

2. Das Klimagerät ignoriert Befehle an Objekte, die über keine Berechtigung zur Auswahl des Betriebsmodus verfügen. Das Steuerungs-/Überwachungssystem darf Objekte ohne Berechtigung zum Festlegen des Betriebsmodus nicht für das Klimagerät verwenden.

## 9) Betriebsmodus (Status)

Punktnummer: 8

Objektname: ModeStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Betriebsmodus des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

	Innengerät	Lüfter
1:	Kühl	Warm
2:	Trocken	Autom.
3:	Lüfter	Erlaubt
4:	Autom.	-
5:	Warm	-

## 10) Schwingen (Einstellung)

Punktnummer: 9

Objektname: SwingCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Luftstromrichtung des Innengerätes festzulegen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Ausführen

INACTIVE: Stop

## 11) Schwingen (Status)

Punktnummer: 10

Objektname: SwingStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Luftstromrichtung des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Ausführen

INACTIVE: Stop

## 12) Lüftergeschwindigkeit (Einstellung)

Punktnummer: 11

Objektname: FanSpeedCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Multistate Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Luftstrom des Klimagerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

	Innengerät	Lüfter
1:	Niedrig	Niedrig
2:	Mittel	Hoch
3:	Hoch	Sehr hoch
4:	Autom.	Autom.

**Anmerkungen:** Das Klimagerät ignoriert Befehle an Objekte, die über keine Berechtigung zur Auswahl des Betriebsmodus verfügen. Das Steuerungs-/Überwachungssystem darf Objekte ohne Berechtigung zum Festlegen des Betriebsmodus nicht für das Klimagerät verwenden.

## 13) Lüftergeschwindigkeit (Status)

Punktnummer: 12

Objektname: FanSpeedStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Multistate Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Luftstrom des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

	Innengerät	Lüfter
1:	Niedrig	Niedrig
2:	Mittel	Hoch
3:	Hoch	Sehr hoch
4:	Autom.	Autom.

**Anmerkungen:** Die Eigenschaft Present\_Value wird auf den Standardwert "1: Niedrig" gesetzt, falls die Eigenschaft zuvor noch nicht festgelegt wurde.

## 14) Eingestellte Raumtemperatur

Punktnummer: 13

Objektname: SetRoomTemp\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Value

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Raumtemperatur des Klimagerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperatur (°C)

Anmerkungen:

1. Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen. Die ungefähre Bereich der eingestellten Temperatur liegt zwischen 18°C und 35°C.
2. Beim Eintragen einer Wertänderung (COV) wird die Änderung gemeldet, sobald eine Temperaturänderung von mindestens 1°C festgestellt wird.

## 15) Raumtemperatur

Punktnummer: 14

Objektname: RoomTemp\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Raumtemperatur am Standort des Innengerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperatur (°C)

**Anmerkungen:** Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen und meldet die von den Innengeräten gemessene Raumtemperatur.

## 16) Alarm

Punktnummer: 15

Objektname: Alarm\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Alarmfunktion zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Ungewöhnlich

INACTIVE: Erlaubt

## 17) Fehlercode

Punktnummer: 16

Objektname: MalfunctionCode\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den detaillierten Status eines Klimageräte-Fehlers zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

Fehlercode (Zwischen de 0 a 255)

**Anmerkungen:** Die Beschreibungen der Fehlercodes dieses Objektes werden in der Tabelle "Referenz: LG Original-Fehlercodes" aufgeführt.

## 18) Benutzermodus (Einstellung)

Punktnummer: 17

Objektname: UserModeCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Multistate Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den normalen Betriebsmodus während der Belüftung sowie andere Betriebsarten (Schnelle Erfrischung, Stromspar- und Heizbetrieb) einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

1: Schnelle Erfrischung

2: Stromsparmodus

3: Warm

**Anmerkungen:** Dieses Objekt ist nur für Lüfter vorgesehen und wird nicht übernommen, wenn die Eigenschaft zuvor noch nicht eingestellt wurde.

## 19) Benutzermodus (Status)

Punktnummer: 18

Objektname: UserModeStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Multistate Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den normalen Betriebsmodus während der Belüftung zu überwachen.

Eigenschaft Property\_Value:

1: Schnelle Erfrischung

2: Stromsparmodus

3: Heizbetrieb

**Anmerkungen :** Dieses Objekt ist nur für Lüfter vorgesehen und wird nicht übernommen, wenn die Eigenschaft zuvor noch nicht eingestellt wurde.

## 20) Eingestellte Temperatur (status)

Punktnummer: 19

Objektname: SetTempStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die eingestellte Temperatur des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperatur(°C)

**Anmerkungen :** Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen und meldet die von den Innengeräten gemessene Raumtemperatur.

## 21) Gesamt-Stromverteilung (status)

Punktnummer: 20

Objektname: AccumPowerStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Gesamt-Stromverteilung des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

Der Bereich liegt zwischen 0 und 255 (Stromverteilung : Zählung \* 100Watt)

## 22) AC Betriebsmodus (Einstellung)

Punktnummer: 21

Objektname: HrvModeCommand\_XXX (XXX: Adresse des DXHRV-Gerätes)

Objekttyp: Multistate Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Betriebsmodus des Klimagerätes des DXHRV-Gerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

1 : Kühlen

2 : Auto

3 : Heizen

## 23) AC Betriebsmodus (status)

Punktnummer: 22

Objektname: HrvModeStatus\_XXX (XXX: Adresse des DXHRV-Gerätes)

Objekttyp: Multistate Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Betriebsmodus des Klimagerätes des DXHRV-Gerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

1 : Kühlen

2 : Auto

3 : Heizen

## 24) AC ON/OFF (Einstellung)

Punktnummer: 23

Objektname: HrvStartStopCommand\_XXX (XXX: Adresse des DXHRV-Gerätes)

Objekttyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Ein/Aus-Status des Klimagerätes des DXHRV-Gerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 25) AC ON/OFF (Einstellung)

Punktnummer: 24

Objektname: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: Adresse des DXHRV-Gerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um den Ein/Aus-Status des Klimagerätes des DXHRV-Gerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 26) AC Befeuchtung (Einstellung)

Punktnummer: 25

Objektname: HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX: Adresse des DXHRV-Gerätes)

Objekttyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Befeuchtung des Klimagerätes des DXHRV-Gerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 27) AC Befeuchtung (status)

Punktnummer: 26

Objektname: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: Adresse des DXHRV-Gerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Befeuchtung des Klimagerätes des DXHRV-Gerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 28) Eingestellte Maximaltemperatur (Einstellung)

Punktnummer: 27

Objektname: SetUpperTempCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Value

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Maximaltemperatur des Klimagerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperatur(°C)

### Anmerkungen:

1. Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen. Der ungefähre Bereich der eingestellten Maximaltemperatur liegt zwischen 18°C und 30°C.

1°C festgestellt wird.

## 29) Eingestellte Maximaltemperatur (status)

Punktnummer: 28

Objektname: SetUpperTempStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die eingestellte Maximaltemperatur am Standort des Innengerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperatur(°C)

**Anmerkungen:** Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen und meldet die von den Innengeräten gemessene eingestellte Maximaltemperatur.

### 30) Eingestellte Mindesttemperatur (Einstellung)

Punktnummer: 29

Objektname: SetLowerTempCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Value

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Mindesttemperatur des Klimagerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperature(°C)

#### **Anmerkungen:**

1. Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen. Der ungefähre Bereich der eingestellten Mindesttemperatur liegt zwischen 18°C und 30°C.

1°C festgestellt wird.

### 31) Eingestellte Mindesttemperatur (status)

Punktnummer: 30

Objektname: SetLowerTempStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Analog Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die eingestellte Mindesttemperatur am Standort des Innengerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

Temperatur(°C)

**Anmerkungen:** Dieses Objekt ist ausschließlich für Innengeräte vorgesehen und meldet die von den Innengeräten gemessene eingestellte Mindesttemperatur.

### 32) Betrieb sperren (Einstellung)

Punktnummer: 31

Objektname: ModeLockCommand\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Output

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Betriebssperre des Klimagerätes einzustellen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Sperre (Gesperrt)

INACTIVE: Freigeben (Nicht gesperrt)

### 33) Betrieb sperren (status)

Punktnummer: 32

Objektname: ModeLockStatus\_XXX (XXX: Adresse des Klimagerätes)

Objekttyp: Binary Input

Beschreibung: Dieses Objekt wird verwendet, um die Betriebssperre des Klimagerätes zu überwachen.

Eigenschaft Present\_Value:

ACTIVE: Sperre (Gesperrt)

INACTIVE: Freigeben (Nicht gesperrt)

## Initialisierung beim Systemstart

Das System wurde entwickelt, um die angeschlossenen Klimageräte automatisch zu erkennen. Daher dauert es ca. eine Minute, bis alle Klimageräte im System eingeschaltet werden. Falls während dieses Zeitraums ein Zugriff auf ein Objekt dieses Klimagerätes erfolgt, wird u. U. die folgende Fehler-PDU ausgegeben.

ErrorClass = Object; ErrorCode = Unknown\_Object

Falls während des oben genannten Erkennungszeitraumes eine Objektlisten-Eigenschaft des Geräteobjektes eines Klimagerätes ausgelesen wird, wird die folgende Fehler-PDU ausgegeben, solange das Klimagerät nicht erkannt wurde:

ErrorClass = Device; ErrorCode = Configuration\_In\_Progress

Hinweise zu den Fehlerreaktionen finden Sie in Anhang 3.

Einstellen der Uhr

Über den Dienst Timesynchronization kann die Uhr auf die Ortszeit gestellt werden.

Mit Hilfe des Dienstes UTCTimesynchronization kann die Uhr auch über UTC gestellt werden

## Benachrichtigungsfunktion

### Ereignisbenachrichtigung

#### 1) Einstellen des Empfängers von Ereignisbenachrichtigungen

Mit Hilfe des Dienstes AddListElement kann der Empfänger von Ereignisbenachrichtigungen in der Eigenschaft Empfängerliste des Objekts Benachrichtigungsklasse festgelegt werden.

#### 2) Löschen des Empfängers von Ereignisbenachrichtigungen

Mit Hilfe des Dienstes RemoveListElement kann der Empfänger von Ereignisbenachrichtigungen des Objekts Benachrichtigungsklasse gelöscht werden.

#### 3) Empfänger von Ereignisbenachrichtigungen im Speicher

Der eingetragene Empfänger von Ereignisbenachrichtigungen wird im Speicher abgelegt. Beim Einschalten des Systems wird der Empfänger von Ereignisbenachrichtigungen mit Hilfe der gespeicherten Informationen festgelegt.

Empfänger von Ereignisbenachrichtigungen wird fünf Sekunden nach den Einträgen oder Löschen gespeichert.

## COV-Benachrichtigung (Wertänderung)

Anfragen zum Vornehmen von Wertänderungen (COV) werden über den Dienst SubscribeCOV bearbeitet.

### 1) Einstellen einer bestätigten oder unbestätigten COV

Diese Funktion wird gemäß den BACnet-Bestimmungen unterstützt.

### 2) Einstellen der gewünschten Gültigkeitsdauer der Voreinstellung

Diese Funktion wird gemäß den BACnet-Bestimmungen unterstützt.

Wenn die COV-Benachrichtigung zum Zeitpunkt einer Statusänderung erfolgt, wird der Unterschied zwischen der Uhrzeit des Eintrags und der aktuellen Uhrzeit berechnet. Falls die Differenz größer als die festgelegte Gültigkeitsdauer der Voreinstellung ist, verliert diese ihre Gültigkeit und wird gelöscht. Wenn also die Uhrzeit geändert wird, kann die Gültigkeitsdauer der Voreinstellung vom eingestellten Wert abweichen.

### 3) Speichern nach Unterbrechung der Stromversorgung des Systems

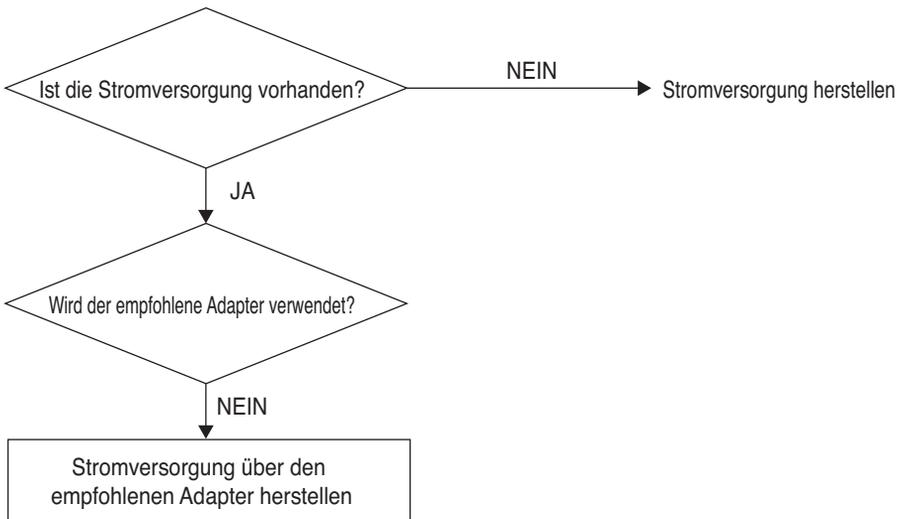
Diese Funktion wird nicht unterstützt. Einträge verbleiben nicht im Speicher und gehen beim Unterbrechen der Stromversorgung verloren. Gemäß den BACnet-Bestimmungen ist es nicht erforderlich, Voreinstellungen nach einem Stromausfall wiederherzustellen.

In der folgenden Tabelle werden die unterstützten COV-Dienste aufgeführt.

Dienst	Objekt	Gerät
Ein/Aus (Status)	Binary Input object property	Innengerät, Lüfter
Sperre Ein/Aus (Status)	Binary Input object property	Innengerät, Lüfter
Betrieb sperren (status)	Binary Input object property	Innengerät
Luftstromrate sperren (status)	Binary Input object property	Innengerät
Eingestellte Maximaltemperatur (status)	Analog Input object property	Innengerät
Eingestellte Mindesttemperatur (status)	Analog Input object property	Innengerät
Betriebsmodus (Status)	Multistate input object property	Innengerät, Lüfter
Schwingen (Status)	Binary Input object property	Innengerät
Filterzeichen	Binary Input object property	Lüfter
Lüftergeschwindigkeit (Status)	Multistate input object property	Innengerät, Lüfter
Eingestellte Raumtemperatur	Analog value object property	Innengerät
Raumtemperatur	Analog input object property	Innengerät
Alarm	Binary Input object property	Innengerät, Lüfter
Fehlercode	Analog input object property	Innengerät, Lüfter
Benutzermodus	Multistate input object property	Lüfter

# Störungsbehebung

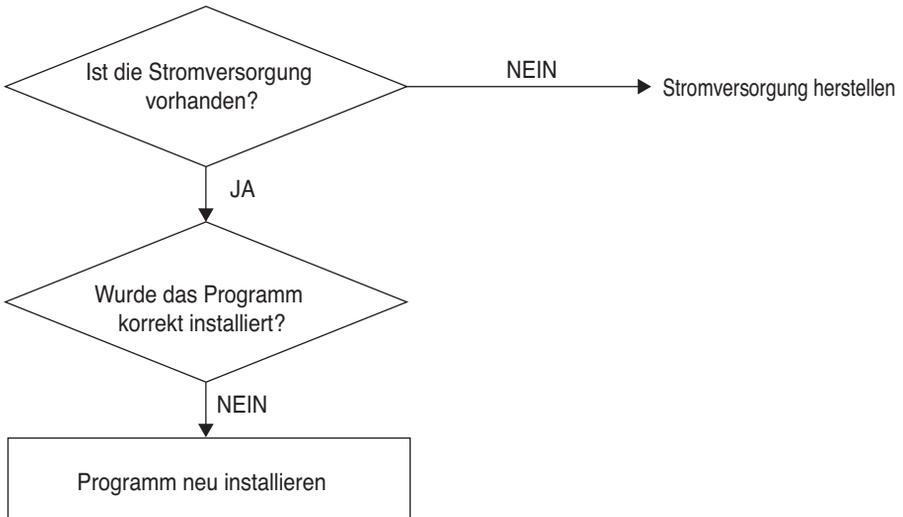
- **Störung** : Die Netzstrom-LED des BACnet-Gateways leuchtet nicht.  
→ Bei normaler Stromversorgung leuchtet die Netzstrom-LED.
- **Mögliche Ursache** : Es ist keine Stromversorgung vorhanden  
Es wird nicht der empfohlene Adapter verwendet
- **Diagnose**



## ⚠ VORSICHT

Der Netzschalter sollte beim Anschluss/Trennen des BACnet-Gateways an/von andere(n) Geräte(n) ausgeschaltet sein. Ansonsten könnten Teile des Gateways beschädigt werden.

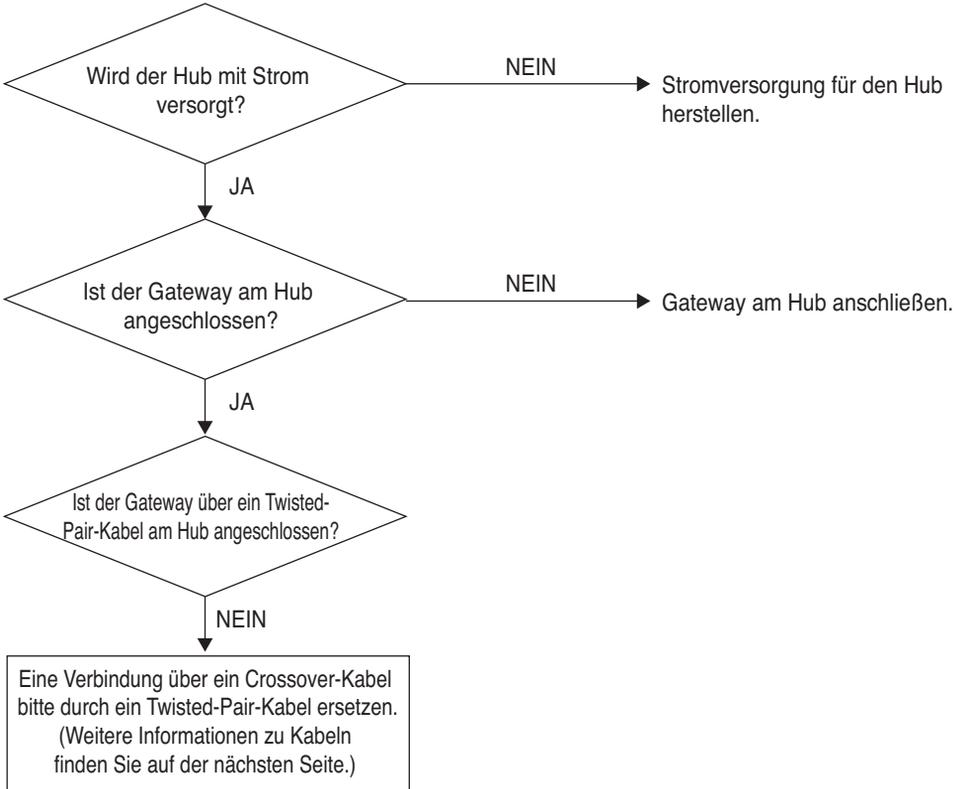
- **Störung** : Die RUN-Anzeige des BACnet-Gateways blinkt nicht.  
→ Im Normalbetrieb des Gateways blinkt die RUN-Anzeige in regelmäßigen Abständen.
- **Mögliche Ursache** : Es ist keine Stromversorgung vorhanden  
Das Programm wurde fehlerhaft installiert
- **Diagnose**



- **Störung** : Die Anzeige LNK/ACT von Ethernet 1.2 des BACnet-Gateways leuchtet nicht/blinkt nicht.  
→ Die LNK-Anzeige leuchtet bei funktionierender LAN-Verbindung des Gateways.

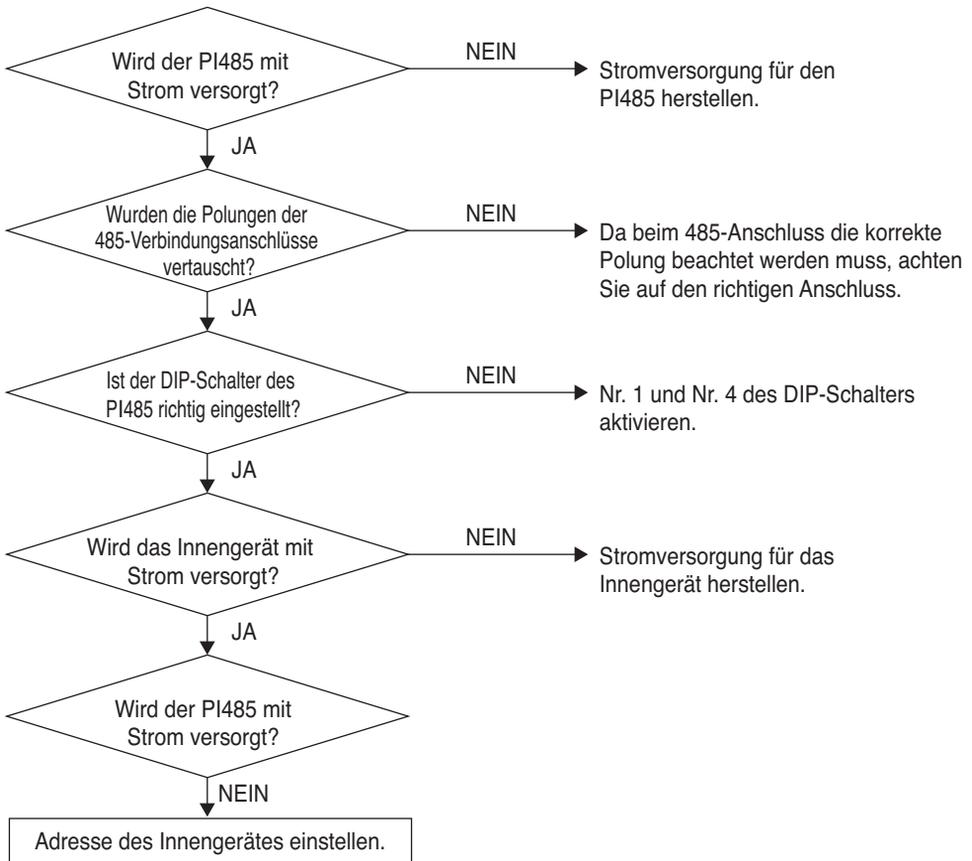
- **Mögliche Ursache** : Der Hub wird nicht mit Strom versorgt  
Der Gateway wurde vom Hub getrennt  
Der Gateway wurde nicht über ein Twisted-Pair-Kabel am Hub angeschlossen

- **Diagnose**



- **Störung** : Die Anzeige TX/RX von LG-NET 1, 2, 3, 4 des BACnet-Gateways blinkt nicht.  
→ Im Normalbetrieb blinkt die TX/RX-Anzeige.
- **Mögliche Ursache** : - Mögliche Ursache: Der 485-Verbindungsanschluss wird nicht mit Strom versorgt  
Die Polungen der RS-485 Anschlüsse wurden vertauscht  
Der DIP-Schalter des PI485 ist falsch eingestellt  
Das Innengerät wird nicht mit Strom versorgt  
Die Adresse wurde falsch auf das Innengerät eingestellt

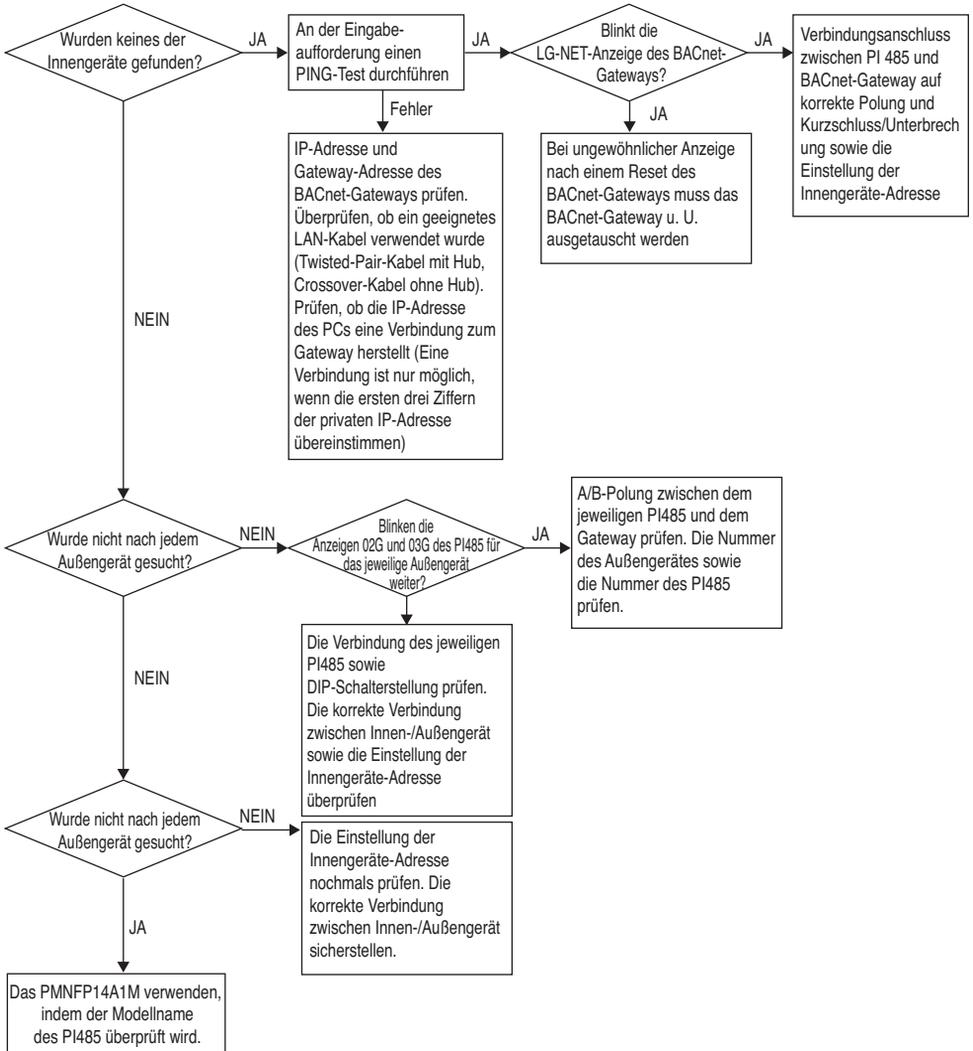
- **Diagnose**



- **Störung** : Das Innengerät wurde bei der Überprüfung über die Web-Server-Funktion, ob das Gerät angeschlossen ist, nicht gefunden.  
→ Normalerweise sollte die Anzahl der tatsächlich installierten Innengeräte am Web-Server angezeigt werden.

- **Mögliche Ursache** : IP- und Gateway-Adresse des BACnet-Gateways wurden nicht korrekt eingestellt.  
Das LAN-Kabel wurde falsch angeschlossen  
Die Anschlusspole zwischen dem PI 485 und dem Gateway wurden vertauscht

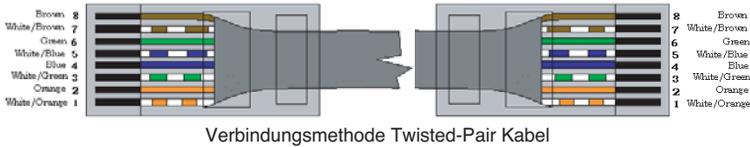
- **Diagnose**



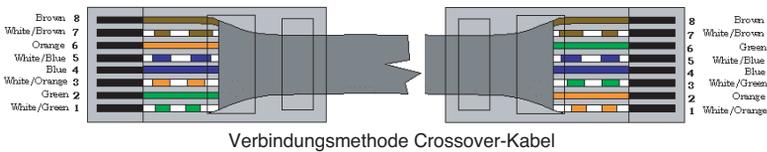
## Unterschied zwischen Twisted-Pair Kabel & Crossover-Kabel

Das UTP-Kabel besteht aus 8 Leitungen. Zur Datenübertragung in einer LAN-Umgebung werden vier der Leitungen genutzt. Für den Empfang (RX) die Leitungen Nr. 1 und 2 und zum Senden (TX) die Leitungen Nr. 3 und 6. UTP-Kabel werden abhängig von der Verbindungsmethode zum Empfang und zur Übertragung in zwei Typen unterteilt.

Das Twisted-Pair Kabel, das auch als lineares 1:1 Kabel bezeichnet wird, dient zum Anschluss von Zusatzgeräten im Netzwerk.



Das Crossover-Kabel dient zur 1:1 Verbindung von gleichen Geräten im Netzwerk.



# Hinweise zur Open Source-Software

Die folgenden in diesem Produkt verwendeten ausführbaren GPL-/LGPL-Dateien und Bibliotheken entsprechen den Bestimmungen der der GPL-/LGPL-Lizenzvereinbarung.

## Ausführbare GPL-Dateien

Linux kernel 2.4	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftp	
tinylogin	traceroute	

## LGPL-Bibliotheken

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

Auf Anfrage sendet Ihnen LG Electronics Co. über die folgende E-Mail-Adresse den Sourcecode auf einer CD-ROM zu. Es fallen lediglich die Kosten für Datenträger und den Versand an.

da\_opensource@lge.com

Dieses Angebot ist drei Jahre nach Erhalt dieses Produktes von LG Electronics Co.

gültig.

Die Original GPL-/LGPL-Lizenzvereinbarung finden Sie unter <http://www.systemaircon.com>

Einige in diesem Produkt verwendeten Softwarekomponenten unterliegen dem folgenden Copyright.

# Anhang 1

## BACnet Kompatibilität mit unterstützten Komponenten

### • Datenverbund-BIBBs

(■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	-	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		-
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	-	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		-
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-A	□	ReadPropertyConditional	-	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-B	□	ReadPropertyConditional		-
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	-	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		-
DS-WPM-A	Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	-	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	-	WritePropertyMultiple		-
DS-COV-A	Data Sharing-COV-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COV-B	Data Sharing-COV-B	■	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVP-A	Data Sharing-COVP-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COVP-B	Data Sharing-COVP-B	□	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVU-A	Data Sharing-COV-Unsolicited-A	□	UncofirmedCOVNotification		-
DS-COVU-B	Data Sharing-COV-Unsolicited-B	-	UncofirmedCOVNotification	-	

### BIBBs : BACnet Interoperability Building Blocks Supported

## • BIBBs für Alarm- und Ereignisverwaltung (■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
AE-N-A	Alarm and Event-Notification-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			UnconfirmedEventNotification		-
AE-N-I-B	Alarm and Event-Notification Internal-B	■	ConfirmedEventNotificationN	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-N-E-B	Alarm and Event-Notification External-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-ACK-A	Alarm and Event-ACK-A	□	AcknowledgeAlarm	-	
AE-ACK-B	Alarm and Event-ACK-B	□	AcknowledgeAlarm		-
AE-ASUM-A	Alarm and Event-Summary-A	□	GetAlarmSummary	-	
AE-ASUM-B	Alarm and Event-Summary-B	□	GetAlarmSummary		-
AE-ESUM-A	Event-Summary-A	□	GetEnrollmentSummary	-	
AE-ESUM-B	Event-Summary-B	□	GetEnrollmentSummary		-
AE-INFO-A	Alarm and Event-Information-A	□	GetEventInformation	-	
AE-INFO-B	Alarm and Event-Information-B	□	GetEventInformation		-
AE-LS-A	Alarm and Event-LifeSafety-A	□	LifeSafetyOperation	-	
AE-LS-B	Alarm and Event-LifeSafety-B	□	LifeSafetyOperation		-

## • Zeitplan-BIBBs (■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
SCHED-A	Scheduling-A	□			
	(must support DS-RP-A and DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Scheduling-Internal-B	□			
	(shall support DS-RP-B and DS-WP-B)				
	(shall also support either DM-TS-B or DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Scheduling-External-B	□			
	(shall support SCHED-I-B and DS-WP-A)				

## • Tendenz-BIBBs

(■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
T-VMT-A	Trending - Viewing and Modifying Trends-A	□	ReadRange	-	
T-VMT-I-B	Trending - Viewing and Modifying Trends Internal-B	□	ReadRange		-
T-VMT-E-B	Trending - Viewing and Modifying Trends External-B	□	ReadRange		-
T-ATR-A	Trending - Automated Trend Retrieval-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			ReadRange	-	
T-ATR-B	Trending - Automated Trend Retrieval-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			ReadRange		-

## • BIBBs zur Geräteverwaltung (1)

(■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
DM-DDB-A	Device Management - Dynamic Device , Binding-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device , Binding-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Device Management - Dynamic Object , Binding-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object , Binding-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Device Management - DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	-	
DM-DCC-B	Device Management - DeviceCommunicationControl-B	□	DeviceCommunicationControl		-
DM-PT-A	Device Management - PrivateTransfer-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-PT-B	Device Management - PrivateTransfer-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TM-A	Device Management - Text Message-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-TM-B	Device Management - Text Message-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TS-A	Device Management - TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	-	
DM-TS-B	Device Management - TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		-
DM-UTC-A	Device Management - UTCTimeSynchronization-A	□	UTCTimeSynchronization	-	
DM-UTC-B	Device Management - UTCTimeSynchronization-B	■	UTCTimeSynchronization		-
DM-RD-A	Device Management - ReinitializeDevice-A	□	ReinitializeDevice	-	
DM-RD-B	Device Management -ReinitializeDevice-B	□	ReinitializeDevice		-

## • BIBBs zur Geräteverwaltung (2)

(■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
DM-BR-A	Device Management - Backup and Restore-A	□	AtomicReadFile	-	
			AtomicWriteFile	-	
			CreateObject	-	
			ReinitializeDevice	-	
DM-BR-B	Device Management - Backup and Restore-B	□	AtomicReadFile		-
			AtomicWriteFile		-
			ReinitializeDevice		-
DM-R-A	Device Management - Restart-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DM-R-B	Device Management - Restart-B	□	UnconfirmedCOVNotification	-	
DM-LM-A	Device Management - List Manipulation-A	□	AddListElement	-	
			RemoveListElement	-	
DM-LM-B	Device Management - List Manipulation-B	■	AddListElement		-
			RemoveListElement		-
DM-OCD-A	Device Management - Object Creation and Deletion-A	□	CreateObject	-	
			DeleteObject	-	
DM-OCD-B	Device Management - Object Creation and Deletion-B	□	CreateObject		-
			DeleteObject		-
DM-VT-A	Device Management - Virtual Terminal-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Device Management - Virtual Terminal-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

## • BIBBs zur Netzwerkverwaltung

(■ : Unterstützt, □ : Nicht unterstützt)

BIBB-Typ		Unterstützt	BACnet-Dienst	Starten	Ausführen
NM-CE-A	Network Management - Connection Establishment-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Network Management - Connection Establishment-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Network Management - Router Configuration-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
			Initialize-Routing-Table-Ack		-
NM-RC-B	Network Management - Router Configuration-B	□	Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

## Anhang 2

### Obejct Property table

O: zeigt an, dass die Eigenschaft optional ist.

R: zeigt an, dass die Eigenschaft vorhanden sein muss und über die BACnet-Dienste ausgelesen werden können muss.

W: zeigt an, dass die Eigenschaft vorhanden sein muss und über die BACnet-Dienste ausgelesen werden können und beschreibbar sein muss.

#### • Analoge Eingabe Objekttyp (1)

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	R
Update_Interval	Unsigned	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
Min_Pres_Value	REAL	O	-
Max_Pres_Value	REAL	O	-
Resolution	REAL	O	-
COV_Increment	REAL	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	Real	O3	-
Low_Limit	Real	O3	-
Deadband	Real	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Analogwert Objekttyp

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R4	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
PriorityArray	BACnetPriorityArray	O1	-
RelinquishDefault	Real	O1	-
COV_Increment	Real	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	REAL	O3	-
Low_Limit	REAL	O3	-
Deadband	REAL	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Binäre Eingabe Objekttyp

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O5	-
Notification_Class	Unsigned	O5	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O5	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O5	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O5	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Binäre Ausgabe Objekttyp

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O1	-
Active_Text	CharacterString	O1	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O2	-
Chgange_Of_State_Count	Unsigned	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O2	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	R	R
Time_Delay	Unsigned	O4	-
Notification_Class	Unsigned	O4	-
Feedback_Value	BACnetBinaryPV	O4	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O4	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O4	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Binärwert Objekttyp

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	R	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O4	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	O5	-
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O6	-
Notification_Class	Unsigned	O6	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O6	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O6	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O6	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Gerät Objekttyp (1)

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Conformance_Class	Unsigned(1...6)	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServiceSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
VT_Class_Supported	List of BACnetVTClass	_1	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	_2	-

## • Gerät Objekttyp (2)

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Time	O3, 4	-
Local_Date	Date	O3, 4	-
UTC_Offset	Signed	O4	R
Daylight_Saving_Status	Boolean	O4	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O1	-
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	O	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	O5	-
Max_Master	Unsigned(1...127)	O6	-
Max_Info_Frames	Unsigned	O6	-
Device_Adress_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	O7	-
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	O7	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O8	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	O9	-
Profile_Name	CharacterString	O	R

## • Mehrfach-Eingabe Objekttyp

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O2	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
Alarm_Values	List of Unsigned	O3	-
Fault_Values	List of Unsigned	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## • Mehrfach-Ausgabe Objekttyp

Bezeichner der Eigenschaft	Datentyp der Eigenschaft	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	Unsigned	R	R
Time_Delay	Unsigned	O1	-
Notification_Class	Unsigned	O1	-
Feedback_Value	Unsigned	O1	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O1	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O1	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

# Anhang 3

## Tabelle BACnet-Gateway Fehlerreaktionen

### • Fehler-PDU

Fehler-PDU	Fehlerklasse	Fehlercode
Objektliste während der Initialisierung des LG-NET lesen.	Device(0)	Configuration_In_Progress(2)
Zugriffanfrage auf ein nicht installiertes Objekt.	Object(1)	Unknown_Object(31)
Zugriffanfrage auf eine nicht installierte Eigenschaft.	Property(2)	Unknown_Property(32)
Anfrage zum Schreiben auf unzulässigen Bereich.	Property(2)	Write_Access_Denied(40)
Anfrage zum Schreiben in einem Format, das von der Eigenschaft abweicht.	Property(2)	Invalid_Datatype(9)
Zugriffsanfrage auf einen angegebenen Index außerhalb des Indexbereichs des Arrays.	Property(2)	Invalid_Array_Index(42)
Anfrage zum Schreiben eines Wertes, der außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.	Property(2)	Value_Out_Of_Range(37)
Anfrage zur Wertänderung von mehr als 10 Einträgen.	Resource(3)	Other(0)
Anfrage zum Eintrag von mehr als 10 Ereignissen.	Resource(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Anfrage zum Löschen eines nicht in der Liste vorhandenen Eintrags.	Service(5)	Other(0)
Anfrage zur Ausführung des Befehls AddListElement/RemoveListElement für eine nicht in der Liste vorhandene Eigenschaft.	Service(5)	Property_Is_Not_List(22)

### • Zurückweisen-PDU

Zurückweisen-PDU	Grund für Zurückweisung
Überlauf oder Unterlauf einer Eigenschaftenkennung oder eines Wertes während des Befehls EigenschaftSchreibenMehrfach.	Inconsistent_Parameter(2)
Der Parametertyp zur Ausführung des Dienstes ist nicht gleich.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
Während der Tag-Dekodierung ist ein Fehler aufgetreten.	Invalid_Tag(4)
Fehlender Parameter während der Ausführung des Dienstes.	Missing_Required_Parameter(5)
Zu viele Argumente zur Ausführung des Dienstes.	Too_Many_Arguments(7)
Es wurde versucht, einen nicht unterstützten Dienst zu bestätigen.	Unrecognized_Service(9)

### • Abbrechen-PDU

Abbrechen-PDU	Grund für Abbruch
Vorgang kann auf Grund zu vieler Anfragen nicht fortgesetzt werden.	Buffer_Overflow(1)
Segmentierung wurde abgebrochen, da ein erwarteter APDU empfangen wurde.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
Das Segment wird von der Antwortseite nicht unterstützt.	Segmentation_Not_Supported(4)





CHINESE

# 安裝/使用指南

## 空調

使用播放器前，請細心閱讀本說明書，  
並妥善保存，作日後參考之用。

TYPE : BNU-BAC(BACnet閘道器)

# 目錄

安全須知.....	3-6
主要功能與規格.....	7-10
設備介面說明.....	11
如何安裝	
- 系統圖示.....	12-13
- 安裝說明.....	14
- 硬體安裝.....	15-11
- 軟體安裝.....	22-27
LG BACnet閘道器協定.....	28
測試作業程序.....	29-48
BACnet閘道器功能規格	
- 前言摘要.....	49
- 連結設定.....	49
- 監督與操控A/C元件.....	51
- 監督與操控室內空調及通風設備.....	53
BACnet協定實施一致性聲明(PICS)	
- BACnet協定實施一致性聲明.....	52-53
物件 (BACnet/IP)	
- 支援物件類型.....	54
- BACnet 點列表：室內機.....	55-56
- BACnet 點列表：通風.....	57-58
- BACnet 點列表：AHU.....	59-62
- 設備表單範本.....	63
物件 (Modbus-TCP)	
- 支持功能代碼.....	64
- Modbus 點列表：室內機.....	65-66
- Modbus 點列表：通風.....	67-68
- Modbus 點列表：AHU.....	69-72
- 設備表單範本.....	73-74
物件詳細說明.....	75-83
開機的初始化.....	84
通報功能	
- 事件通報.....	84
- COV(數值變更)通報.....	85
故障排除.....	86-90
如何區分直接纜線與交叉纜線.....	91
開放原始碼軟體指南.....	92
附件1. BACnet交互溝通行為模組支援(BIBBs).....	93-97
附件2. 物件屬性表列.....	98-106
附件3. BACnet閘道器故障回應表列.....	107

註：閱讀完LG BACnet閘道器協定後，請與BMS的專業廠商進行相關討論。

# 安全須知

為避免對您、其他使用者及屋內設備造成損害,請務必遵守下列指示進行操作。

■ 輕忽指示的不正確操作,可能導致人身傷害或設備損壞。指示內容將依結果嚴重性進行如下分類。這個標誌代表有致死或嚴重人身傷害的可能

**警告** 這個標誌代表有致死或嚴重人身傷害的可能。

**注意** 這個標誌代表有人身傷害或設備損壞的可能。

■ 本指南內使用符號所代表的意義如下。

	<b>請勿這樣做。</b>
	<b>請遵照指示操作。</b>

## 警告

### ■ 操作篇

請勿以插拔電源線的方式,啟動或關閉設備。

· 這樣做會因突然高溫而導致觸電或火災的狀況。



有關產品設備諮詢請洽LG服務中心,產品拆裝請尋求商品專賣店的協助。

· 隨意拆裝設備可能導致事故、觸電、爆炸或人身傷害。



使用原廠標準零組件。

· 請勿使用非原廠零組件,以免造成觸電、爆炸、人身傷害或設備故障。



如果要拆裝已經使用過的產品，請尋求LG服務中心或商品專賣店的專業協助。

- 隨意拆裝設備可能導致事故、觸電、爆炸或人身傷害。



不要使用瓦斯或易燃物品(如汽油、茶、化學清潔劑等)周圍的電源插座。

- 這樣做可能導致爆炸或火災



請勿隨意拆卸、修理或重新組裝產品

- 這樣做會導致火災及觸電



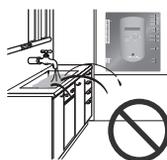
如果有水滲入產品內部，請將設備主體結構的電源關閉。

- 關閉電源並拔掉電源線，並與服務中心聯繫。



請將產品遠離潮濕的擺放場所。

- 如果有水滲入設備內部，可能影響設備的絕緣性，因而導致觸電的可能。



## ■ 使用篇

請勿扭轉、重壓電源線或持硬物穿刺。

- 這樣做會導致火災及觸電。



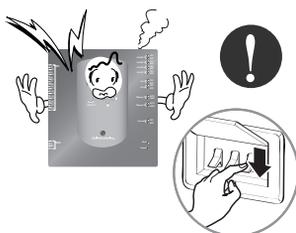
請勿將電源線插於多孔式插座。

- 這樣做會導致火災及觸電



如果設備發出奇怪聲響、味道或煙霧，請拔掉設備的電源線。

- 以避免發生火災及觸電等事故。



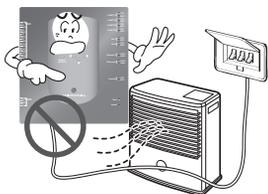
請勿將產品擺放在瓦斯爐周圍。

- 這樣做會導致火災發生。



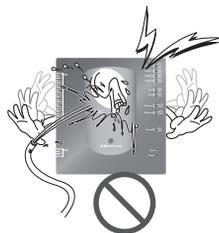
請勿在電源線上壓放過重物。

- 這樣做會導致火災及觸電。



產品如果遭雨水滲入,請洽LG服務中心或產品專賣店尋求協助。

- 我願意承擔火災與觸電發生的責任。



請勿在電源線上壓放過重物。

- 這樣做會導致火災及觸電。



請以手握插頭的方式拔掉電源線。

- 以免引發觸電與設備損壞。



請勿在產品上頭擺放過重物。

- 這樣做會導致設備故障。



產品如果遭雨水滲入,請洽LG服務中心或產品專賣店尋求協助。

- 我願意承擔火災與觸電發生的責任。



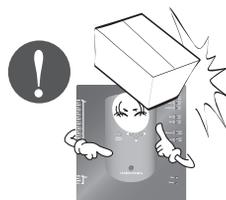
將產品擺放在兒童無法觸碰到場所。

- 以免引發事故或產品故障。



不要讓產品遭到重物擊落。

- 我願意承擔因重物擊落而導致的設備故障。



# ! 注意

## ■ 使用篇

清潔時請以軟布單純擦拭即可。

- 這樣做可以避免火災與產品變質。



請使用產品隨附的筆進行觸控螢幕操作。

- 否則會造成產品故障及損壞。



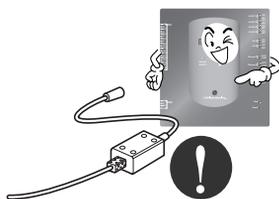
請勿以濕布擦拭產品表面。

- 這樣做會導致產品故障。



請使用指南裡建議的電源轉接器。

- 否則會造成產品故障



避免以金屬物品接觸產品,包括項鍊、錢幣、鑰匙、手錶等,即使只是短暫的觸碰電源線。

- 這樣做會導致產品故障及人身傷害。



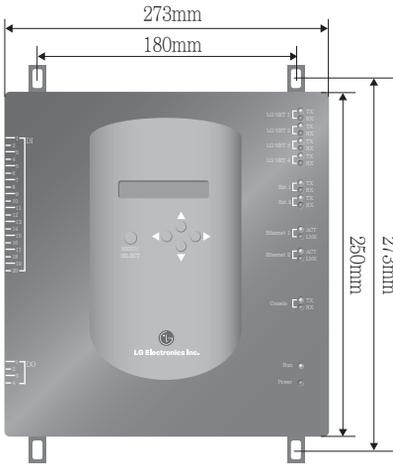
請以手握插頭的方式拔掉電源線。

- 以免引發觸電與設備損壞。

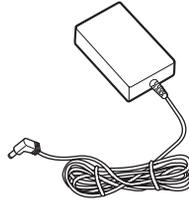


# 主要功能與規格

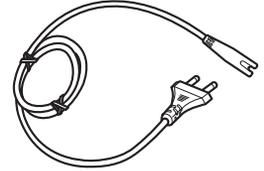
## DC電源供應器



BACnet閘道器的設備尺寸



DC電源供應器  
 輸入：100~240V  
 AC 50/60Hz 1.5A  
 輸出：DC 12V  
 3.33A、最大40W



電源線  
 250V AC、3A

### 通知：

在澳洲，請在当地购买电源编码。电源编码不包括在封装内。

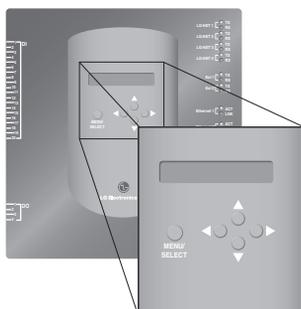
### 注意

如果因為使用非原廠的電源轉接器而發生問題，我們將不予負責，因此請勿使用非原廠的零件配備。想了解更多產品配件資訊，請與LG系統空調設備的支援部門聯絡。

在澳洲，請在当地购买电源编码。电源编码不包括在封装内。

## 主要功能

### (1) 請使用BACnet閘道器表面的按鍵進行環境設定:網路環境設定



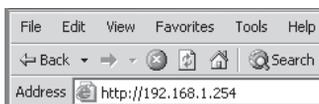
### (2) 網路伺服器內建功能

想要登入BACnet閘道器的網路伺服器,進行室內空調/通風設備的操控監督,只要使用IE瀏覽器,並在網址的欄位輸入BACnet閘道器的IP位址即可,不需另外安裝電腦應用程式。



IE瀏覽器  
網際網路

網際網路



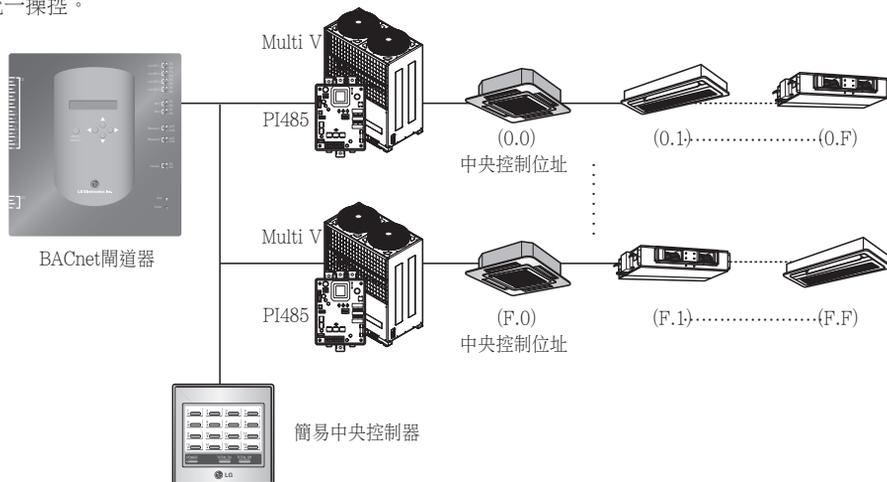
- 最多可操控256台室內空調及通風設備
- 監督問題與運作狀況

註:想了解更多關於功能的說明,請參閱操作章節。

## 主要功能與規格

### (3) 所有設備可透過簡易的中央控制器統一操作

只要使用BACnet閘道器就可以將16個房間的設備一併透過PI485進行連接,再利用簡易的中央控制器進行統一操控。



### (4) 結合防火功能

透過DI埠(DI埠4)的連接,便能發揮防火功能。當火災發生時,所有LG網絡上的室內空調及通風設備都會自動關閉電源。

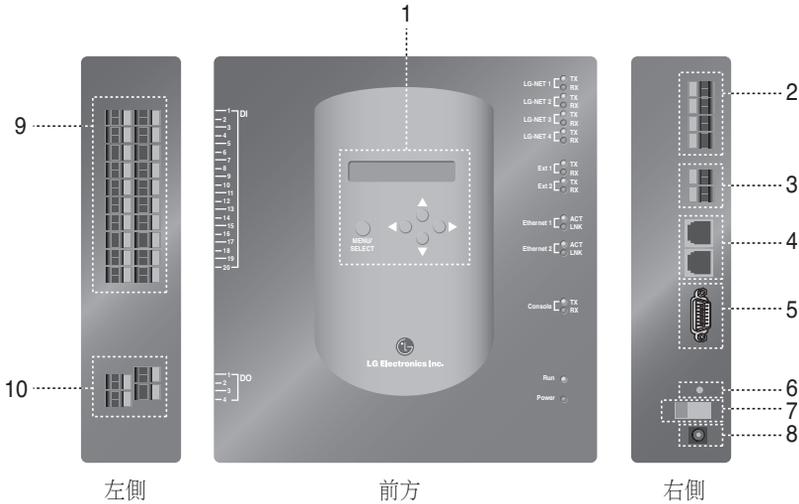
CHINESE

## 規格(硬體)

1. CPU:PXA256-400MHz以上
2. RAM:128MB (32 x 4) SDRAM
3. ROM:512KB NOR Flash - 儲存開機圖像  
128MB (64 x 2) NAND Flash - 儲存功能圖像、資料庫等
4. RS-232 Console:主要提供更新(新增)功能之用
5. 傳輸埠
  - RS-485埠:PI485傳輸埠4EA (連接空調與通風設備之用),RS-485埠2EA則供室外空調連接之用(預留埠)
  - RS-232傳輸埠:Port 1EA主要提供更新功能之用
  - 區域網路埠:1EA主要提供網路連結之用(10Base-T網路)  
1EA則為預留埠
6. 外部輸入埠:20EA(可數脈衝、DC 12V) 主要提供外部設備擴充  
外部輸出埠:數位輸出 x 4EA (中繼輸出、5V) - DO2~4:保留埠
7. LED顯示:20EA  
(RS-485傳輸狀態顯示/乙太網路傳輸狀態顯示/RS-232傳輸狀態顯示/電力與執行狀態顯示)
8. 液晶顯示幕:16 x 2字元  
IP位址設定、網路環境及資訊顯示

註:本產品符合Linux內嵌軟體的GPL(通用公共許可)授權條款。

## 設備介面說明



1. 按鍵與液晶顯示幕主要提供網路環境設定及狀態顯示
2. RS-485傳輸埠(4EA)主要提供空調設備與通風設備PI485連接之用
3. RS-485傳輸終端(預留埠)主要提供外部設備擴充之用
5. RS-232埠：主要提供更新功能之用
6. 重置按鍵：軟體重置鍵
7. 電源開啟/關閉鍵
8. DC12V轉接器連接終端
9. 終端設備(20埠)主要提供外部信息輸入的連接介面 - DC 0~24V輸入終端
10. 終端設備(4埠)主要提供外部信息輸出的連接介面：埠# 1 → 防火裝置，其他 → 預留埠

註:根據每個外部輸入信息的高低,能夠自動啟動或關閉串連的室內空調。

# 如何安裝

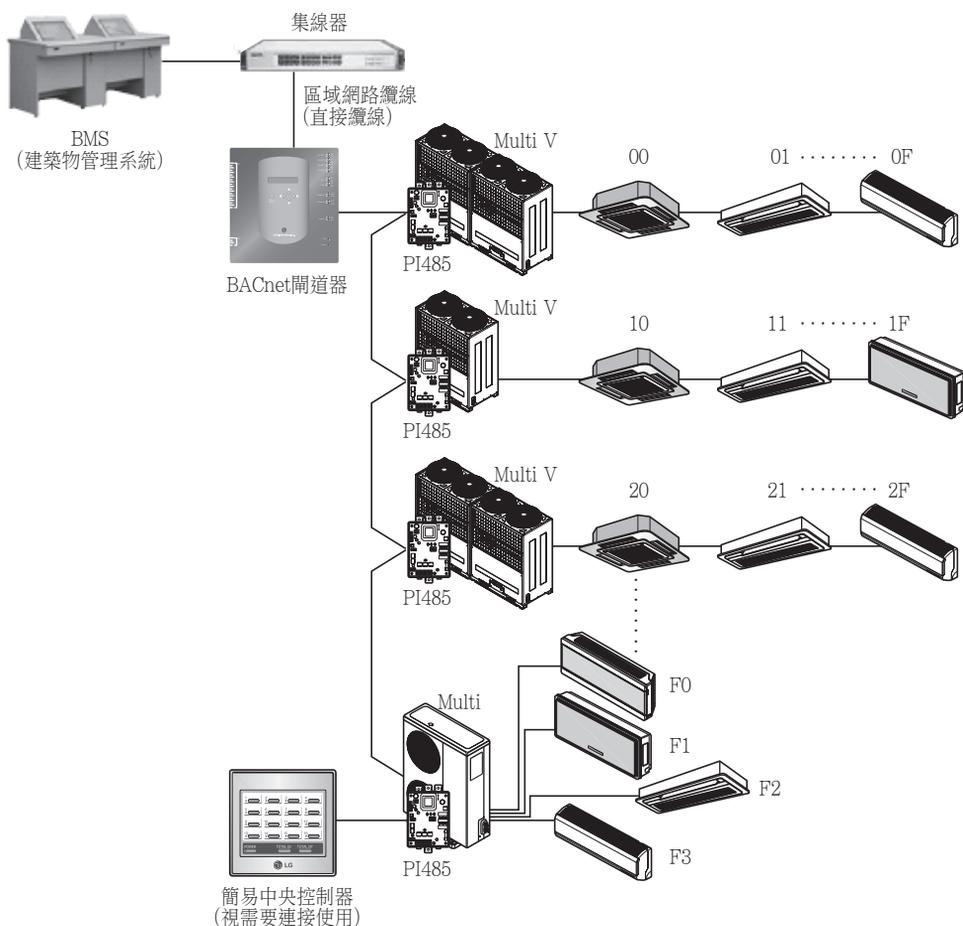
## 系統圖示

### 安裝規格

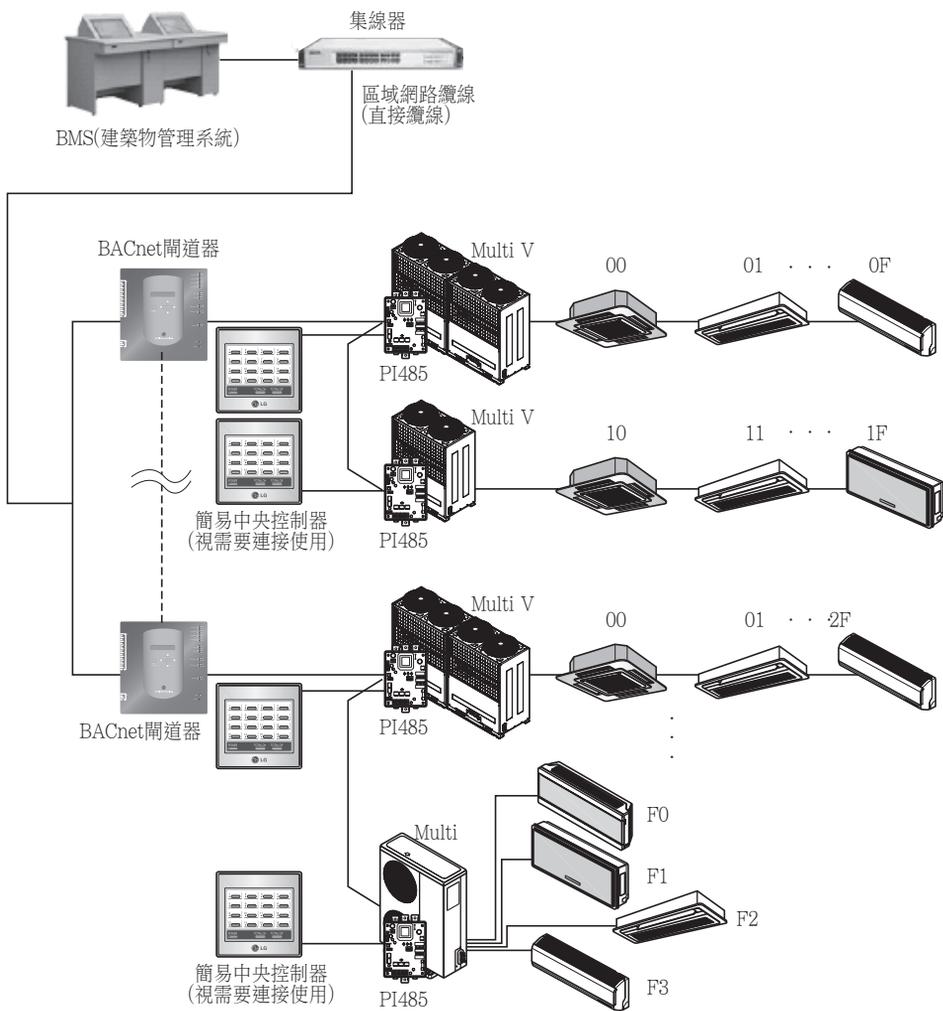
- 最多256台室內空調/ 1部BACnet閘道器
- 最多256台 (室內空調 / 通風 / DXHRV / AHU) 1部BACnet閘道器
- RS-485埠4 / 1部BACnet閘道器
- 最多64張PI485/ 1個RS-485埠
- 最多256台室內空調/ 1個RS-485埠。建議將設備分開連接至4個埠,以提昇傳輸效能。

註:如果需要變更上述安裝規格,請先與LG系統空調支援部作確認。

### (1) 透過一部BACnet 閘道器連接BMS系統架構



(2) 透過多部BACnet閘道器連接BMS系統架構 (最多可連接16台設備)



CHINESE

## 安裝說明

### (1) 硬體安裝

#### ■ 設定室內空調

所有與BACnet閘道器連接的室內空調都必須設定不一樣的位址。

提供00到FF兩個16進位的數字作為位址設定。可以透過網路線或無線遠端操控進行位址設定。

#### ■ 安裝PI485

請將PI485與各自的室外空調作連接,並正確安裝指撥開關。

然後再檢查LED顯示紅燈的數目是否等同於室內空調的數目。

#### ■ 連接PI485及BACnet閘道器

將每台室外空調的PI485 A與B終端連接至BACnet閘道器的RS-485埠。

#### ■ 將BACnet閘道器連結至網路

將BACnet閘道器連接至集線器(網際網路)或透過區域網路纜線連接至電腦。

然後再開啟BACnet閘道器的電源。

### (2) 軟體安裝

#### ■ 如何設定BACnet閘道器

利用按鍵及液晶顯示幕設定BACnet閘道器。

#### ■ BACnet閘道器的網路環境設定

取得網路管理員所提供的BACnet閘道器IP位址後,就可以著手設定網路環境,包括利用BACnet閘道器的按鍵設定BACnet閘道器的IP位址。

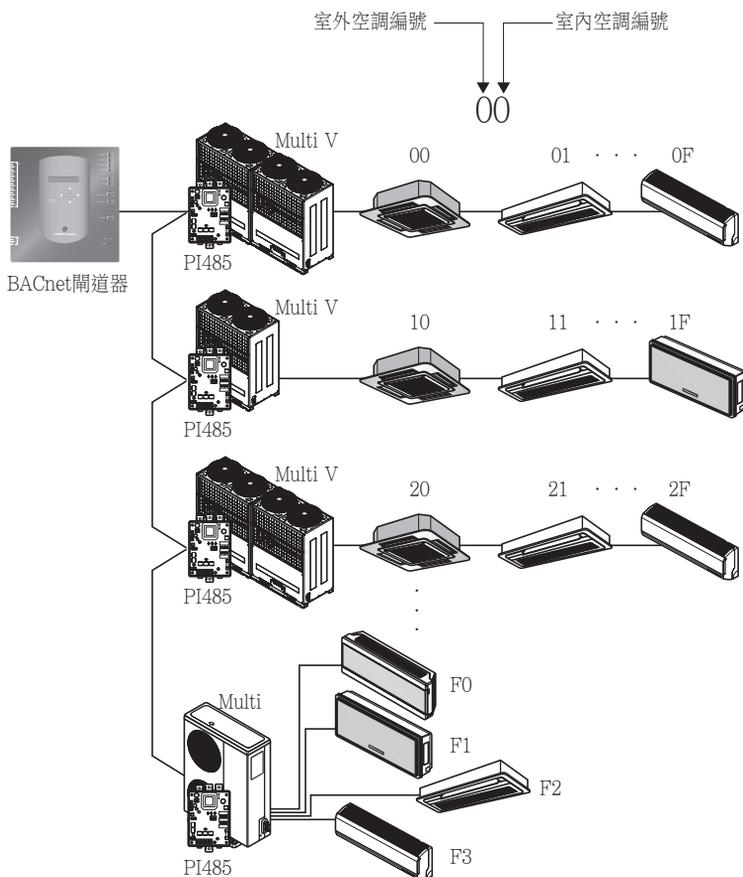
### (3) 檢查安裝狀況

安裝好BACnet閘道器之後,請利用網路控制/監督功能,檢查產品傳輸狀態是否運作正常。

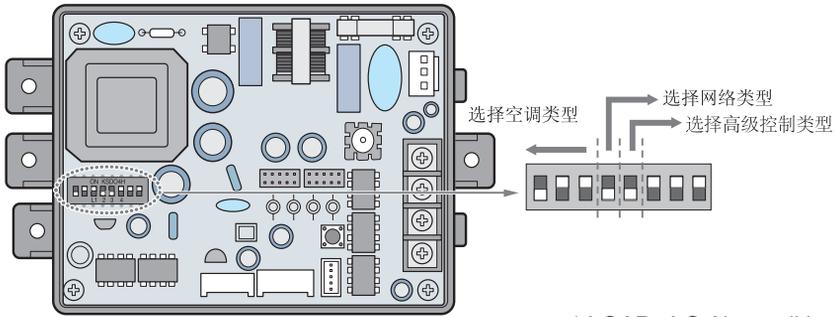
## 硬體安裝

### (1) 設定室內空調的位址

- 由於所有的安裝設定都要透過所連接的BACnet閘道器進行,因此每台室內空調必須選擇不同的位址編號。(建議參照安裝圖示進行。)
- 提供00到FF兩個16進位的數字作為室內空調的位址設定。
- 關於Multi V產品的位址,為方便辨識系統設備,建議您以室外空調作為位址第一碼,室內空調作為位址第二碼的方式進行設定。
- 通風設備也可以與BACnet閘道器連接安裝並由BACnet閘道器一併操控。(不過,請勿將通風設備的位址設定的和空調設備一樣,以免發生覆蓋的狀況。)



## (2) 安裝PI485



### Multi V & Multi(应用 LGAP)产品配置方法



→ 1 开启,其它全部关闭:MultiV 产品(CRUN 产品除外)或 Multi(定频)产品(应用了普通 PCB)(参见“注意”)或 Multi(变频)产品 + 中央控制器(所有类型)- 无 LGAP



→ 1 和 4 开启,其它全部关闭:MultiV 产品(CRUN 产品除外)或 Multi(定频)产品(应用了普通 PCB)或 Multi(变频)产品 + 中央控制器(所有类型)- 使用 LGAP



→ 2 开启,其它全部关闭:Multi(变频)产品 + 中央控制器(所有类型)- 无 LGAP



→ 2 和 4 开启,其它全部关闭:Multi(定频)产品 + 中央控制器(所有类型)- 使用 LGAP



→ 1,2,3,4 开启:MultiV CRUN 产品 + 中央控制器(所有类型)- 使用 LGAP

\* 如果您想要了解您的中央控制器是否与 LGAP 兼容,请参阅相应的中央控制器安装手册。



#### 小心:

空调开关设置错误可能导致发生故障。  
设置开关时须小心谨慎。  
转换 Dip 开关后推动复位 (Reset) 按钮。

注意:Multi(定频)产品(应用了普通 PCB)

PCB P/NO.: 6871A20917\*

P/NO.: 6871A20918\*

P/NO.: 6871A20910\*

\* 注意:LGAP 是 LG 中央控制空调使用的特殊协议。

- 要通过中央控制器使用高级锁定功能（运行模式锁定、风扇速度锁定、温度锁定和温度范围锁定；仅在确定边界中可调），根据户外产品类型设置第五个 DIP 开关。
- 对于高级锁定功能，它只能使用适用于 LGAP 的中央控制器。



→ 1、4 和 5 开启，其它全部关闭：MultiV 产品（CRUN 产品除外）或 MPS 变频产品 + 中央控制器（所有类型）- 使用 LGAP



→ 2、4 和 5 开启，其它全部关闭：Multi 标准产品 + 中央控制器（所有类型）- 使用 LGAP



→ 1、2、3、4 和 5 开启，其它全部关闭：MultiV CRUN 产品 + 中央控制器（所有类型）- 使用 LGAP

#### 注意：高级锁定设置

某些产品不支持高级锁定功能。

在此情况下，PI485 上的第五个 DIP 开关必须为开启。

对于适用高级功能的产品，它可使用高级锁定功能而无需将第五个 DIP 开关设为开启。

如果所有设备都支持高级锁定功能，则建议将第五个 DIP 开关设为关闭，这样高级锁定功能运行会更快。



#### 小心:

空调开关设置错误可能导致发生故障。

设置开关时须小心谨慎。

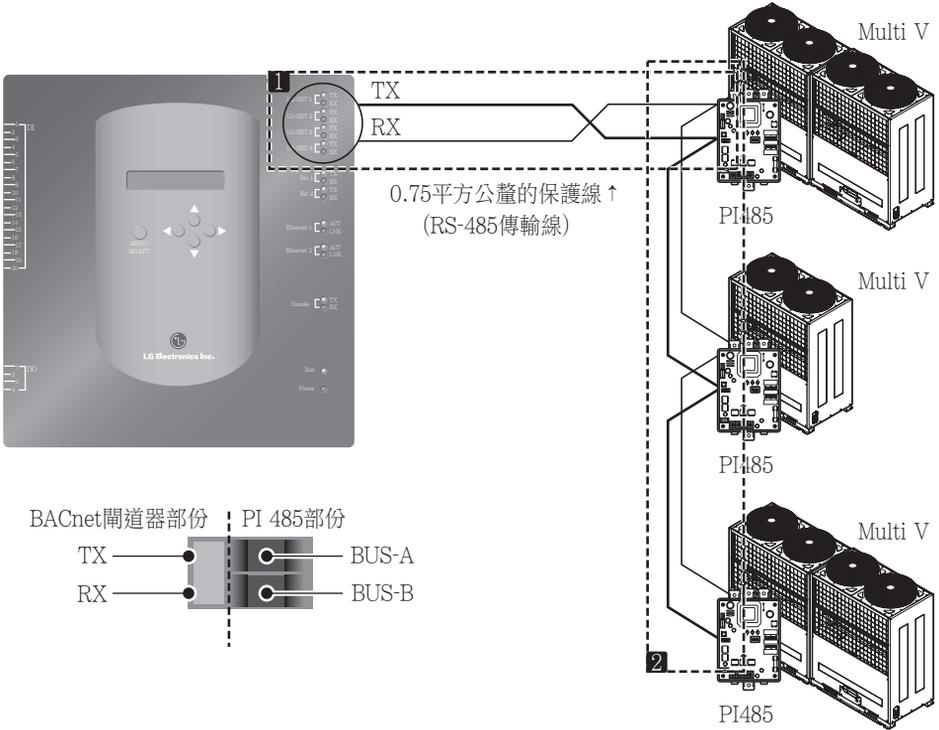
转换 Dip 开关后推动复位 (Reset) 按钮。

设置完第五个 DIP 开关后，必须复位 PI485。

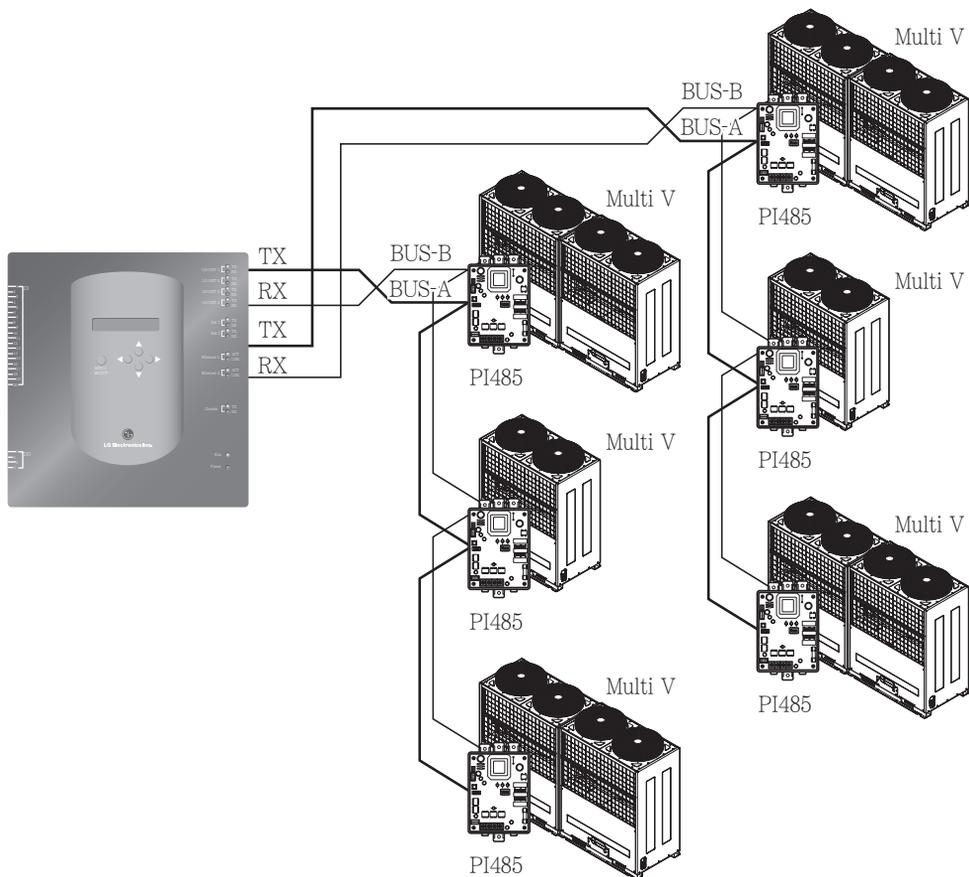
### (3) 連接PI485 - BACnet閘道器

1. 如果需要將兩張或更多的PI485連接至一部BACnet 閘道器,可以將其他PI485的BUS-A/BUS-B連接至其中一張PI485的BUS-A/BUS-B。
2. 如果需要將PI485的BUS-A連接至BACnet閘道器的TX及RX 的BUS-B。
  - 將LG網絡的1至4連接至任何一部BACnet閘道器。(將LG網絡連接至RS-485埠)
  - 最多64台室外空調可以和BACnet閘道器的每個485埠連接,連接至BACnet閘道器的室內空調的數目最多

註: 將BACnet 閘道器485埠的連接頭拔掉,再使用(-)驅動開關將BUS-A連接至TX、BUS-B連接至RX,然後 將連接頭接回BACnet 閘道器的485埠。485傳輸線具備磁性吸力,連接時請正確操作。



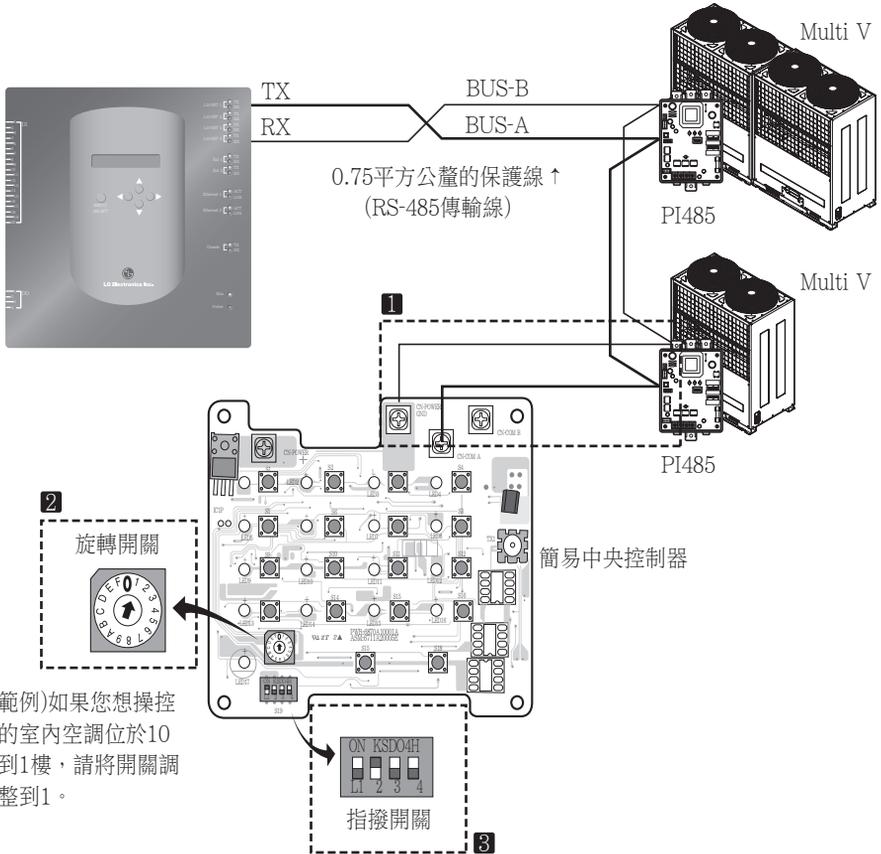
- 如果有很多室外空調,請將設備連接線分別串接至LG網絡的1至4,以提昇操控速度。  
**[將設備連接線分別串接至LG網絡1及LG網絡2的範例]**



CHINESE

- 如果需要使用簡易中央控制器操作BACnet 閘道器
1. 請將PI485的BUS-A與BUS-B連接至中央控制器的C與D。
  2. 請使用中央控制器的旋轉開關進行設定，並將號碼旋轉至室內空調的群組編號。
  3. 請將中央控制器指撥開關的編號1、3、4調到關閉，編號2則調至開啟，並選擇支援LGAP模式。

註：檢查中央控制器右側是否有LGAP標籤。只有貼有此標籤的產品才能同時與BACnet閘道器作串接。將中央控制器的VCC與GND連接至P1485或分別與轉接器作串接。(請參閱指南內的中央控制器說明。)



#### (4) 連結網路 - BACnet閘道器

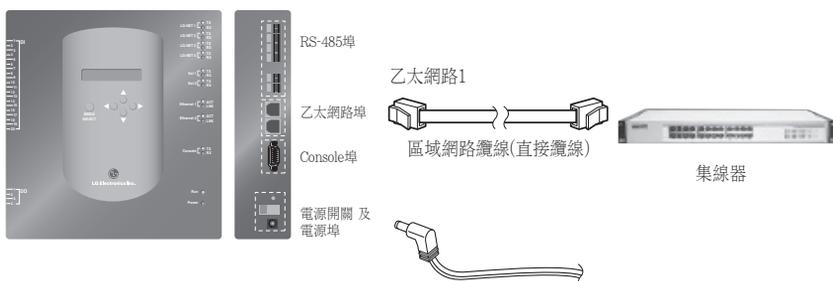
- 如果要將BACnet閘道器連結至設備裡內建的網路,需要先安裝一個集線器。  
如此,就可以利用網路與BMS系統交互運作,並透過集線器,將BACnet閘道器與設備內建的網路作連結。

註: 透過BACnet閘道器的測試作業,就能判斷集線器是否順利安裝(除了透過集線器連網,還可以利用交叉纜線作網路連結)

- 記住您所使用的纜線種類(直接纜線或交叉纜線)
- 連接前,可以透過區域網路檢測功能,檢查纜線是否運作正常。
- DC電源供應器插電前,請先開啟電源開關。

#### ■ 使用集線器

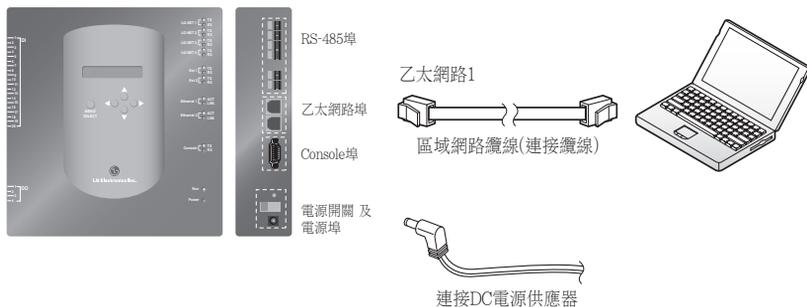
使用區域網路纜線(直接纜線),將其連接至BACnet閘道器的乙太網路1  
(乙太網路2作為預留之用)



#### ■ In the case NOT using HUB

(to check the communication status using web control/monitoring function in the site)

Use a LAN cable (Cross cable) and connect it to Ethernet1 of the BACnet gateway  
(Ethernet2 is reserved in case)



註:想了解更多有關網路控制/監督的功能,請參閱網路控制/監督章節



3. 当使用上/下按钮选择了“Setting（设置）”模式后，使用左/右按钮选择所需功能。



輸入IP位址

輸入閘道器位址

輸入Net mask



Enter the Set BACnet Type



4. 表單裡出現想要的功能時,就可以按下“表單/選擇”按鍵,以執行進階的功能模式設定。

**註:** 根据选择类型 "A" 和类型 "B", LG BACnet Gateway 支持两种类型的网关。  
 类型 "A" 每个 IP 地址支持多个设备, 类型 "B" 每个 IP 地址仅支持一个设备。  
 先咨询 BMS 工程师每个 IP 地址支持多个设备还是一个设备, 然后选择 LG BACnet Gateway 的 "Set BACnet Type"。

## (2) BACnet閘道器的網路環境設定

- 取得網路管理員所提供的BACnet閘道器IP位址後,請使用BACnet閘道器的按鍵進行BACnet閘道器IP位址 與網路環境的設定。

### ■ 設定程序

- 設定IP位址
- 輸入閘道器位址
- 輸入net mask
- 進入 Set BACnet Type
- 檢查網路環境設定

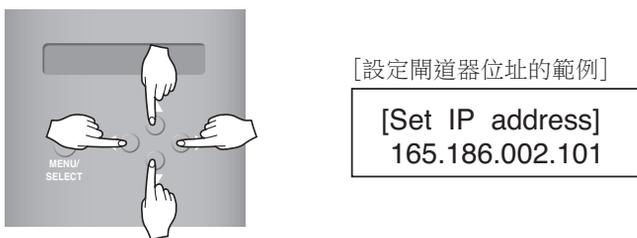
註: 未輸入上述資訊前,將無法進行BACnet閘道器的操控,如果上述資訊輸入後,仍出現傳輸錯誤的情形,請檢查輸入資訊是否正確無誤。

### 1. 設定IP位址

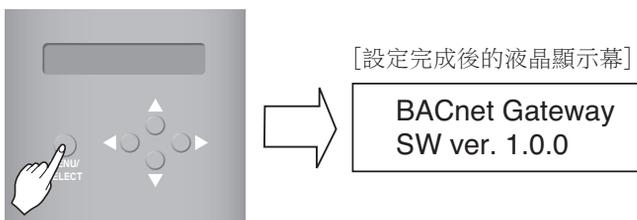
- ① 首先按 BACnet Gateway 的 “ MENU/SELECT ( 菜单/选择 ) ” 按钮, 然后选择 “ Setting ( 设置 ) ” 菜单。當BACnet閘道器的液晶顯示幕出現下列表單選項時,再按一次 “表單/選擇” 按鍵,並輸入IP位址。



- ② 使用上下左右鍵 (▲,▼,◀,▶)選擇想要的位址



- ③ 輸入最後一筆位址後,請按 “表單/選擇” 按鍵,將所輸入的位址設定進IP位址。(如果您在5秒內未按下 “表單/選擇” 按鍵,所輸入的設定值就會被還原為目前的位址。)



## 2. 設定閘道器位址

- ① 根據下列指示按壓按鈕進行設定。當BACnet閘道器液晶顯示幕出現下列表單選項時,請按下“表單/選擇”按鈕以輸入閘道器位址。

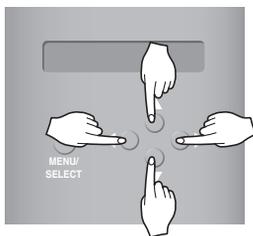


[液晶顯示幕]

[MENU]  
Set GW address

[Set GW address]  
192.168.000.000

- ② 使用上下左右按鍵(▲,▼,◀,▶) 選擇想要的位址。



[設定閘道器位址的範例]

[Set GW address]  
165.186.002.001

- 3 輸入最後一筆位址後,請按“表單/選擇”按鈕,將所輸入的位址設定進閘道器位址。  
(如果您在5秒內未按下“表單/選擇”按鈕,所輸入的設定值就會被還原為目前的位址。)



[設定完成後的液晶顯示幕]

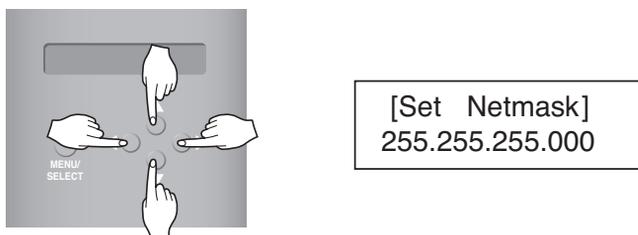
BACnet Gateway  
SW ver. 1.0.0

### 3. 設定net mask位址

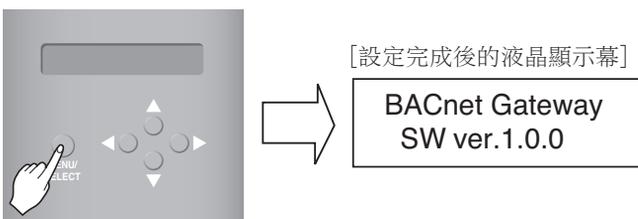
- ① 根據下列指示按壓按鍵進行設定。當BACnet閘道器液晶顯示幕出現下列表單選項時,請按下“表單/選擇”按鍵以輸入net mask位址



- ② 使用上下左右按鍵(▲,▼,◀,▶)選擇想要的位址。

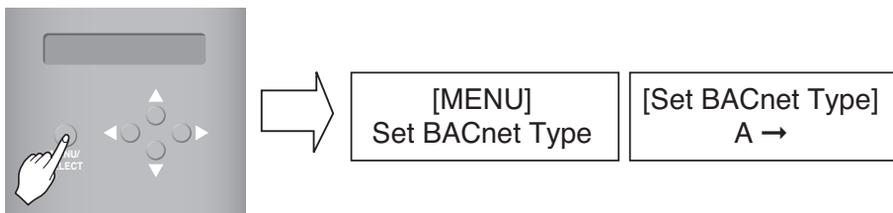


- 3 輸入最後一筆位址後,請按“表單/選擇”按鍵,將所輸入的位址設定進net mask位址。(如果您在5秒內未按下“表單/選擇”按鍵,所輸入的設定值就會被還原為目前的位址。)

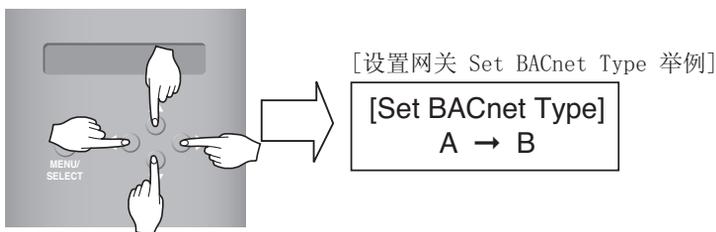


#### 4. 設置 Set BACnet Type

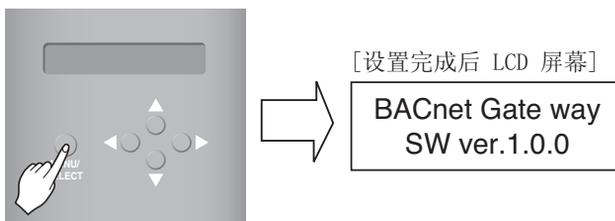
按以下次序按按鈕。當 BACnet Gateway LCD 屏幕中顯示以下菜單時，按“MENU/SELECT（菜單/選擇）”按鈕進入 Set BACnet Type。



使用上/下/左/右按鈕選擇所需的 BACnet Type。



選擇 ACnet Type 之後，按“MENU/SELECT（菜單/選擇）”按鈕設置將所選的 BACnet 類型設為 Set BACnet Type。

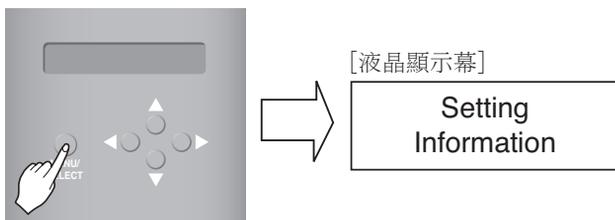


#### 5. 檢查網路環境設定

根據下列指示按壓按鍵進行設定。當 BACnet 閘道器液晶顯示幕出現下列表單選項時，請按下“表單/選擇”按鍵以檢查網路設定資訊。

其他資訊每 3 秒鐘會出現在顯示幕上。

（資訊的顯示順序：MAC 位址 → IP 位址 → 閘道器位址 → Net mask 位址 → Set BACnet Type）



## LG BACnet閘道器協定

**JMT (連接配合度測試)** - 這項測試對獨立運作的BMS系統相當重要。

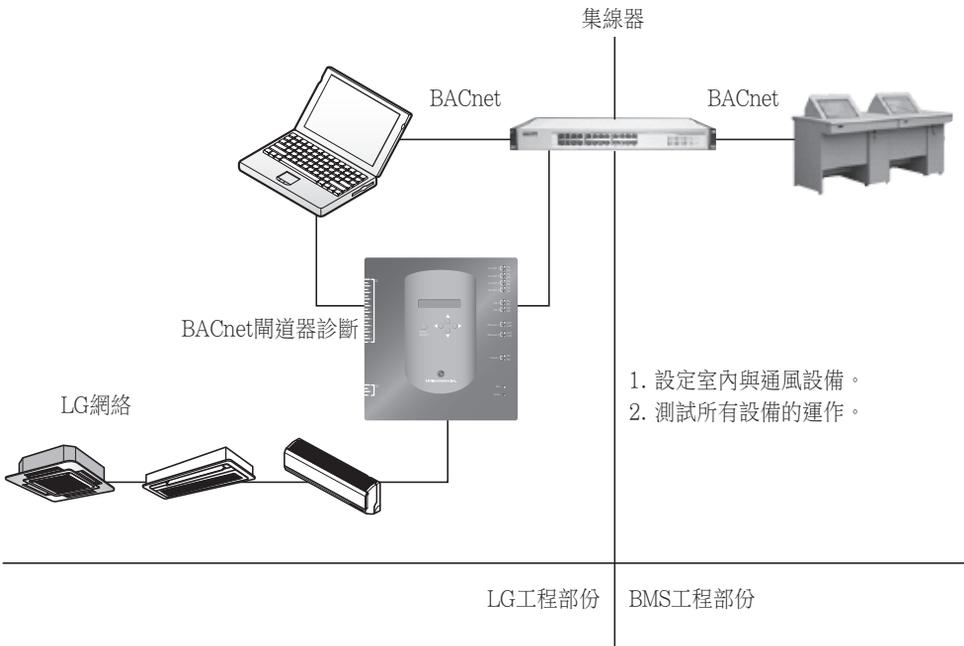
如果之前已成功進行過JMT測試,而且BMS系統尚未進行過軟體或硬體更新,則此測試就沒有立即進行的必要性。如果BMS系統因為任何變動而進行過更新,那就必須進行下列的JMT測試。

**BNU-BAC診斷** - 連接BMS系統前,請先使用LG BNU-BAC設定工具,確認所連接的A/C設備與位址代碼。

**BMS工程** - 設備施工。LG不需要執行這些工程,因為工程內容是關於BMS的建築施工。BMS工程人員會負責執行設備的施工,不過,LG有責任提供設備施工工程如何計算的方法。

**權責分配** - 第一步,只須使用LG的BACnet閘道器,不需與BMS作連接。這樣做的目的在於讓LG工程師有辦法利用BNU-BAC設定工具。

**BMS閘道器操作上的不一致** - 如果BMS施工人員感覺經過BACnet協定的BACnet閘道器運作不太順暢,可以使用LG的BACnet客戶端軟體進行測試與確認。(一般正常運作時不需進行這種測試)



註:閱讀完LG BACnet閘道器協定後,請與BMS專業門市進行細節諮詢。

# 測試作業程序

## 網路操控與監督

下列程序是BACnet閘道器進行遠端遙控測試作業的程序。

### ■ 與BACnet閘道器伺服器作連接

為了與BACnet閘道器伺服器作連接,請將閘道器的乙太網路1(區域網路埠)連接至電腦,將IP位址預設值輸入的URL網址即可進行連接。

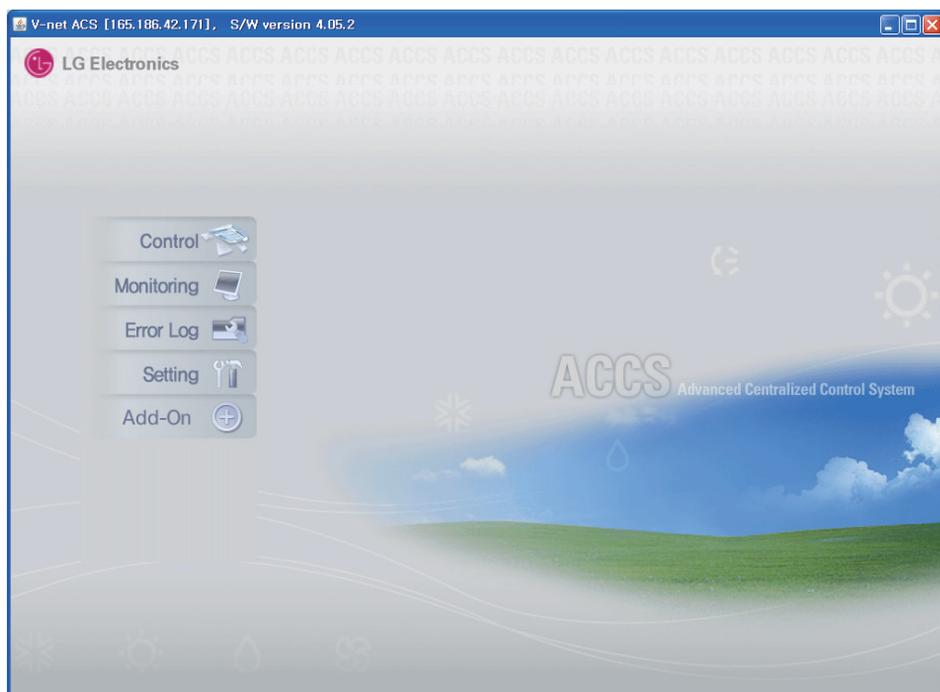
ID位址與密碼必須符合bacnet通訊協定。



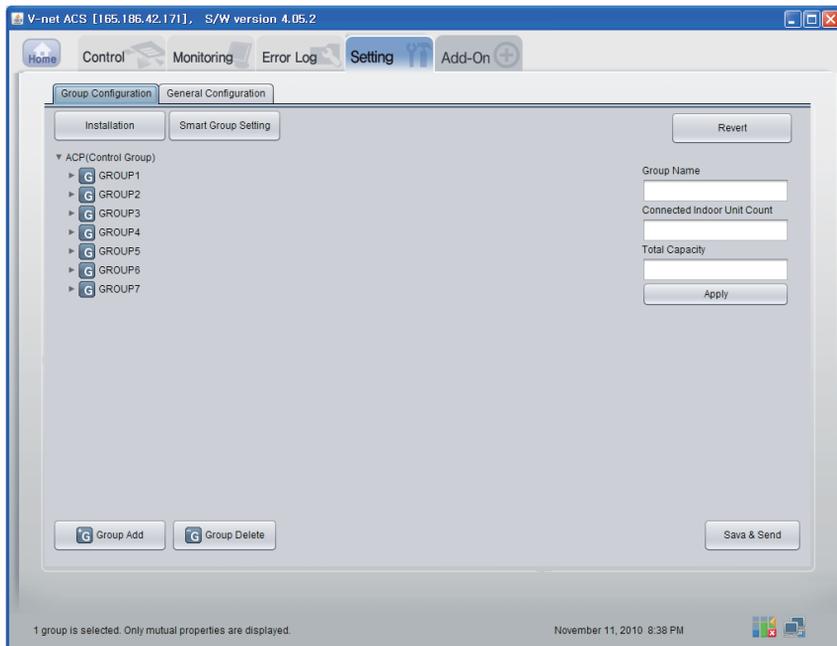
## ■ 自动地址搜索

可自动搜索已安装室内机的地址。  
要自动搜索室内机，请执行以下步骤。

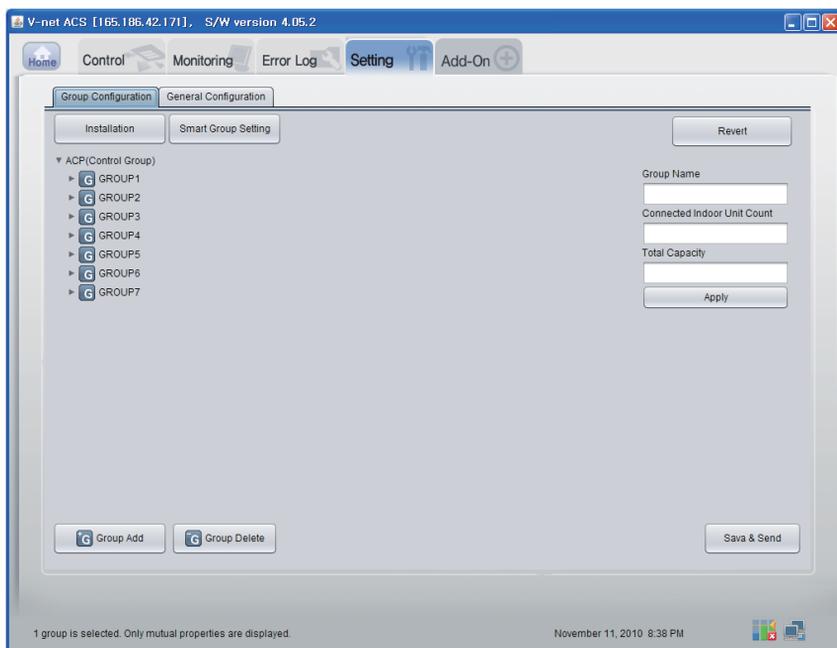
1. 程序正常启动时，将显示以下屏幕。  
单击“Setting（设置）”菜单。



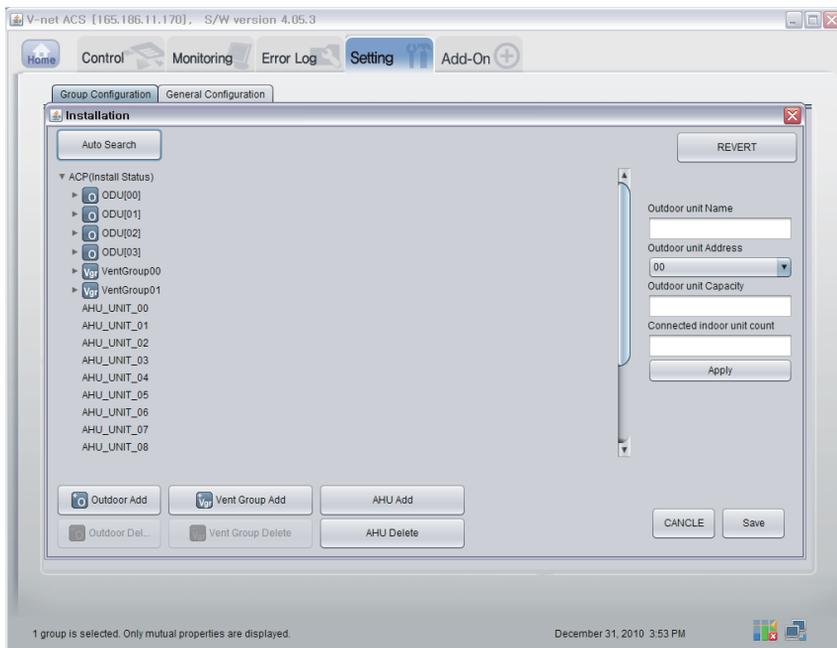
2. 此时显示“Setting（设置）”屏幕，如下图所示。



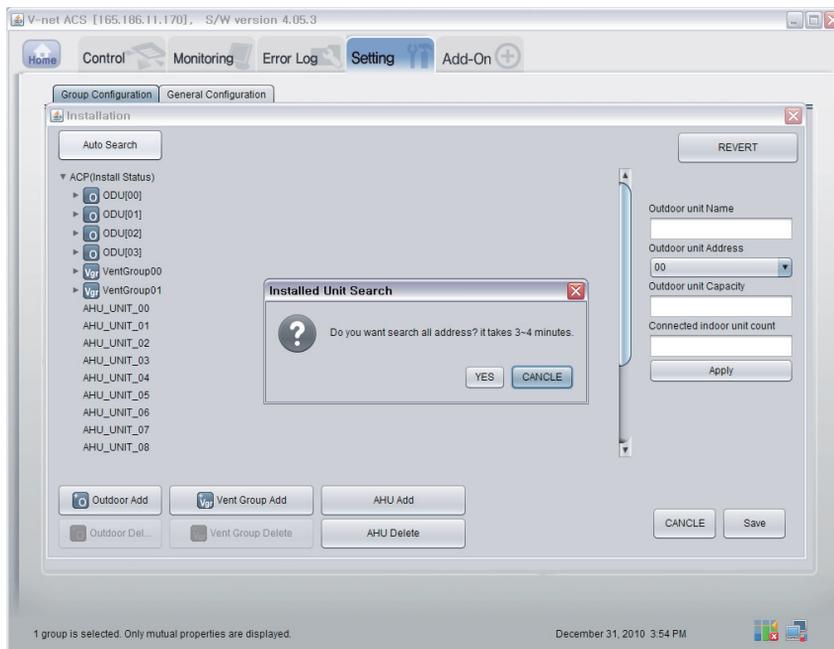
3. 单击“Installation（安装）”按钮。



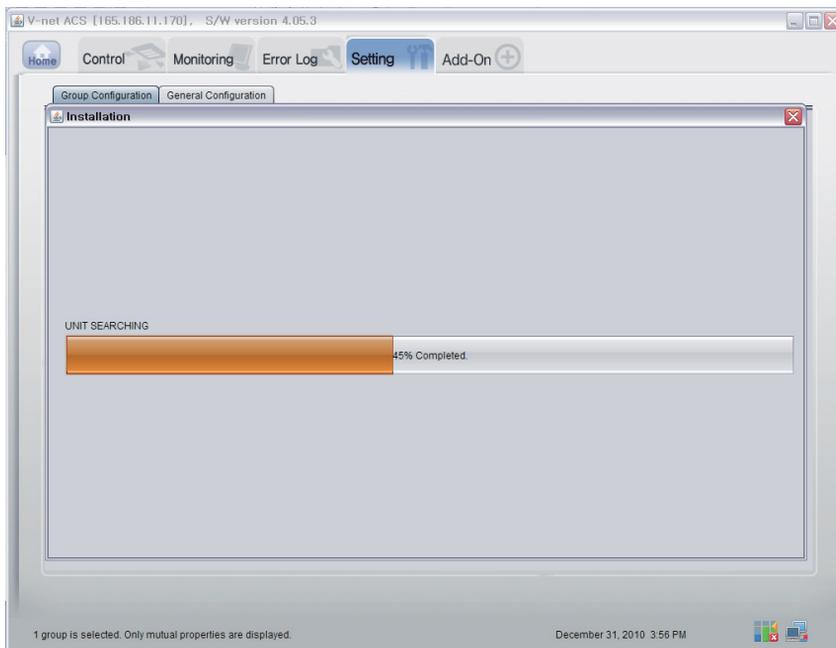
4. 单击“Auto search（自动搜索）”按钮。



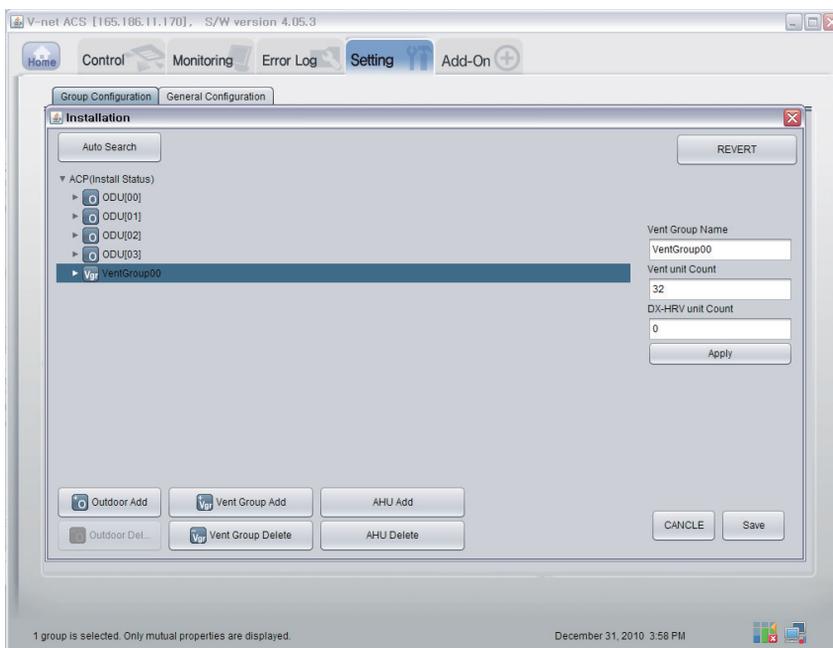
5. 单击“YES（是）”按钮搜索室内机的地址。



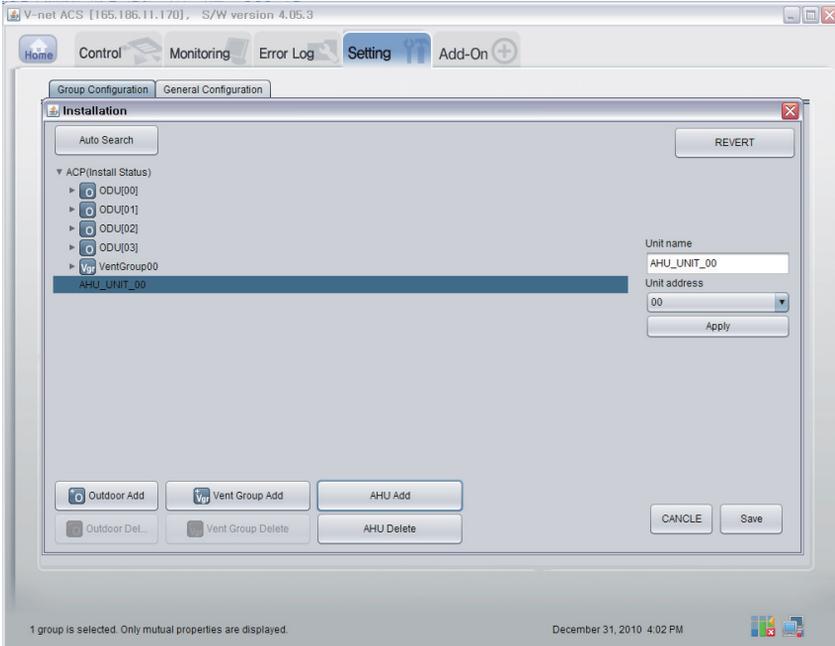
6. 进行搜索时的屏幕。



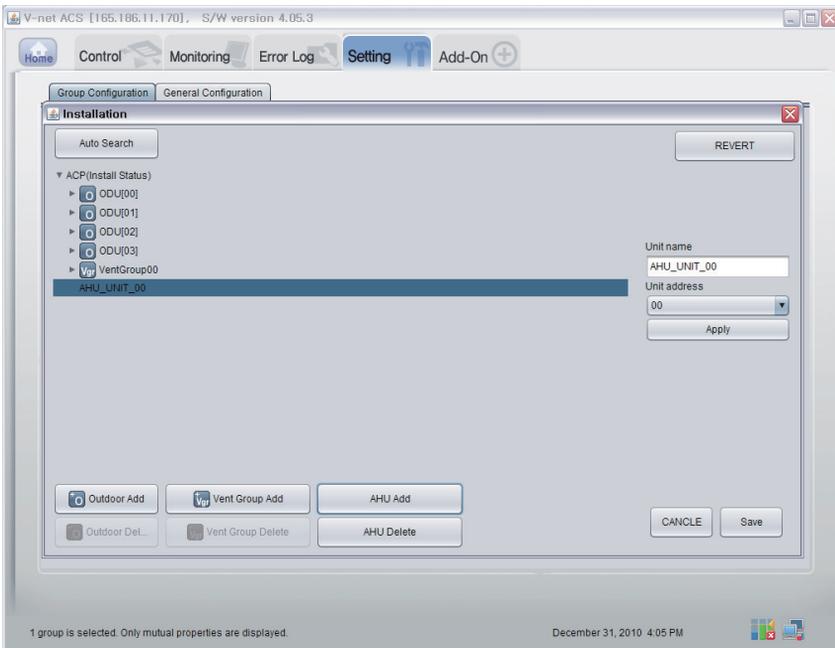
7. 完成搜索时的屏幕。如果没有 AHU，请转到第 10 步。



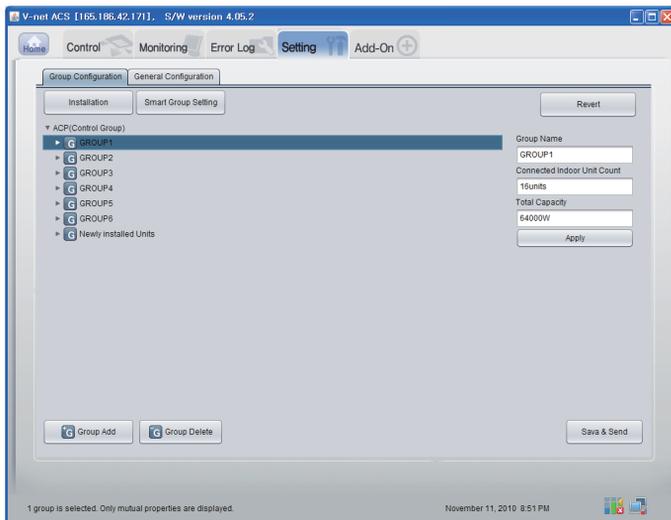
8. 点击「添加 AHU」按钮。



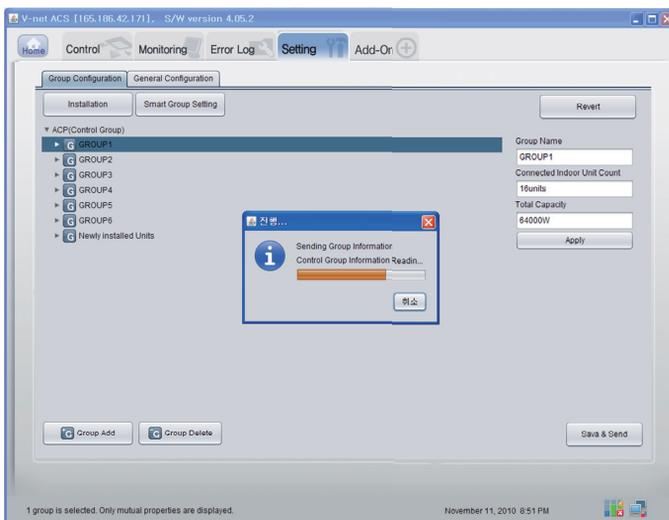
9. 单击“Save（保存）”按钮。



10. 此时显示“Setting（设置）”屏幕，如下图所示。
- 1) 单击“Smart Group Setting（智能组设置）”按钮，  
根据室外机自动创建组。
  - 2) 如要将室内机移动到不同的组，用鼠标单击并拖动室内机。
  - 3) 要对组或室内机重命名，在右窗口中更改名称，  
然后单击“Apply（应用）”按钮。
  - 4) 完成组设置时，单击“Save & Send（保存 & 发送）”按钮。



11. 在设置完所有项目之后，单击“Save & Send（保存 & 发送）”按钮以保存设置。  
此时执行保存过程。



## ■ 檢視監督資訊的功能

在远程诊断（Remote Diagnosis）页面的顶部点击“监测（室内单元/通风口/空调箱）”按钮。然后您就可以确定室内单元/通风口/空调箱的相关信息。

The screenshot shows the 'Monitoring' tab of the V-net ACS software. The window title is 'V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2'. The interface includes a navigation bar with 'Home', 'Control', 'Monitoring', 'Error Log', 'Setting', and 'Add-On' buttons. The main area contains a table with the following columns: GroupName, UnitName, On/Off, Mode, SetTemp, Fan, HardLock, Swing, TempLo..., ModeLo..., RoomT..., and Detail. The table lists 15 units, grouped into GROUP1 and GROUP2. Each unit is currently in 'Run' mode with a set temperature of 22°C and a room temperature of 23°C. The status icons for On/Off, Mode, Fan, HardLock, and Swing are all active. At the bottom of the window, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date/time is 'November 11, 2010 8:53 PM'.

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

■ 确定控制功能(室内空調 / 通风 / AHU)

在远端诊断页面上方点击「控制（室内装置/排气/AHU）」，然后可以以真实时间确定室内装置/排气/AHU的资讯。

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Home Control Monitoring Error Log Setting Add-On

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Mode	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️	❄️
RoomTemp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Set Temp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Group Name	Indoor Unit
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_00
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_01
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_02
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_03
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_04
GROUP6	[A/C] 6. AC_UNIT_05
GROUP7	[A/C] 7. AC_UNIT_06
	[A/C] 8. AC_UNIT_07
	[A/C] 9. AC_UNIT_08
	[A/C] 10. AC_UNIT_09
	[A/C] 11. AC_UNIT_0A
	[A/C] 12. AC_UNIT_0B
	[A/C] 13. AC_UNIT_0C
	[A/C] 14. AC_UNIT_0D
	[A/C] 15. AC_UNIT_0E
	[A/C] 16. AC_UNIT_0F

Complete

Mode:  Cooling  Heating  Dry  Fan  AI

FanSpeed:  Low  Medium  High  Auto

AutoSwing:  Run  Stop

Lock: TempLock  Lock  Unlock; ModeLock  Lock  Unlock; All Lock  Lock  Unlock

Set Temp: 23°C; Temp. Range: Upper Lim: 30, Lower Lim: 16

Run Stop

1units are selected. Only mutual properties are displayed. November 11, 2010 8:56 PM

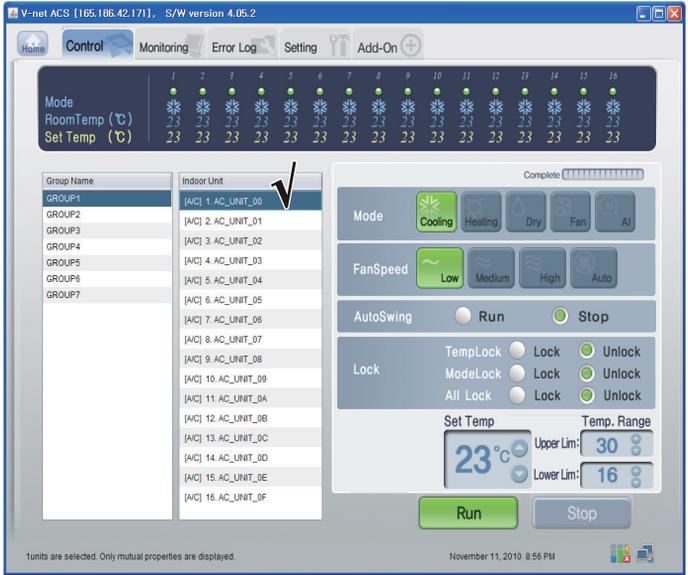
CHINESE

### ■ 室內空調控制

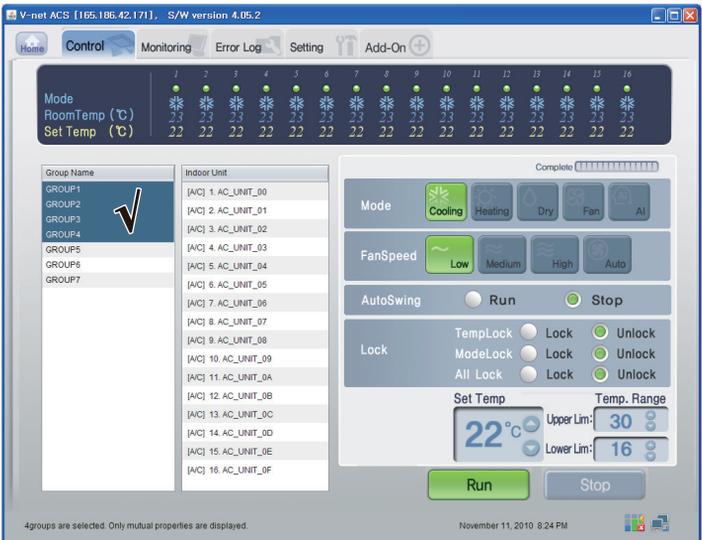
點擊室內空調的控制群組

#### - 個別 / 全部控制

勾選單一設備以進行個別控制,或勾選所有設備以進行全部控制。



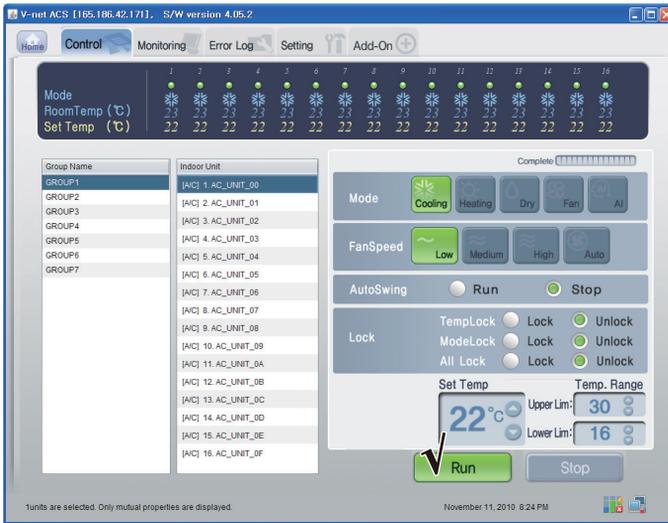
<個別控制>



<全部控制>

- 控制:运行/停止

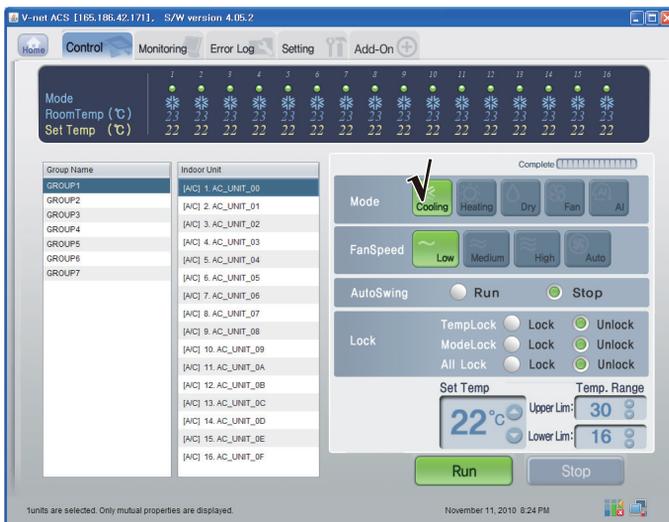
(1) 点击 '运行/停止' 按钮。



<运行/停止>

- 控制:模式

(1) 点击 '模式' 按钮。(冷却/供暖/干燥/风扇/人工智能 (AI))

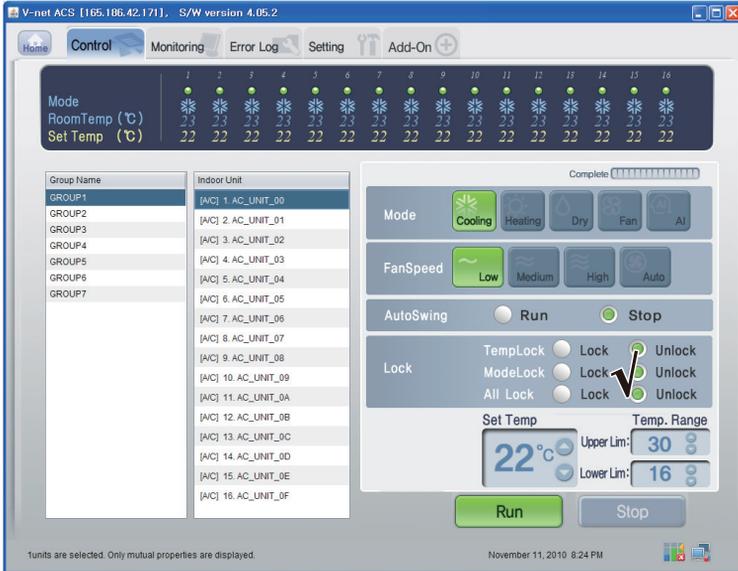


<模式 控制>

CHINESE

- 控制:上鎖/開鎖

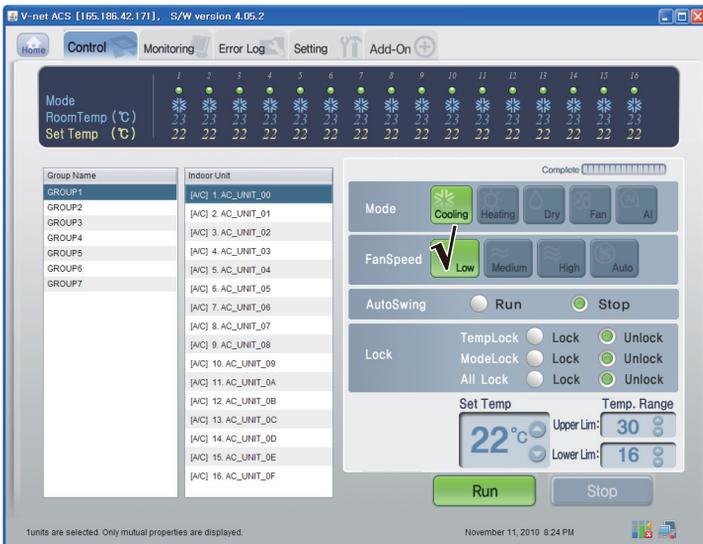
(1) 点击 '锁定' 按钮。(温度锁定/模式锁定/ 全部锁定)



<上鎖/開鎖 控制>

- 控制:風扇速度

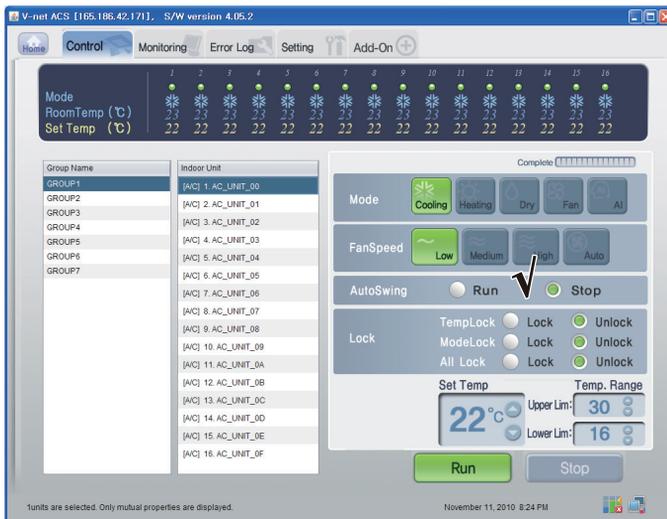
(1) 点击 '风扇速度' 按钮。(低/中等/高/自动)



<風扇速度 控制>

- 控制:擺動

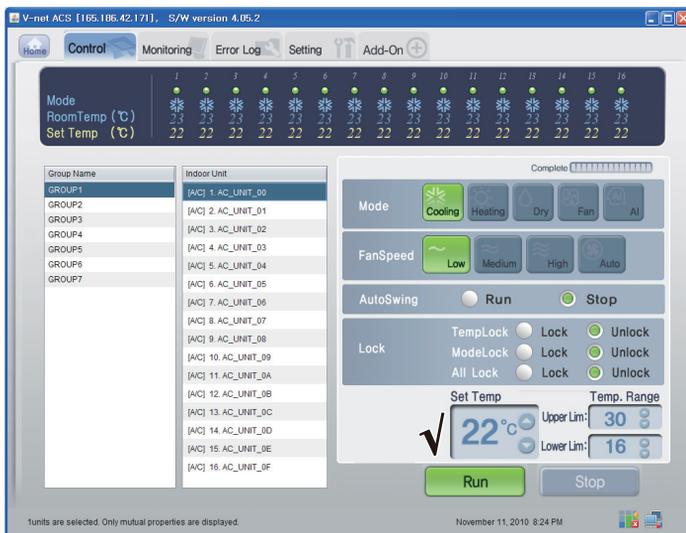
(1) 点击 '摆风' 按钮。(运行/停止)



<摆动控制>

- 控制:温度

- (1) 點選 溫度 的下拉選單選項
- (2) 点击 “上/下” 按钮，以设定温度



<溫度 控制>

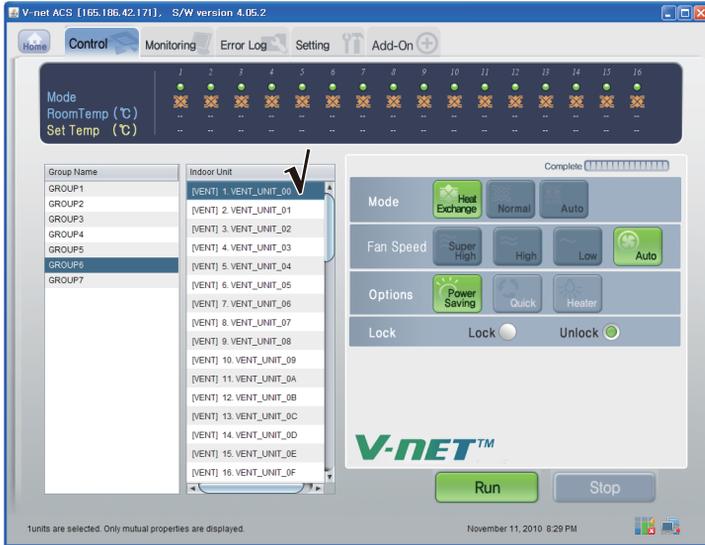
CHINESE

### ■ 室內空調控制

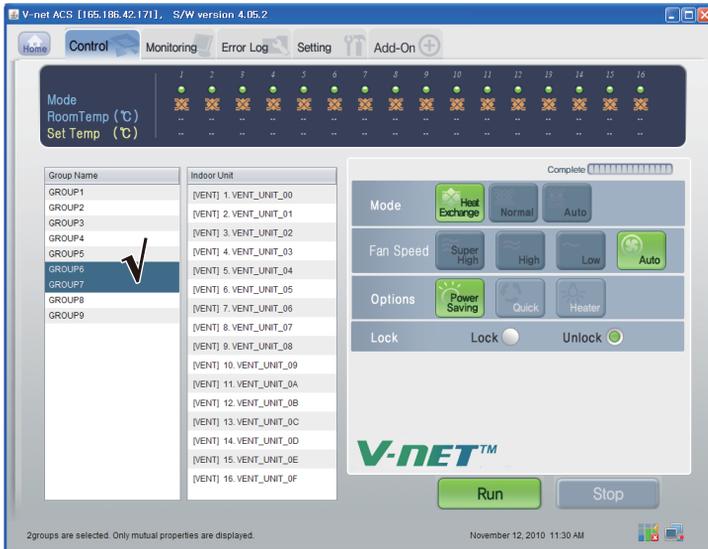
点击排气控制组别

- 個別 / 全部控制

勾選單一設備以進行個別控制,或勾選所有設備以進行全部控制。



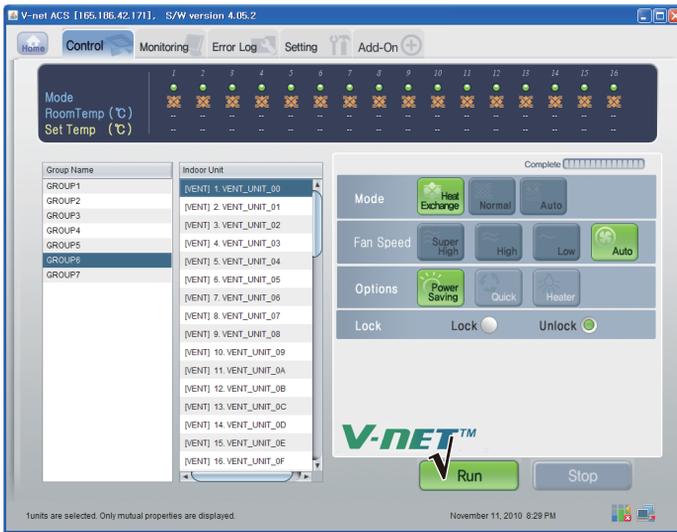
<個別控制>



<全部控制>

- 控制:运行/停止

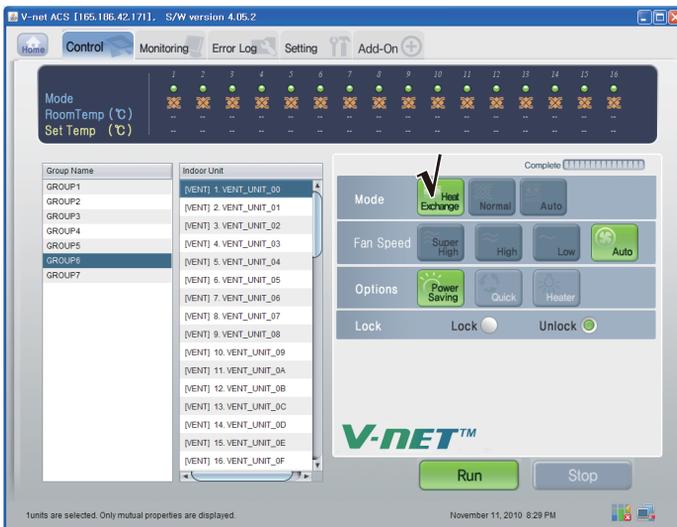
(1) 点击 '运行/停止' 按钮。



<运行/停止 控制>

- 控制:模式

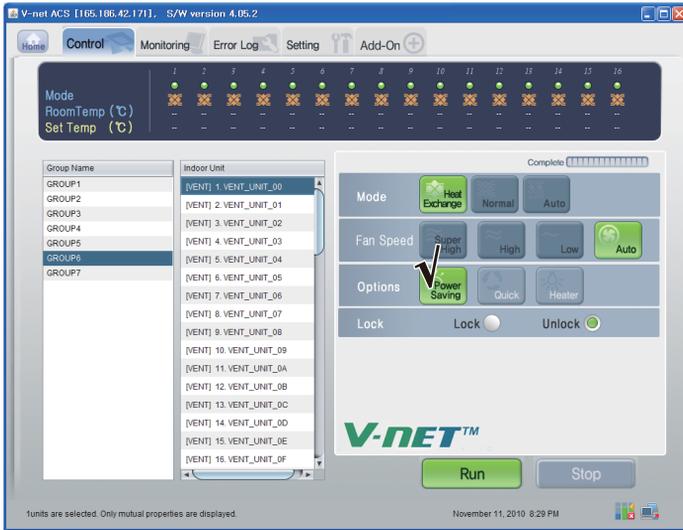
(1) 点击 '模式' 按钮。(换热/正常/自动)



<模式 控制>

- 控制:使用者模式

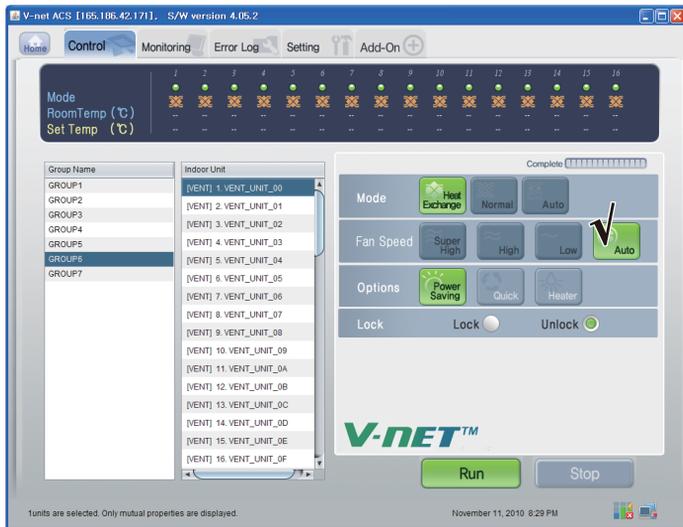
(1) 点击“选项”（用户模式）按钮。（节能/快速/加热器）



<使用者模式 控制>

- 控制:風扇速度

(1) 点击‘风扇速度’按钮。（超高/高/低/自动）



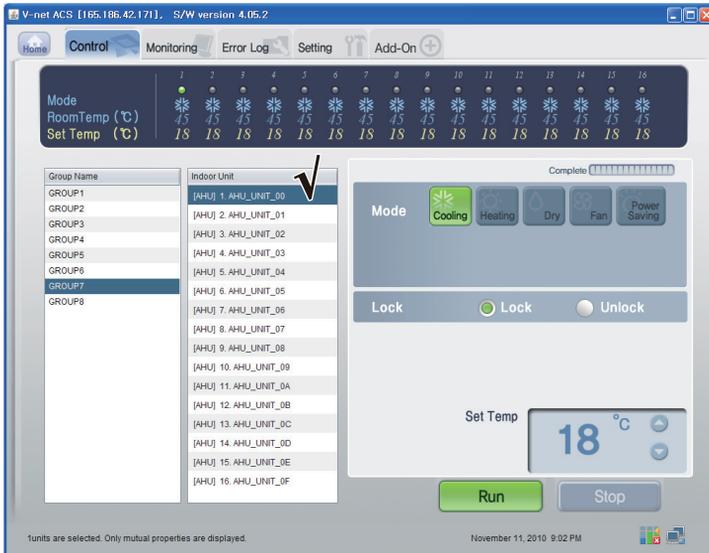
<風扇速度 控制>

## ■ AHU 控制

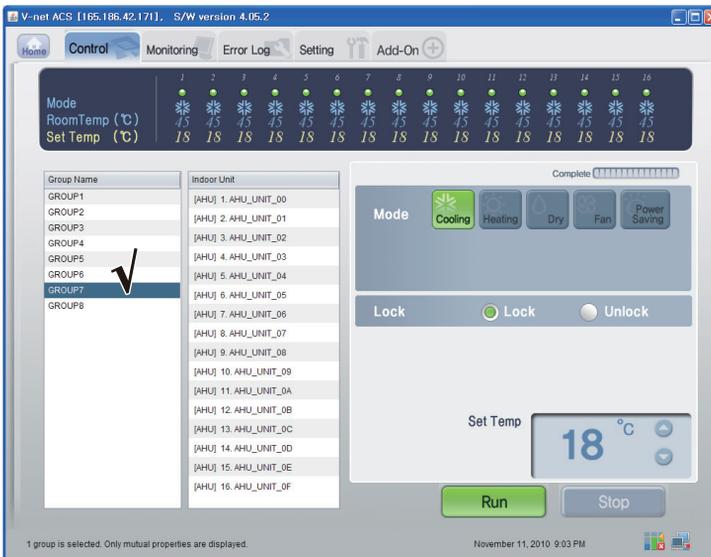
点击 AHU 控制组别

- 個別控制 / 全部控制

勾选單一設備以進行個別控制, 或勾选所有設備以進行全部控制。



<個別控制>

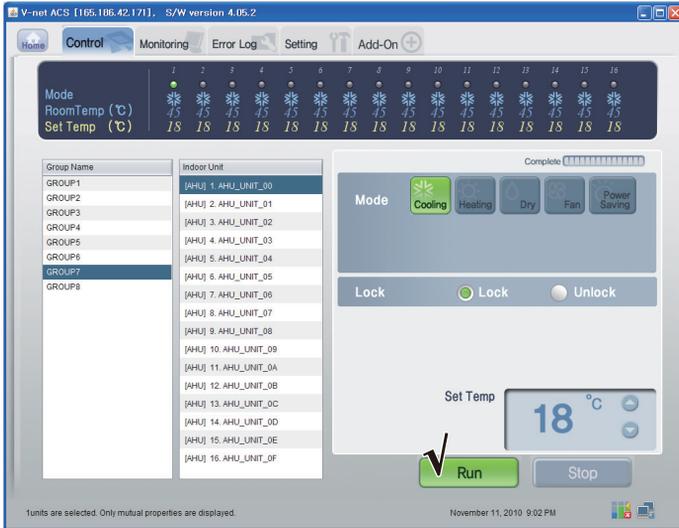


<全部控制>

CHINESE

- 控制:运行/停止

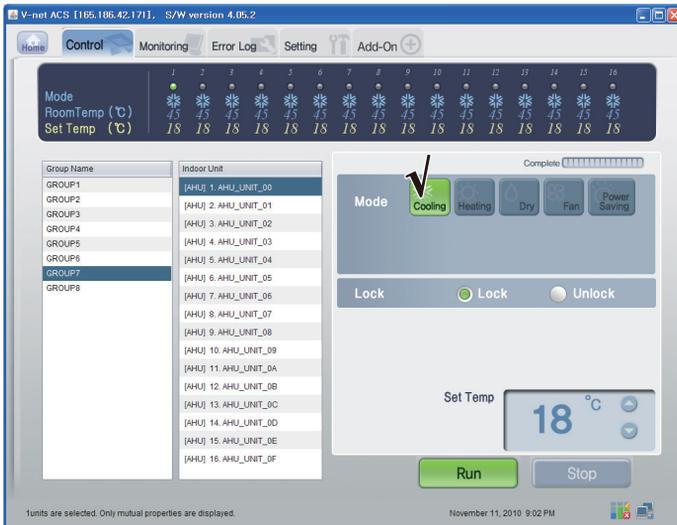
(1) 点击 '运行/停止' 按钮。



<開啟/關閉 控制>

- 控制:模式

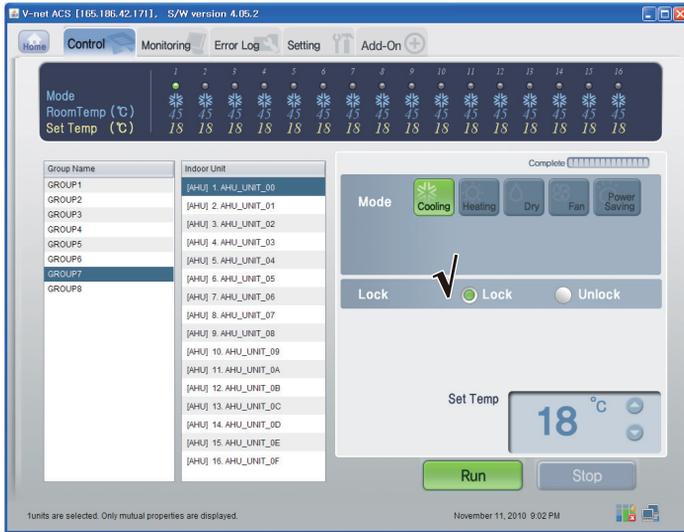
(1) 点击 '模式' 按钮。(冷却/供暖/干燥/风扇/节能)



<模式 控制>

- 控制:上鎖/開鎖

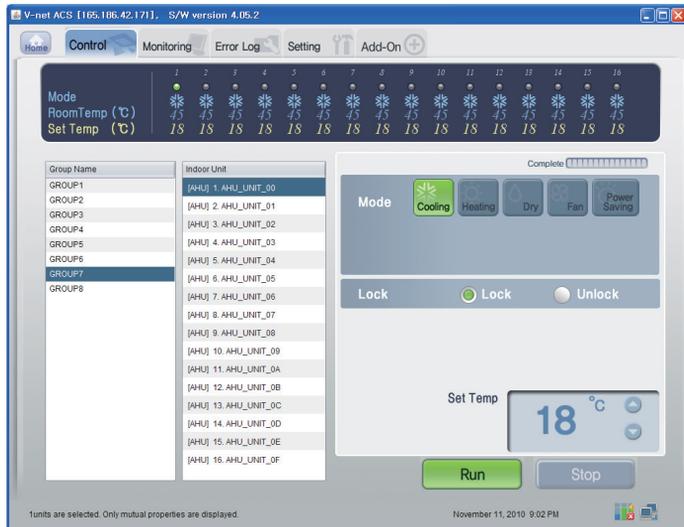
(1) 点击 '锁定' 按钮。(锁定/解锁)



<上鎖/開鎖 控制>

- 控制:溫度

(1) 点击“上/下”按钮，以设定溫度

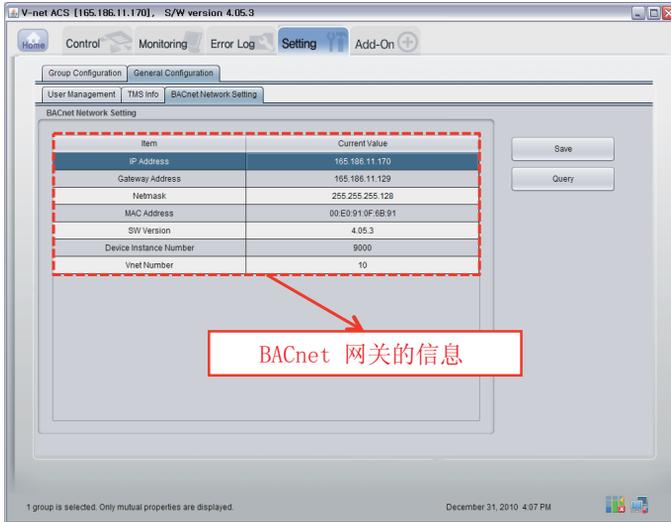


<溫度 控制>

CHINESE

## ■ 檢視與調整系統設定資訊

- (1) 點選 設定資訊.I (網路/RTMS),
- (2) 檢視網路及RTMS的資訊



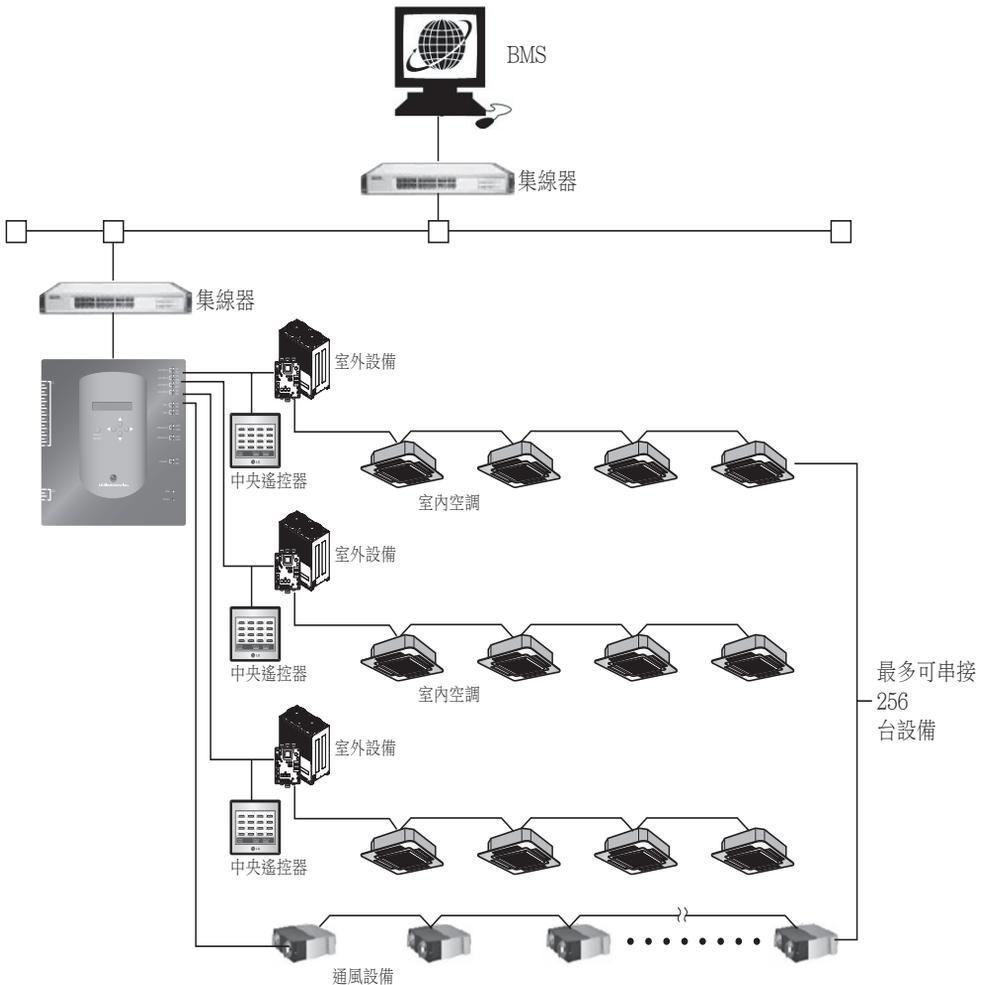
# BACnet閘道器功能規格

## 前言摘要

BACnet閘道器為了回應來自BMS(支援BACnet-ANSI/ASHRAE135協定的建築物管理系統)的需求,會針對所有傳達至BACnet閘道器內部LG網絡的A/C/通風設備狀態資訊,發出BACnet服務表單,BACnet客戶端再將控制指令自動傳達給A/C/通風設備的相關系統。

## 連接設定

A BACnet客戶端支援BACnet-ANSI/ASHRAE135協定,可以和一般的集線器或乙太網路直接作連接,詳見下列的連接設定圖示。



## 監督與控制A/C元件

BACnet 通訊傳輸可能使用到的監督與控制A/C元件,其功能與說明條列如下表。

	功能	說明
監督	開啟/關閉 (狀態)	監督每個A/C元件的 開啟/關閉 狀態。
	作業模式 (狀態)	監督冷氣、暖氣及通風的執行狀態。
	設置溫度 (狀態)	監視空調器的設置溫度狀態
	蓄電池配電 (狀態)	監視空調器的配電狀態
	設置上限溫度 (狀態)	監視空調器的上限溫度狀態
	設置下限溫度 (狀態)	監視空調器的下限溫度狀態
	模式鎖定 (狀態)	指示空調器的模式鎖定功能是否啟用。
	上鎖 (狀態)	顯示 上鎖 功能是否已經啟動。
	風扇速度 (狀態)	顯示 上鎖 功能是否已經啟動。
	擺動 (狀態)	監督室內空調的擺動模式。
	使用者模式 (狀態)	監督通風設備運作時,使用者模式(快速執行/省能/暖氣)的執行狀態。
	室內溫度	監督室內溫度及真正室溫的顯示。
	過濾顯示	監督通風設備的過濾狀態
	警鳴	監督A/C元件是否正常運作,如果沒有問題,警報器就會呈現關閉狀態。
故障碼	顯示A/C系統或網路發生故障時的各個故障碼。	
操作、設定與監督	開啟/關閉 (設定)	啟動及關閉各個A/C元件並監督控制情況。
	操作模式 (設定)	設定操作模式 (冷氣、暖氣、通風或自動模式) 並監督設定情況。
	使用者模式 (設定)	設定通風設備的其他操作模式 (快速通風、節能、暖氣)
	擺動 (設定)	設定室內空調的吹風方向。
	風扇速度 (設定)	設定A/C元件的氣流大小
	上鎖 (設定)	設定A/C控制器的上鎖。
	設置上限溫度 (設置)	設置相應空調器的上限溫度
	設置下限溫度 (設置)	設置相應空調器的下限溫度
	模式鎖定 (設置)	設置空調器控制權限的模式鎖定。
	設定室內溫度	設定各個A/C元件的室溫並監督設定狀況。
	過濾顯示重置	重置通風設備的過濾極限顯示。

## 監督與控制室內空調及通風設備

室內空調與通風設備的監督與控制標的均表列如下。  
標的名稱XX代表室內空調的位址編號。

	名稱	物件名稱	物件類型	室內空調	通風設備
1	開啟/關閉(設定)	StartStopCommand_XXX	Binary Output	0	0
2	開啟/關閉(狀態)	StartStopStatus_XXX	Binary Input	0	0
3	上鎖(設定)	LockCommand_XXX	Binary Output	0	0
4	上鎖(狀態)	LockStatus_XXX	Binary Input	0	0
5	過濾顯示	FilterSign_XXX	Binary Input	X	0
6	過濾顯示	FilterSignReset_XXX	Binary Value	X	0
7	操作模式(設定)	ModeCommand_XXX	Multistate Output	0	0
8	操作模式(狀態)	ModeStatus_XXX	Multistate Input	0	0
9	擺動(設定)	SwingCommand_XXX	Binary Output	0	X
10	擺動(狀態)	SwingStatus_XXX	Binary Input	0	X
11	風扇速度(設定)	FanSpeedCommand_XXX	Multistate Output	0	0
12	風扇速度(狀態)	FanSpeedStatus_XXX	Multistate Input	0	0
13	設定室溫	SetRoomTemp_XXX	Analog Value	0	X
14	室內溫度	RoomTemp_XXX	Analog Input	0	X
15	警報器	Alarm_XXX	Binary Input	0	0
16	故障碼	MalfunctionCode_XXX	Analog Input	0	0
17	使用者模式(設定)	UserModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
18	使用者模式(狀態)	UserModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
19	設置溫度(狀態)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
20	蓄電池配電(狀態)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	0	X
21	AC工作模式(設置)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
22	AC工作模式(狀態)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
23	AC ON/OFF(設置)	HrvStartStopCommand_XXX	Binary Output	X	0
24	AC ON/OFF(狀態)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	0
25	AC 加濕(設置)	HrvHumidifyCommand_XXX	Binary Output	X	0
26	AC 加濕(狀態)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	0
27	設置上限溫度(設置)	SetUpperTempCommand_XXX	Analog Value	0	X
28	設置上限溫度(狀態)	SetLowerTempCommand_XXX	Analog Input	0	X
29	設置下限溫度(設置)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Value	0	X
30	設置下限溫度(狀態)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
31	模式鎖定(設置)	ModeLockCommand_XXX	Binary Output	0	X
32	模式鎖定(狀態)	ModeLockStatus_XXX	Binary Input	0	X

# BACnet協定實施一致性聲明

(PICS :BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

## BACnet協定實施一致性聲明

日期:2007.06.01

廠商名稱:樂金電子

產品名稱:BNU-BAC BACnet閘道器

產品模組編號:

程式軟體版本:1.0 韌體修訂版本:1.0 BACnet修定版本:1.0

產品說明:

閘道器支援BACnet/IP,並擁有內建的網路伺服器,不需要再安裝任何程式。

可以透過輸入/輸出介面,與火災警示器作連接

### BACnet標準設備檔案(Annex L):

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

其他BACnet交互溝通行為模組的支援(Annex K)

BIBB參考清單(附件1)

### 分割功能:

- 支援的切割需求                      視窗尺寸 16
- 支援的切割回應                        視窗尺寸 16

### 支援標準物件類型:

支援設備所需的物件類型。對於每個支援的標準物件類型,提供下列參考資料

- 1) 動態產生物件類型
- 2) 動態刪除物件類型

**資料連結層選項:**

BACnet IP, (Annex J)

- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:
- Other:

**設備位址連結:**

是否支援靜態設備的連結?(這種支援只有在MS/TP受控設備與其他設備進行雙向溝通時才需要。)

- Yes  No

**網路選項:**

- Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
  - Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
  - BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
- Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?  Yes  No

**支援位元設定:**

支援多位元設定顯示不代表能夠同時支援多位元設定。

- ANSI x 3.4  IBM™, /Microsoft®, DBCS  ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)  ISO 10646 (UCS-4)  JIS C 6226

如果本產品主要作為溝通閘道器之用,請描述閘道器支援的非BACnet設備/網路類型:

閘道器會將BACnet協定傳輸到LGAP(LG Aircon協定),如此A/C室外設備才能以485埠與閘道器進行溝通。

# 物件 (BACnet/IP)

## 支援物件類型

空調設備所支援的監督與控制標的,都由BACnet以一般物件類型作分派。每項物件類型的支援狀態說明如下表。

(■: 支援, □: 不支援)

物件類型	支援類型	說明
Analog-Input 0	■	房間溫度, 錯誤代碼, 設定濕度, 供應/外部/通風/溫度溫度, 供應/外部/通風/混合 濕度, CO2 值, 電流 OA/EA/Mix 阻尼器, 制冷 OA/EA/Mix 阻尼器, 制熱 OA/EA/Mix 阻尼器, 風扇 OA/EA/Mix 阻尼器
Analog-Value 2	■	設定濕度, 制冷 OA/EA/Mix 阻尼器, 制熱 OA/EA/Mix 阻尼器, 風扇 OA/EA/Mix 阻尼器
Binary-Input 3	■	ON/OFF, 鎖定, 濾網符, 擺風, 警報, 濕度, 自動通風, 加濕器, 加熱器, 通風風扇, 進風扇
Binary-Output 4	■	ON/OFF, 鎖定, 模式鎖定, 設置上/下限溫度, 擺風, 濕度, 自動通風
Binary-Value 5	■	過濾顯示重置
Calendar 6	□	
Command 7	□	
Device 8	■	
Event-Enrollment 9	□	
File 0	□	
Group 11	□	
Loop 12	□	
Multistate-Output 13	■	操作模式(設定)、風動頻率(設定)、使用者模式(設定)
Multistate-Input 14	■	操作模式(狀態)、風動頻率(狀態)、使用者模式(狀態)
Notification-Class 15	□	
Program 16	□	
Schedule 17	□	
Averagin 18	□	
Multistate-Value 19	□	
Trend-Log 20	□	
Life-Safety-Point 21	□	
Life-Safety-Zone 22	□	

## BACnet 点列表：室内机

一台室内机有以下 22 个对象。

点编号	名称	对象名称 产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
				停用	启用					
1	ON/OFF(设置)	StartStopCommand_XXX	B0	文本-0 停止	文本-1 开始					
2	ON/OFF(状态)	StartStopStatus_XXX	BI	停止	运行					
3	锁定(设置)	LockCommand_XXX	B0	允许	禁止					
4	锁定(状态)	LockStatus_XXX	BI	允许	禁止					
5	-	-	-							
6	-	-	-							
7	模式(设置)	ModeCommand_XXX	M0		制冷	干燥	风扇	自动		制热
8	模式(状态)	ModeStatus_XXX	MI		制冷	干燥	风扇	自动		制热
9	模式(设置)	SwingCommand_XXX	B0	停止	运行					
10	摆风(状态)	SwingStatus_XXX	BI	停止	运行					
11	风扇速度(设置)	FanSpeedCommand_XXX	M0		低	中	高	自动		
12	风扇速度(状态)	FanSpeedStatus_XXX	MI		低	中	高	自动		
13	设置房间温度	SetRoomTemp_XXX	AV							°C
14	房间温度	RoomTemp_XXX	AI							°C
15	警报	Alarm_XXX	BI	正常	异常					
16	错误代码	MalfunctionCode_XXX	AI		参考 LG 原始错误代码					
17	-	-	-							
18	-	-	-							

点编号	名称	对象名称 产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
				停用	启用				
19	设置温度(状态)	SetTempStatus_XXX	AI	°C	允许	禁止			
20	-	-	-						
27	设置上限温度(设置)		AV	°C					
28	设置下限温度(设置)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C					
29	设置上限温度(状态)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C					
30	设置下限温度(状态)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C					
31	模式锁定(设置)	ModelLockCommand_XXX	B0	允许	禁止				
32	模式锁定(状态)	ModelLockStatus_XXX	B1	允许	禁止				

## BACnet 点列表：通风

一台通风机有以下 22 个对象。

点编号	名称	对象名称 产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5	
				停用	启用						
1	ON/OFF(设置)	StartStopCommand_XXX	B0	文本-0	开始						
2	ON/OFF(状态)	StartStopStatus_XXX	BI	文本-0	运行						
3	锁定(设置)	LockCommand_XXX	B0	文本-0	禁止						
4	锁定(状态)	LockStatus_XXX	BI	文本-0	禁止						
5	滤网符号	FilterSign_XXX	BI	文本-0	0n						
6	滤网符号复位	FilterSignReset_XXX	BV	文本-0	复位						
7	模式(设置)	ModeCommand_XXX	M0	文本-0	换热	自动	正常				
8	模式(状态)	ModeStatus_XXX	MI	文本-0	换热	自动	正常				
9	-	-	-	文本-0							
10	-	-	-	文本-0							
11	风扇速度(设置)	FanSpeedCommand_XXX	M0	文本-0	低	高	超高	自动			
12	风扇速度(状态)	FanSpeedStatus_XXX	MI	文本-0	低	高	超高	自动			
13	-	-	-	文本-0							
14	-	-	-	文本-0							
15	警报	Alarm_XXX	BI	文本-0	正常	异常					
16	错误代码	MalfunctionCode_XXX	AI	参考 LG 原始错误代码							
17	用户模式(设置)	UserModeCommand_XXX	M0	文本-0	快速清新	节能	制热				
18	用户模式(状态)	UserModeStatus_XXX	MI	文本-0	快速清新	节能	制热				

点编号	名称	对象名称产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
				停用	启用				
19	设置温度(状态)	SetTempStatus_XXX	AI	文本-0 °C	文本-1 允许	禁止			
20	-	-	-						
21	AC 工作模式(设置)	HrvModeCommand_XXX	M0		制冷	自动	制热		
22	AC 工作模式(状态)	HrvModeStatus_XXX	MI		制冷	自动	制热		
23	AC ON/OFF(设置)	HrvStartStopCommand_XXX	B0	停止	运行				
24	AC ON/OFF(状态)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	停止	运行				
25	AC 加湿(设置)	HrvHumidi fyCommand_XXX	B0	0ff	0n				
26	AC 加湿(状态)	HrvHumidi fyStatus_XXX	BI	0ff	0n				

## BACnet 点列表 : AHU

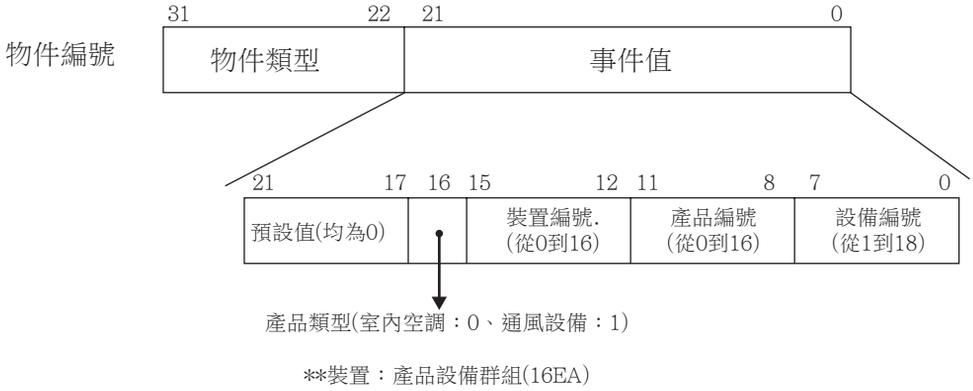
一台 AHU 设备有以下 53 个对象。

点编号	名称	对象名称 产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
				停用	启用					
1	ON/OFF (设置)	StartStopCommand_XXX	B0	停止	开始					
2	ON/OFF (状态)	StartStopStatus_XXX	BI	停止	运行					
3	锁定 (设置)	LockCommand_XXX	B0	允许	禁止					
4	锁定 (状态)	LockStatus_XXX	BI	允许	禁止					
5	滤网符号	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	滤网符号复位	FilterSignReset_XXX	BV	-	复位					
7	模式 (设置)	ModeCommand_XXX	M0		制冷	干燥	干燥	风扇	制热	
8	模式 (状态)	ModeStatus_XXX	MI		制冷	干燥	干燥	风扇	制热	
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	-	-	-							
12	-	-	-							
13	设置房间温度	SetRoomTemp_XXX	AV	°C						
14	房间温度	RoomTemp_XXX	AI	°C						
15	警报	Alarm_XXX	BI	正常	异常					
16	错误代码	MalfunctionStatus_XXX	AI	参考 LG 原始错误代码						
17	-	-	-							
18	-	-	-							
19	设置温度 (状态)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	火警 (设置)	FireAlarmCommand_XXX	B0	停止	运行					

点编号	名称	对象名称 产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		启用	文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
				停用	文本-0						
21	火警 (状态)	FireAlarmStatus_XXX	BI	停止	文本-0	运行					
22	设置加湿 (设置)	SetHumidifyCommand_XXX	AV	40~60							
23	设置加湿 (状态)	SetHumidifyStatus_XXX	AI	40_60							
24	加湿 (设置)	HumidifyCommand_XXX	BO	停止		运行					
25	加湿 (状态)	HumidifyStatus_XXX	BI	停止		运行					
26	自动通风 (设置)	AutoVentCommand_XXX	BO	停止		运行					
27	自动通风 (状态)	AutoVentStatus_XXX	BI	停止		运行					
28	供应温度 (状态)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~127							
29	室外温度 (状态)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~127							
30	混合温度 (状态)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~127							
31	供应湿度 (状态)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	30~90							
32	室外湿度 (状态)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	30~90							
33	通风湿度 (状态)	VentHumidifyStatus_XXX	AI	30~90							
34	CO2 值 (状态)	CO2ValueStatus_XXX	AI	0-255 (Real Value = Value*10, Example : in case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)							
35	加湿设备 (状态)	HumidifyInitStatus_XXX	BI	停止		运行					
36	加热器设备 (状态)	HeaterInitStatus_XXX	BI	停止		运行					
37	通风风扇 (状态)	VentFANSStatus_XXX	BI	停止		运行					
38	进风扇 (状态)	SupplyFANSStatus_XXX	BI	停止		运行					
39	当前 OA 阻尼器 (状态)	CurOAdamperStatus_XXX	AI	0~90							
40	当前 EA 阻尼器 (状态)	CurEAdamperStatus_XXX	AI	0~90							

点编号	名称	对象名称产品名称 (XXX:设备地址)	对象类型	设备		文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
				停用	启用					
41	当前 MIX 阻尼器 (状态)	CurMixDamperStatus_XXX	AI	0~90						
42	制冷 OA 阻尼器 (设置)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	0~90						
43	制冷 OA 阻尼器 (状态)	OADamperCoolStatus_XXX	AI	0~90						
44	制冷 EA 阻尼器 (设置)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	0~90						
45	制冷 EA 阻尼器 (状态)	EADamperCoolStatus_XXX	AI	0~90						
46	制冷 MIX 阻尼器 (设置)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	0~90						
47	制冷 MIX 阻尼器 (状态)	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	0~90						
48	制热 OA 阻尼器 (设置)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	0~90						
49	制热 OA 阻尼器 (状态)	OADamperHeatStatus_XXX	AI	0~90						
50	制热 EA 阻尼器 (设置)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	0~90						
51	制热 EA 阻尼器 (状态)	EADamperHeatStatus_XXX	AI	0~90						
52	制热 MIX 阻尼器 (设置)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	0~90						
53	制热 MIX 阻尼器 (状态)	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	0~90						
54	风扇 OA 阻尼器 (设置)	OADamperFANCommand_XXX	AV	0~90						
55	风扇 OA 阻尼器 (状态)	OADamperFANStatus_XXX	AI	0~90						
56	风扇 EA 阻尼器 (设置)	EADamperFANCommand_XXX	AV	0~90						
57	风扇 EA 阻尼器 (状态)	EADamperFANStatus_XXX	AI	0~90						
58	风扇 MIX 阻尼器 (设置)	MixDamperFANCommand_XXX	AV	0~90						
59	风扇 MIX 阻尼器 (状态)	MixDamperFANStatus_XXX	AI	0~90						

本機定義物件編號 - 事件值屬於二位元數值,包含室內空調的編號及項目。



## 設備表單範本

將設備表單傳送給BMS,BMS便會為相關物件進行登錄。

### · 室內空調範例

位址	物件類型	裝置編號	產品編號	設備	事件值	名稱
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	開啟/關閉 設定
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	開啟/關閉 狀態
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	開啟/關閉 設定
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	開啟/關閉 狀態
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	開啟/關閉 設定
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	開啟/關閉 狀態
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	開啟/關閉 設定
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	開啟/關閉 狀態
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	開啟/關閉 設定
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	開啟/關閉 狀態
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	開啟/關閉 設定
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	開啟/關閉 狀態
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	開啟/關閉 設定
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	開啟/關閉 狀態
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	開啟/關閉 設定
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	開啟/關閉 狀態
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	開啟/關閉 設定
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	開啟/關閉 狀態

### · 通風設備範例

位址	物件類型	裝置編號	產品編號	設備	事件值	名稱
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	開啟/關閉 設定
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	開啟/關閉 狀態
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	開啟/關閉 設定
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	開啟/關閉 狀態
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	開啟/關閉 設定
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	開啟/關閉 狀態
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	開啟/關閉 設定
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	開啟/關閉 狀態
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	開啟/關閉 設定
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	開啟/關閉 狀態
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	開啟/關閉 設定
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	開啟/關閉 狀態
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	開啟/關閉 設定
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	開啟/關閉 狀態
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	開啟/關閉 設定
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	開啟/關閉 狀態
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	開啟/關閉 設定
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	開啟/關閉 狀態

# 物件 (Modbus-TCP)

## 支持功能代码

监控空调产品由 Modbus-TCP 指定的功能编码所分配。

功能名称	代码	说明
读取线圈状态	01h	运行/停止(状态), 锁定(状态), 摆风(状态), 警报, 滤网符号(状态), 模式锁定(状态), 风量锁定(状态)
读取保持寄存器	03h	运行模式(状态), 风扇速度(状态), 房间温度, 错误代码, 设置房间温度(状态), 设置下限温度(状态), 设置上限温度(状态), 用户模式(状态)
强制单线圈	05h	运行/停止(设置), 锁定(设置), 摆风(设置), 滤网符号复位, 模式锁定(设置), 风量锁定(设置)
预设单寄存器	06h	运行模式(设置), 风扇速度(设置), 设置房间温度(设置), 设置下限温度(设置), 设置上限温度(设置), 用户模式(设置)

## Modbus 点列表：室内机

功能代码：0x01 and 0x05

地址	注册	功能	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	停用	启用
0x0000	1	读线圈	0N/0FF	StartStopStatus_XXX	停止	运行
0x0001	2		摆风	SwingStatus_XXX	允许	禁止
0x0002	3		锁定	LockStatus_XXX	允许	禁止
0x0003	4		模式锁定	ModeLockStatus_XXX	允许	禁止
0x0004	5		风扇锁定	WindFlowLockStatus_XXX	允许	禁止
0x0005	6		温度锁定	SetTempStatus-XXX	允许	禁止
0x0006	7		警报	Alarm_XXX	正常	异常
0x0000	1	写单线圈	0N/0FF	StartStopCommand_XXX	停止	运行
0x0001	2		摆风	SwingCommand_XXX	允许	禁止
0x0002	3		锁定	LockCommand_XXX	允许	禁止
0x0003	4		模式锁定	ModeLockCommand_XXX	允许	禁止
0x0004	5		风扇锁定	WindFlowLockCommand_XXX	允许	禁止
0x0005	6		温度锁定	SetTempCommand-XXX	允许	禁止

功能代码 : 0x03 and 0x06

地址	注册	注册	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	文本-0	文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
0x0000	1	读保持寄存器	OPERATION MODE 运行模式	ModeStatus_XXX		制冷	干燥	风扇	自动	制热
0x0001	2		风扇速度	FanSpeedStatus_XXX		低	中	高	自动	
0x0002	3		设置房间温度	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		设置上限温度	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		设置下限温度	SetLowerTempStatus_XXX	°C					
0x0005	6		房间温度	RoomTemp_XXX	°C					
0x0006	7		错误代码	MalfunctionCode_XXX		参考 LG 原始错误代码				
0x0000	1	写单寄存器	运行模式	ModeStatus_XXX		制冷	干燥	风扇	自动	制热
0x0001	2		风扇速度	FanSpeedStatus_XXX		低	中	高	自动	
0x0002	3		设置房间温度	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		设置上限温度	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		设置下限温度	SetLowerTempStatus_XXX	°C					

## Modbus 点列表：通风

功能代码：0x01 and 0x05

地址	注册	功能	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	停用	启用
0x0000	1	读线圈	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	停止	运行
0x0001	2		锁定	LockStatus_XXX	允许	禁止
0x0002	3		滤网符号	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		警报	HrvStartStopStatus_XXX	停止	运行
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	停止	运行
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	写单线圈	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	停止	运行
0x0001	2		锁定	LockCommand_XXX	允许	禁止
0x0002	3		滤网符号复位	FilterSignReset_XXX	复位(Off)	Void(On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	停止	运行
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityCommand_XXX	Off	On

功能代码 : 0x03 and 0x06

地址	注册	功能	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	文本-0	文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
0x0000	1	读取保持寄存器	运行模式	ModeStatus_XXX		换热	自动	正常		
0x0001	2		风扇速度	FanSpeedStatus_XXX		低	高	超高	自动	
0x0002	3		用户模式	UserModeStatus_XXX		快速运行	节能	制热		
0x0003	4		错误代码	MalActionCode_XXX		参考 LG 原始错误代码				
0x0004	5	写单寄存器	HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		制冷	自动	制热		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					
0x0000	1		运行模式	ModeCommand_XXX		换热	自动	正常		
0x0001	2		风扇速度	FanSpeedCommand_XXX		低	高	超高	自动	
0x0002	3		用户模式	UserModeStatus_XXX		快速运行	节能	制热		
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		制冷	自动	制热		
0x0005	6	HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C						

## Modbus 点列表 : AHU

功能代码 : 0x01 and 0x05

地址	注册	功能	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	停用	启用
0x0000	1	读线圈	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	停止	运行
0x0001	2		锁定	LockStatus_XXX	允许	禁止
0x0002	3		滤网符号	FilterSign_XXX	Off	0h
0x0003	4		烟雾	FireAlarmStatus_XXX	停止	运行
0x0004	5		湿度	HumidifyStatus_XXX	停止	运行
0x0005	6		自动通风	AutoVentStatus_XXX	停止	运行
0x0006	7		加湿器	HumidifyUnitStatus_XXX	停止	运行
0x0007	8		加热器	HeaterUnitStatus_XXX	停止	运行
0x0008	9		通风机扇	VentFANSstatus_XXX	停止	运行
0x0009	10		进风扇	SupplyFANSstatus_XXX	停止	运行
0x000A	11		警报	Alarm_XXX	正常	异常
0x0000	1	写单线圈	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	停止	运行
0x0001	2		锁定	LockCommand_XXX	允许	禁止
0x0003	4		烟雾	FireAlarmCommand_XXX	停止	运行
0x0004	5		湿度	HumidifyCommand_XXX	停止	运行
0x0005	6		自动通风	AutoVentCommand_XXX	停止	运行

功能代码：0x03

地址	注册	功能	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	文本-0	文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
0x0000	1		模式	ModeStatus_XXX		制冷	干燥	风扇	POMSAV	文本-5 制热
0x0001	2		设置温度	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		供应温度	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		室外温度	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		通风温度	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		混合温度	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		设定湿度	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		供应湿度	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		室外湿度	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		通风湿度	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11		C02 值	C02ValueStatus_XXX	0 ~ 255					
0x000B	12	读取保持寄存器	错误代码	MalfunctionCode_XXX		参考 LG 原始错误代码				
0x0010	17		当前 OA 阻尼器	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		当前 EA 阻尼器	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		当前 MIX 阻尼器	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		制冷 OA 阻尼器	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		制冷 EA 阻尼器	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		制冷 MIX 阻尼器	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		制热 OA 阻尼器	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		制热 EA 阻尼器	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		制热 MIX 阻尼器	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		风扇 OA 阻尼器	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		风扇 EA 阻尼器	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28		风扇 MIX 阻尼器	MixDamperFANStatus_XXX	0~90					

功能代码：0x06

地址	注册	功能	名称	对象名称 (XXX:设备地址)	文本-0	文本-1	文本-2	文本-3	文本-4	文本-5
0x0000	1	写单寄存器	模式	ModeCommand_XXX		制冷	干燥	风扇	POMSAV	制热
0x0001	2		设置温度	SetTempCommand_XXX	°C					
0x0006	7		设定湿度	SetHumidityCommand_XXX	40~60					
0x0013	20		制冷 0A 阻尼器	Cool0ADamperCommand_XXX	0~90					
0x0014	21		制冷 EA 阻尼器	CoolEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0015	22		制冷 MIX 阻尼器	CoolMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0016	23		制热 0A 阻尼器	Heat0ADamperCommand_XXX	0~90					
0x0017	24		制热 EA 阻尼器	HeatEADamperCommand_XXX	0~90					
0x0018	25		制热 MIX 阻尼器	HeatMixDamperCommand_XXX	0~90					
0x0019	26		风扇 0A 阻尼器	FAN0ADamperCommand_XXX	0~90					
0x001A	27		风扇 EA 阻尼器	FANEADamperCommand_XXX	0~90					
0x001B	28		风扇 MIX 阻尼器	FANMixDamperCommand_XXX	0~90					

本機定義物件編號 - 事件值屬於二位元數值,包含室內空調的編號及項目。



- \* 对象类型(线圈 : 0, 注册 : 4)
- \* 产品类型(室內空調 : 0, 通風設備 : 4)
- \*\* 裝置 : 產品設備群組(16EA)

## 設備表單範本

將設備表單傳送給BMS,BMS便會為相關物件進行登錄。

### · 室內空調範例

功能代码	Device 编号	产品编号	点	Instance 编号	名称
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF 状态
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF 设置
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF 状态
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF 设置
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF 状态
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF 设置
3	0	0	0	0x40000	模式状态
6	0	0	0	0x40000	模式设置
3	0	1	0	0x40010	模式状态
6	0	1	0	0x40010	模式设置
3	1	0	0	0x40100	模式状态
6	1	0	0	0x40100	模式设置

### · 通風設備範例

功能代码	Device 编号	产品编号	点	Instance 编号	名称
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF 状态
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF 设置
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF 状态
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF 设置
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF 状态
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF 设置
3	0	0	0	0x44000	模式状态
6	0	0	0	0x44000	模式设置
3	0	1	0	0x44010	模式状态
6	0	1	0	0x44010	模式设置
3	1	0	0	0x44100	模式状态
6	1	0	0	0x44100	模式设置

## · AHU範例

功能代码	Device 编号	产品编号	点	Instance 编号	名称
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF 状态
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF 设置
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF 状态
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF 设置
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF 状态
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF 设置
3	0	0	0	0x48000	模式状态
6	0	0	0	0x48000	模式设置
3	0	1	0	0x48010	模式状态
6	0	1	0	0x48010	模式设置
3	1	0	0	0x48100	模式状态
6	1	0	0	0x48100	模式设置

# 物件詳細說明

## 1) 所有物件的一般資訊

與空調設備通訊有關的物件，會在BACnet上進行如下處理。

- 當空調設備進行一般通訊時  
其他BACnet裝置能夠存取空調設備的個別物件。
- 當空調設備未與其他設備連結時  
其他BACnet裝置便無法在現有空調設備下看到任何相關聯的物件。因此，當您選擇接收讀寫屬性的服務時，下述的產品設備故障碼便會回傳回來。  
Error class : OBJECT; Error type: UNKNOWN\_PROPERTY
- 當空調設備通訊發生故障時  
其他BACnet裝置仍然能夠存取空調設備的個別物件，不過現值的屬性將只能在故障發生前，以數值形式及時讀取。

## 2) 開啟/關閉(設定)

設備編號:1

物件名稱:StartStopCommand\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Output

物件目的:這個物件主要用來執行空調設備 開啟/關閉 的指令。

現值的屬性

ACTIVE:正在接收指令

INACTIVE:未接收指令

- 附註:**
1. 已經執行的指令都會被傳送到A/C設備，不論A/C設備是否處於運作狀態。
  2. 如果一直都未進行過屬性設定，那麼現值的屬性就無法被使用。

## 3) 開啟/關閉(狀態)

設備編號:2

物件名稱:StartStopStatus\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Input

物件目的:這個物件主要用來監督空調設備的 開啟/關閉 狀態。

現值的屬性:

ACTIVE:正在接收指令

INACTIVE:未接收指令

- 附註:** 如果操作上發生錯誤，現值屬性會被設定為有效，不論A/C設備是否正在運作中。

#### 4) 上鎖(設定)

設備編號:3

物件名稱:LockCommand\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Output

物件目的:這個物件主要用來進行A/C控制中樞的上鎖設定。

現值的屬性:

ACTIVE:上鎖(限制)

INACTIVE:開鎖(未限制)

#### 5) 上鎖(狀態)

設備編號:4

物件名稱:LockStatus\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Value

物件目的:這個物件主要用來監督A/C控制中樞的上鎖狀態。

現值的屬性:

ACTIVE:上鎖(限制)

INACTIVE:開鎖(未限制)

#### 6) 過濾指示

設備編號:5

物件名稱:FilterSign\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Value

物件目的:這個物件主要用來監督通風設備的過濾狀態。

現值的屬性:

ACTIVE:過濾顯示資訊處於開啟狀態。

INACTIVE:過濾顯示資訊處於關閉狀態。

**附註:** 這個物件支援本能通報功能,當現值屬性發生異動時,如果事件已經經過登錄,相對應的事件就會被傳送出去。

#### 7) 過濾顯示重置

設備編號:6

物件名稱:FilterSignRest\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Value

物件目的:這個物件主要用來重置通風設備的過濾極限顯示。

現值的屬性:

ACTIVE:過濾顯示資訊已經重置

- 附註:**
1. 在進行現值屬性讀取時,如果您進行重置過濾極限顯示,則過濾極限顯示物件會一直出現相同的數值。
  2. 寫入過程時,只有在現值屬性寫入非運作中,過濾顯示資訊才會重置 開啟 的顯示,如果寫入運作中,就不會進行任何重置動作。
  3. 這個物件支援本能通報功能,當現值屬性發生異動時,如果事件已經經過登錄,相對應的事件就會被傳送出去

## 8) 操作模式(設定)

設備編號:7

物件名稱:ModeCommand\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Multistate Output

物件目的:這個物件主要用來設定空調設備的操作模式。

現值的屬性:

	室內空調	通風設備
1:	冷氣	暖氣
2:	除濕	自動
3:	風扇	正常
4:	自動	-
5:	暖氣	-

**附註:** 1. 如果過去從未設定過屬性,那現值屬性就會被預設在 “1:冷氣”。

2. 如果沒有選擇正確的操作模式,那麼空調設備便會忽略對物件的指令。因此,如果您不確定所選擇的操作模式是否正確,就請勿使用這個物件的控制/監督系統。

## 9) 操作模式(狀態)

設備編號:8

物件名稱:ModeStatus\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Multistate Input

物件目的:這個物件主要用來監督空調設備的操作模式。

現值的屬性:

	室內空調	通風設備
1:	冷氣	暖氣
2:	除濕	自動
3:	風扇	正常
4:	自動	-
5:	暖氣	-

## 10) 擺動(設定)

設備編號:9

物件名稱:SwingCommand\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Value

物件目的:這個物件主要用來設定室內空調的吹風方向。

現值的屬性:

ACTIVE:執行

INACTIVE:停止

## 11) 擺動(狀態)

設備編號:10

物件名稱:SwingStatus\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Value

物件目的:這個物件主要用來監督A/C設備的吹風方向。

現值的屬性:

ACTIVE:執行

INACTIVE:停止

## 12) 風扇速度(設定)

設備編號:11

物件名稱:FanSpeedCommand\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Multistate Output

物件目的:這個物件主要用來設定A/C設備的風動頻率。

現值的屬性:

	室內空調	通風設備
1:	低	低
2:	中	超強
3:	強	超高
4:	自動	自動

**附註:** 如果沒有選擇正確的操作模式,那麼A/C設備便會忽略對物件的指令。因此,如果您不確定所選擇的操作模式是否正確,就請勿使用這個物件的控制/監督系統。

## 13) 風扇速度(狀態)

設備編號:12

物件名稱:FanSpeedStatus\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Multistate Input

物件目的:這個物件主要用來監督A/C設備的風動頻率。

現值的屬性:

	室內空調	通風設備
1:	低	低
2:	中	超強
3:	強	超高
4:	自動	自動

**附註:** 如果過去從未設定過屬性,那現值屬性就會被預設在“1:低”。

## 14) 設定室溫

設備編號:13

物件名稱:SetRoomTemp\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Analog Value

物件目的:這個物件主要用來設定空調設備的室內溫度。

現值的屬性:

溫度(° C)

附註:

1. 這個物件只適用於室內空調,溫度設定的範圍大約在18 ~ 35° C。
2. 完成COV登錄後,COV便會通報目前的溫度變化,即使只有1° C的變動。

## 15) 室內溫度

設備編號:14

物件名稱:RoomTemp\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Analog Input

物件目的:這個物件主要用來監督已安裝室內空調的室內溫度。

現值的屬性:

溫度(° C)

**附註:** 這個物件只適用於室內空調,可以用來通報室內空調的室溫。

## 16) 警報器

設備編號:15

物件名稱:Alarm\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Binary Value

物件目的:這個物件主要用來監督警報器的運作。

現值的屬性:

ACTIVE:異常

INACTIVE:正常

## 17) 故障碼

設備編號:16

物件名稱:MalfunctionCode\_XXX (XXX:A/C設備的位址)

物件類型:Analog Input

物件目的:這個物件主要用來在空調設備發生故障時,監督故障狀態的進一步資訊。

現值的屬性:

故障碼(範圍從0到255)

**附註:** 本物件故障碼的意義,請參閱 “LG原始故障碼參考” 的相對應欄位說明。

## 18) 使用者模式(設定)

設備編號:17

物件名稱:UserModeCommand\_XXX (XXX:A/C設備的位址編號)

物件類型:Multistate Output

物件目的:這個物件主要用來設定通風設備的基本操作模式及其他操作模式(快速通風、節能及暖氣)。

現值的屬性:

1: 快速通風

2: 節能

3: 暖氣

**附註:** 這個物件只適用於通風設備,如果過去從未設定過屬性,就無法有效使用。

## 19) 使用者模式(狀態)

物件名稱:UserModeStatus\_XXX (XXX:A/C設備的位址編號)

物件類型:Multistate Input

物件目的:這個物件主要用來監督通風設備的基本操作模式

現值的屬性:

1: 快速通風

2: 節能

3: 暖氣

**附註:** 這個物件只適用於通風設備,如果過去從未設定過屬性,就無法有效使用。

## 20) 设置温度(状态)

物件名稱:19

物件類型:SetTempStatus\_XXX (XXX: A/C空调器地址)

物件目的:Analog Output

物件目的:此对象用于监视空调器控制权限的设定温度。

当前\_值属性:

温度(°C)

**附註:** 此对象只针对室内机, 报告室内机测量的下限温度设定数据。

## 21) 蓄电池配电(状态)

物件名稱:20

物件名稱:AccumPowerStatus\_XXX (XXX: A/C空调器地址)

物件類型:Analog Input

物件目的:此对象用于监视空调器控制权限的设定温度。

当前\_值属性:

范围为 0 到 255 (配电 : 计数 \* 100Watt)

## 22) AC 工作模式 (设置)

設備編號:21

物件名稱:HrvModeCommand\_XXX (XXX:DXHRV裝置地址)

物件類型:Multistate Output

物件目的:此对象用于设置 DXHRV 的空调器工作模式。当前\_值属性:

1:制冷

2:自动

3:制热

## 23) AC 工作模式 (状态)

設備編號:22

物件名稱:HrvModeStatus\_XXX (XXX:DXHRV裝置地址)

物件類型:Multistate Input

物件目的:此对象用于监视 DXHRV 的空调器工作模式。

当前\_值属性:

1:制冷

2:自动

3:制热

## 24) AC ON/OFF (设置)

設備編號:23

物件名稱:HrvStartStopCommand\_XXX (XXX:DXHRV裝置地址)

物件類型:Binary Output

物件目的:此对象用于设置 DXHRV 的空调器开/关状态。

当前\_值属性:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 25) AC ON/OFF (设置)

設備編號:24

物件名稱:HrvStartStopStatus\_XXX (XXX:DXHRV裝置地址)

物件類型:Binary Input

物件目的:此对象用于监视 DXHRV 的空调器开/关状态。

当前\_值属性:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 26) AC 加湿 (设置)

設備編號:25

物件名稱:HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX:DXHRV裝置地址)

物件類型:Binary Output

物件目的:此对象用于设置 DXHRV 的空调器加湿状态。当前\_值属性:

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 27) AC 加湿 (状态)

設備編號:26

物件名稱:HrvStartStopStatus\_XXX (XXX:DXHRV裝置地址)

物件類型:Binary Input

物件目的:此对象用于监视 DXHRV 的空调器加湿状态。

当前\_值属性:

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 28) 设置上限温度 (设置)

設備編號:27

物件名稱:SetUpperTempCommand\_XXX (XXX:A/C空调器地址)

物件類型:Analog Value

物件目的:此对象用于设置空调器的上限温度。

当前\_值属性:

温度(°C)

备注:

1. 此装置仅限室内机, 上限温度的设置范围约为 18~30°C。

探测到 1°C。

## 29) 设置上限温度 (状态)

設備編號:28

物件名稱:SetUpperTempStatus\_XXX (XXX:A/C空调器地址)

物件類型:Analog Input

物件目的:此对象用于监视室内机所处位置的上限温度设置。当前\_值属性:

温度(°C)

备注:此对象只针对室内机, 报告室内机测量的上限温度设定数据。

### 30) 设置下限温度 (设置)

設備編號:29

物件名稱:SetLowerTempCommand\_XXX (XXX:A/C空调器地址)

物件類型:Analog Value

物件目的:此对象用于设置空调器的下限温度。

当前\_值属性:

温度(° C)

备注:

1. 此装置仅限室内机，下限温度的设置范围约为 18~30° C。  
探测到 1° C。

### 31) 设置下限温度 (状态)

設備編號:30

物件名稱:SetLowerTempStatus\_XXX (XXX:A/C空调器地址)

物件類型:Analog Input

物件目的:此对象用于监视室内机所处位置的下限温度设置。当前\_值属性:

温度(° C)

备注:此对象只针对室内机，报告室内机测量的下限温度设定数据。

### 32) 模式锁定 (设置)

設備編號:31

物件名稱:ModeLockCommand\_XXX (XXX:A/C空调器地址)

物件類型:Binary Output

物件目的:此对象用于设置空调器控制权限的模式锁定。当前\_值属性:

ACTIVE:锁定 (被限制)

INACTIVE:解锁 (未限制)

### 33) 模式锁定 (状态)

設備編號:32

物件名稱:ModeLockStatus\_XXX (XXX:A/C空调器地址)

物件類型:Binary Input

物件目的:此对象用于监视空调器控制权限的模式锁定。当前\_值属性:

ACTIVE:锁定 (被限制)

INACTIVE:解锁 (未限制)

## 開機的初始化

這套系統專為自動辨識所連接的空調設備而設計。因此,系統啟動後,會需要花費約一分鐘的時間,進行空調設備的辨識。這段期間,如果空調設備相對應的物件受到存取,便會有下列的產品設備故障碼傳回。

故障等級 = 物件;故障代碼 = 未知\_物件

如果在如上述的辨識期間,讀取空調設備裝置物件的物件清單屬性,便會有下列的產品設備故障碼傳回,除非空調設備已經完成辨識,才不會有故障碼出現

故障等級 = 裝置;故障代碼 = 設定\_執行中

有關傳回的故障碼說明,請參閱附件3。

時鐘設定

時間校準服務提供符合本地時間的時鐘設定。

此外,UTC時間校準則提供UTC的時鐘設定

## 通報功能

### 事件通報

#### 1) 登錄事件通報目的

可以使用新增清單元素的服務,將通報目的資訊登錄到通報等級物件的收件者清單屬性。

#### 2) 刪除事件通報目的

可以使用新增清單元素的服務,將通報目的資訊從通報等級物件的收件者清單屬性裡刪除。

#### 3) 記憶體內的事件通報目的

已登錄的事件通報目的都儲存在記憶體內。當系統啟動時,事件通報目的會跟著儲存資訊一起被初始化。事件通報目的會在登錄或刪除的動作之後,再多保留約5秒的時間。

## COV(數值變更)通報

登錄COV的需求會透過訂閱COV服務進行處理。

### 1) 設定確認或未確認的COV

這項功能的支援是基於BACnet規範的規定。

### 2) 設定想要的訂閱時間

這項功能的支援是基於BACnet規範的規定。

如果在狀態變更時進行COV通報,那麼登錄時間和目前時間的時間差就會被計算進去。如果時間差大於訂閱登錄的時間,那麼該訂閱就會被視為逾期並予以刪除。因此,如果您變更了時鐘的時間,那麼訂閱時間就會和您當初設定的數值有所差異。

### 3) 系統在電源關閉後仍能保存記憶資料

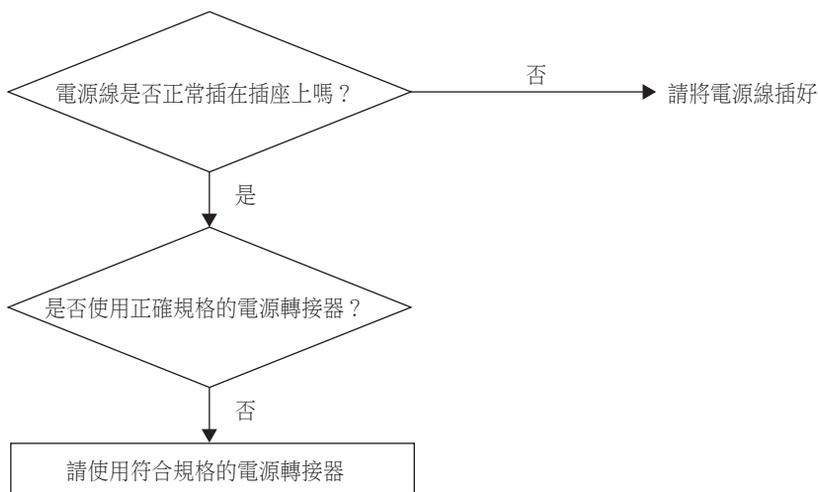
我們將不支援此項功能,因為登錄資訊並不儲存在記憶體裡,而且一旦電源關閉,資料就無法保存。根據BACnet規範的規定,如果電源中斷,將無法擔保訂閱資料的存在性。

支援的COV服務均條列如下表格

服務	物件	產品
開啟/關閉(狀態)	Binary Input object property	室內空調、通風設備
上鎖開啟/關閉(狀態)	Binary Input object property	室內空調、通風設備
模式鎖定(狀態)	Binary Input object property	室內空調
風量鎖定(狀態)	Binary Input object property	室內空調
設置上限溫度(狀態)	Analog Input object property	室內空調
設置下限溫度(狀態)	Analog Input object property	室內空調
擺動(狀態)	Binary Input object property	室內空調
過濾顯示	Binary Input object property	通風設備
風扇速度(狀態)	Multistate input object property	室內空調、通風設備
設定室溫	Analog value object property	室內空調
室內溫度	Analog input object property	室內空調
警示器	Binary Input object property	室內空調、通風設備
故障碼	Analog input object property	室內空調、通風設備
使用者模式	Multistate input object property	通風設備

## 故障排除

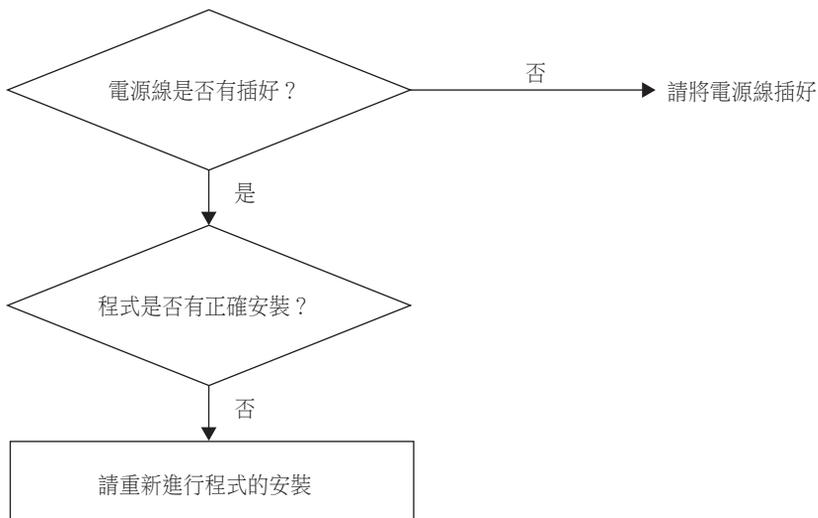
- 問題：BACnet 閘道器的電源燈沒有亮起。  
→ 如果電源線有正常插在插座上,電源燈便會亮起。
- 可能原因：可能原因:電源線沒有插好  
電源轉接器的規格不符
- 診斷



### ⚠ 注意

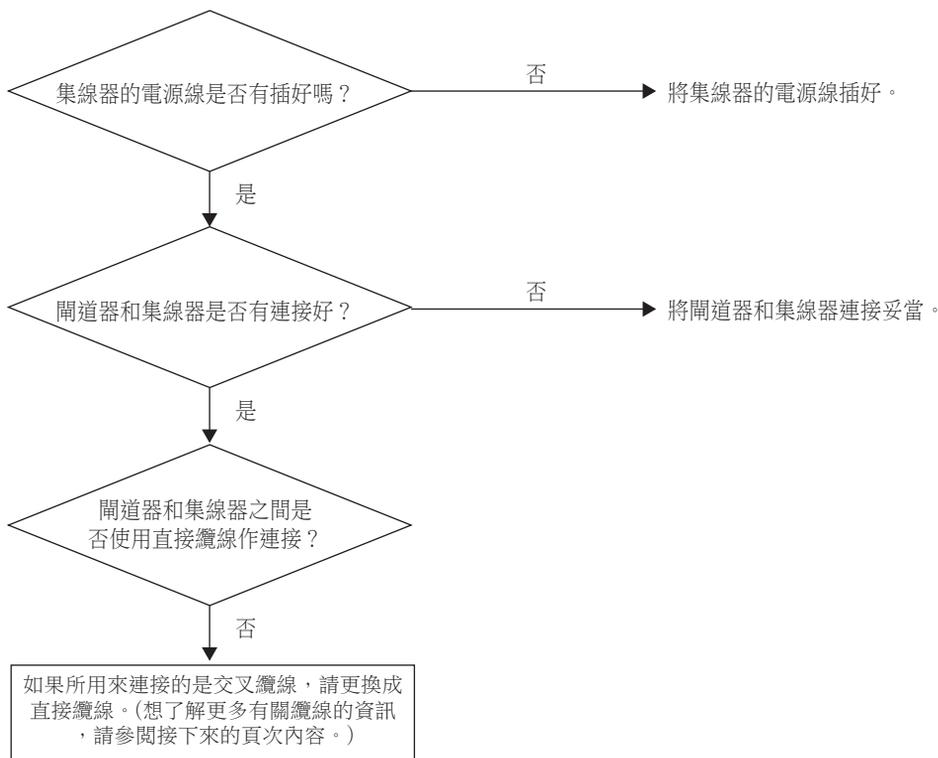
如果您想將BACnet閘道器連接至其他設備,或是移除和其他設備的連接,請先關閉閘道器的電源開關。否則,有可能會損及閘道器的正常運作。

- **問題**：BACnet開道器的執行燈沒有呈現閃爍狀態。  
→ 如果開道器的運作正常無誤,執行燈應該會呈現閃爍狀態。
- **可能原因**：電源線沒有插好  
程式沒有安裝好
- **診斷**



- **問題**：BACnet閘道器乙太網路1.2的LNK/ACT燈沒有亮起/閃爍。  
→ 當閘道器的區域網路通訊正常運作時, LNK燈便會亮起。
- **可能原因**：可能原因:集線器的電源線沒有插好  
閘道器和集線器沒有連接好  
閘道器和集線器之間沒有使用直接纜線作連接

- **診斷**

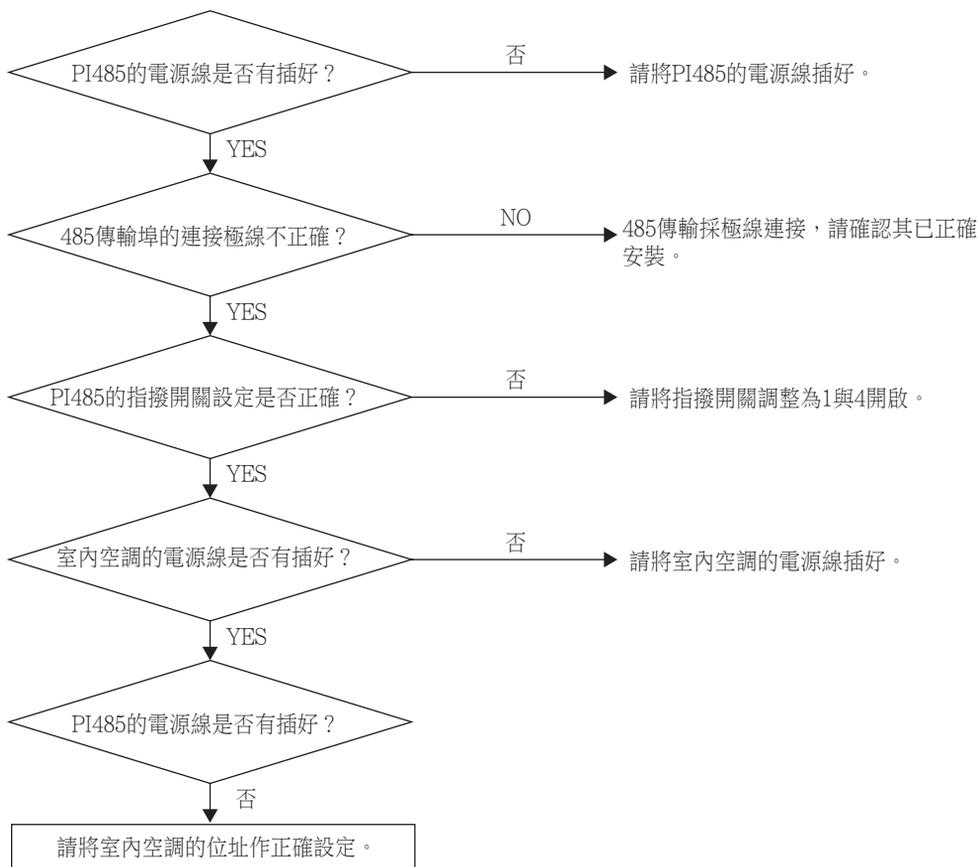


- **問題**：BACnet開道器LG網絡1、2、3、4的TX/RX燈沒有呈現閃爍狀態。

→ TX/RX燈要呈現閃爍狀態才算運作正常。

- **可能原因**：485傳輸終端的電源線沒有插好
- RS-485傳輸埠的连接極線不正確
- PI485指撥開關沒有正確設定
- 室內空調的電源線沒有插好
- 室內空調的位址沒有正確設定

- **診斷**

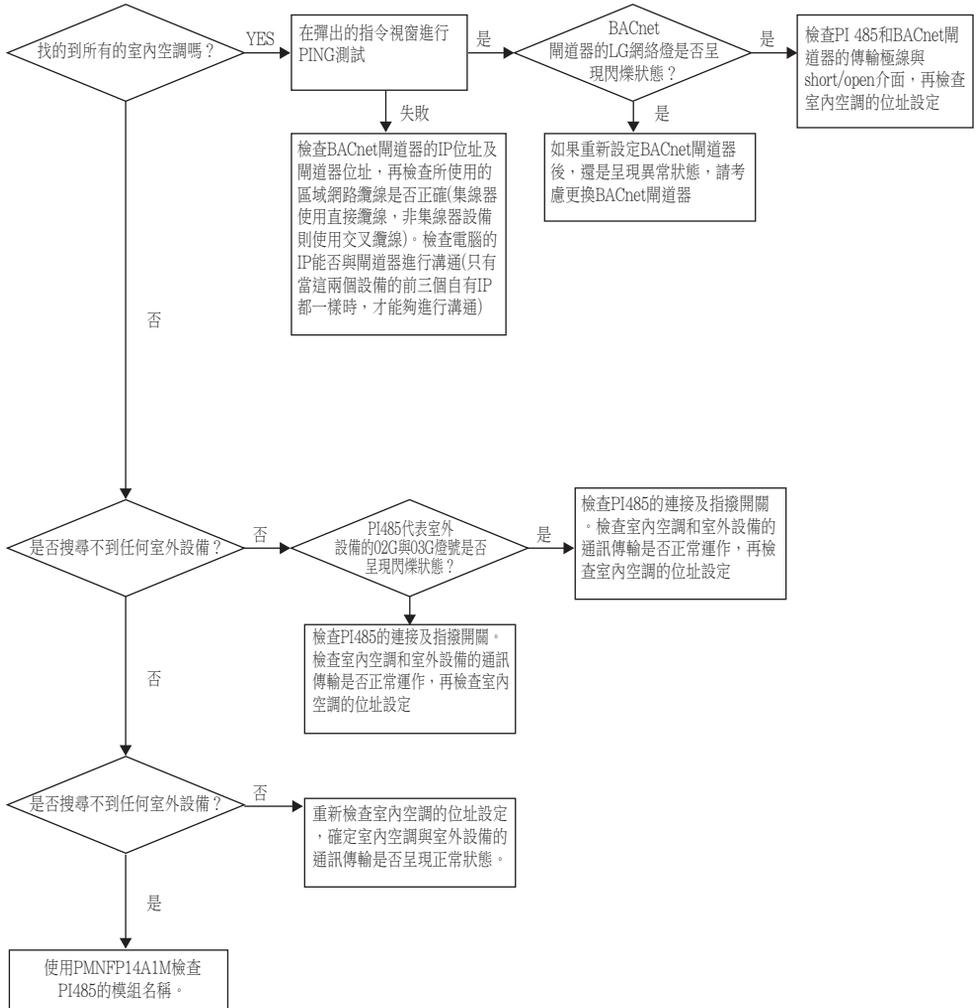


CHINESE

- **問題**：使用網路伺服器功能檢查室內空調是否連接妥當時，發現找不到室內空調。  
 → 一般正常狀況時，您可以在網路伺服器上找到所有已連接的室內空調。

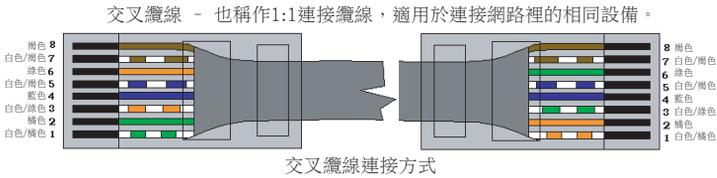
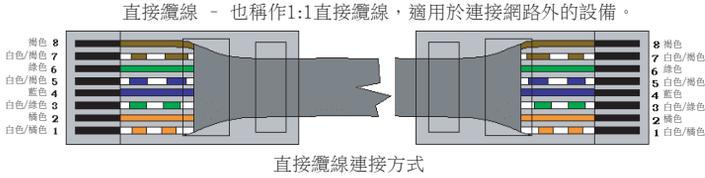
- **可能原因**：BACnet閘道器的IP位址和閘道器位址沒有正確設定。  
 使用不正確的區域網路纜線  
 PI 485和閘道器的連接極線被更換過

- **診斷**



# 如何區分直接纜線與交叉纜線

UTP纜線由8條電纜線組成,這些電纜線裡,真正用來進行區域網路資料傳輸的是接收端的(RX)編號1與2及傳輸端的(TX)編號3與6,各由4條纜繩構成。依據與接收端及傳輸端電纜線的連接方式,區分為兩種類型。



# 開放原始碼軟體指南

下列所提供的GPL/LGPL執行檔及程式庫主要在讓產品符合GPL/LGPL授權合約的規範。

## GPL 執行檔

Linux kernel 2.4 Sysvinit Bash busybox tinylogin	fdisk Inetutils net-tools stupid-ftp traceroute	lrzsz e2fsprogs boa http server
---	---	---------------------------------------

## LGPL 程式庫

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

如果您希望向LG電子取得這些軟體原始碼，請將電子郵件發送到下列郵件信箱，我們就會將軟體光碟寄送給您，並酌收光碟與郵資等必要費用。

: da\_opensource @lge.com

LG電子寄送給您的軟體，其專案授權有效期限為3年。

您也可以造訪<http://www.systemaircon.com>網站，下載GPL/LGPL合約的原始影本  
我們產品所使用的部分軟體均符合下列智慧財產權的規範。

# 附件 1

## BACnet交互溝通行為模組支援

### • BIBB資料分享

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	-	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		-
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	-	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		-
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-A	□	ReadPropertyConditional	-	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditiona-B	□	ReadPropertyConditional		-
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	-	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		-
DS-WPM-A	Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	-	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	-	WritePropertyMultiple		-
DS-COV-A	Data Sharing-COV-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COV-B	Data Sharing-COV-B	■	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVP-A	Data Sharing-COVP-A	□	SubscribeCOV	-	
			ConfirmedCOVNotification		-
			UnconfirmedCOVNotification		-
DS-COVP-B	Data Sharing-COVP-B	□	SubscribeCOV		-
			ConfirmedCOVNotification	-	
			UnconfirmedCOVNotification	-	
DS-COVU-A	Data Sharing-COV-Unsolicited-A	□	UncofirmedCOVNotification		-
DS-COVU-B	Data Sharing-COV-Unsolicited-B	-	UncofirmedCOVNotification	-	

BIBBs : BACnet Interoperability Building Blocks Supported

## ・ BIBB警示與事件管理

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
AE-N-A	Alarm and Event-Notification-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			UnconfirmedEventNotification		-
AE-N-I-B	Alarm and Event-Notification Internal-B	■	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-N-E-B	Alarm and Event-Notification External-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			UnconfirmedEventNotification	-	
AE-ACK-A	Alarm and Event-ACK-A	□	AcknowledgeAlarm	-	
AE-ACK-B	Alarm and Event-ACK-B	□	AcknowledgeAlarm		-
AE-ASUM-A	Alarm and Event-Summary-A	□	GetAlarmSummary	-	
AE-ASUM-B	Alarm and Event-Summary-B	□	GetAlarmSummary		-
AE-ESUM-A	Event-Summary-A	□	GetEnrollmentSummary	-	
AE-ESUM-B	Event-Summary-B	□	GetEnrollmentSummary		-
AE-INFO-A	Alarm and Event-Information-A	□	GetEventInformation	-	
AE-INFO-B	Alarm and Event-Information-B	□	GetEventInformation		-
AE-LS-A	Alarm and Event-LifeSafety-A	□	LifeSafetyOperation	-	
AE-LS-B	Alarm and Event-LifeSafety-B	□	LifeSafetyOperation		-

## ・ BIBB時程

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
SCHED-A	Scheduling-A	□			
	(must support DS-RP-A and DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Scheduling-Internal-B	□			
	(shall support DS-RP-B and DS-WP-B) (shall also support ether DM-TS-B or DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Scheduling-External-B	□			
	(shall support SCHED-I-B and DS-WP-A)				

• BIBB趨勢圖

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
T-VMT-A	Trending - Viewing and Modifying Trends-A	□	ReadRange	-	
T-VMT-I-B	Trending - Viewing and Modifying Trends Internal-B	□	ReadRange		-
T-VMT-E-B	Trending - Viewing and Modifying Trends External-B	□	ReadRange		-
T-ATR-A	Trending - Automated Trend Retrieval-A	□	ConfirmedEventNotification		-
			ReadRange	-	
T-ATR-B	Trending - Automated Trend Retrieval-B	□	ConfirmedEventNotification	-	
			ReadRange		-

• BIBB設備管理(1)

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
DM-DDB-A	Device Management - Dynamic Device , Binding-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device , Binding-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Device Management - Dynamic Object , Binding-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object , Binding-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Device Management - DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	-	
DM-DCC-B	Device Management - DeviceCommunicationControl-B	□	DeviceCommunicationControl		-
DM-PT-A	Device Management - PrivateTransfer-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-PT-B	Device Management - PrivateTransfer-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TM-A	Device Management - Text Message-A	□	ConfirmedPrivateTransfer	-	
			UnconfirmedPrivateTransfer	-	
DM-TM-B	Device Management - Text Message-B	□	ConfirmedPrivateTransfer		-
			UnconfirmedPrivateTransfer		-
DM-TS-A	Device Management - TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	-	
DM-TS-B	Device Management - TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		-
DM-UTC-A	Device Management - UTCTimeSynchronization-A	□	UTCTimeSynchronization	-	
DM-UTC-B	Device Management - UTCTimeSynchronization-B	■	UTCTimeSynchronization		-
DM-RD-A	Device Management - ReinitializeDevice-A	□	ReinitializeDevice	-	
DM-RD-B	Device Management -ReinitializeDevice-B	□	ReinitializeDevice		-

CHINESE

・ BIBB設備管理(2)

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
DM-BR-A	Device Management - Backup and Restore-A	□	AtomicReadFile	-	
			AtomicWriteFile	-	
			CreateObject	-	
			ReinitializeDevice	-	
DM-BR-B	Device Management - Backup and Restore-B	□	AtomicReadFile		-
			AtomicWriteFile		-
			ReinitializeDevice		-
DM-R-A	Device Management - Restart-A	□	UnconfirmedCOVNotification		-
DM-R-B	Device Management - Restart-B	□	UnconfirmedCOVNotification	-	
DM-LM-A	Device Management - List Manipulation-A	□	AddListElement	-	
			RemoveListElement	-	
DM-LM-B	Device Management - List Manipulation-B	■	AddListElement		-
			RemoveListElement		-
DM-OCD-A	Device Management - Object Creation and Deletion-A	□	CreateObject	-	
			DeleteObject	-	
DM-OCD-B	Device Management - Object Creation and Deletion-B	□	CreateObject		-
			DeleteObject		-
DM-VT-A	Device Management - Virtual Terminal-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Device Management - Virtual Terminal-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

## · BIBB網路管理

(■ : 支援, □ : 不支援)

BIBB類型		支援	BACnet服務	初始	運作
NM-CE-A	Network Management - Connection Establishment-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Network Management - Connection Establishment-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Network Management - Router Configuration-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
NM-RC-B	Network Management - Router Configuration-B	□	Initialize-Routing-Table-Ack		-
			Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

## 附件2

### 物件屬性表列

O:代表額外提供的屬性。

R:代表使用BACnet服務進行檢視與讀取所需的屬性。

W:代表使用BACnet服務進行檢視、寫入與讀取所需的屬性。

#### • 類比輸入的物件類型(1)

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	R
Update_Interval	Unsigned	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
Min_Pres_Value	REAL	O	-
Max_Pres_Value	REAL	O	-
Resolution	REAL	O	-
COV_Increment	REAL	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	Real	O3	-
Low_Limit	Real	O3	-
Deadband	Real	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## · 類比數值的物件類型

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Real	R4	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
PriorityArray	BACnetPriorityArray	O1	-
RelinquishDefault	Real	O1	-
COV_Increment	Real	O2	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
High_Limit	REAL	O3	-
Low_Limit	REAL	O3	-
Deadband	REAL	O3	-
Limit_Enable	BACnetLimitEnable	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## · 二位元輸入的物件類型

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O5	-
Notification_Class	Unsigned	O5	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O5	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O5	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O5	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O5	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## · 二位元輸出的物件類型

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Polarity	BACnetPolarity	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O1	-
Active_Text	CharacterString	O1	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O2	-
Chngange_Of_State_Count	Unsigned	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O2	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	R	R
Time_Delay	Unsigned	O4	-
Notification_Class	Unsigned	O4	-
Feedback_Value	BACnetBinaryPV	O4	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O4	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O4	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O4	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## · 二位元數值的物件類型

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BACnetBinaryPV	R1	W
Description	CharacterString	O	R
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	R	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Inactive_Text	CharacterString	O2	-
Active_Text	CharacterString	O2	-
Change_Of_State_Time	BACnetDateTime	O3	-
Change_Of_State_Count	Unsigned	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	BACnetDateTime	O3	-
Elapsed_Active_Time	Unsigned32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	BACnetDateTime	O4	-
Minimum_Off_Time	Unsigned32	O	-
Minimum_On_Time	Unsigned32	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	O5	-
Relinquish_Default	BACnetBinaryPV	O5	-
Time_Delay	Unsigned	O6	-
Notification_Class	Unsigned	O6	-
Alarm_Value	BACnetBinaryPV	O6	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O6	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O6	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O6	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## · 設備的物件類型(1)

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Conformance_Class	Unsigned(1...6)	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServiceSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
VT_Class_Supported	List of BACnetVTClass	_1	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	_2	-

· 設備的物件類型(2)

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Time	03, 4	-
Local_Date	Date	03, 4	-
UTC_Offset	Signed	04	R
Daylight_Saving_Status	Boolean	04	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	01	-
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	0	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	05	-
Max_Master	Unsigned(1...127)	06	-
Max_Info_Frames	Unsigned	06	-
Device_Adress_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	07	-
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	07	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	08	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	09	-
Profile_Name	CharacterString	0	R

## · 多重狀態輸入物件類型

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	R1	R
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O2	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Time_Delay	Unsigned	O3	-
Notification_Class	Unsigned	O3	-
Alarm_Values	List of Unsigned	O3	-
Fault_Values	List of Unsigned	O3	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O3	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O3	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O3	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## · 多重狀態輸入物件類型

屬性辨識器	屬性資料類型	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	BACneObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	Unsigned	W	W
Description	CharacterString	O	R
Device_Type	CharacterString	O	-
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
Reliability	BACnetReliability	O	-
Out_Of_Service	Boolean	R	R
Number_Of_States	Unsigned	R	R
State_Text	BACnetARRAY[N] of CharacterString	O	-
Priority_Array	BACnetPriorityArray	R	R
Relinquish_Default	Unsigned	R	R
Time_Delay	Unsigned	O1	-
Notification_Class	Unsigned	O1	-
Feedback_Value	Unsigned	O1	-
Event_Enable	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Acked_Transitions	BACnetEventTransitionBits	O1	-
Notify_Type	BACnetNotifyType	O1	-
Event_Time_Stamps	BACnetARRAY[3] of BACnetTimeStamp	O1	-
Profile_Name	CharacterString	O	-

## 附件3

### BACnet閘道器故障回應表列

#### • PDU故障

PDU故障說明	故障等級	故障碼
Reading of the object list during the initialization of the LG-NET	Device(0)	Configuration_In_Progress(2)
Request to access to an object not installed.	Object(1)	Unknown_Object(31)
Request to access to a property not installed.	Property(2)	Unknown_Property(32)
Request to write to a prohibited area.	Property(2)	Write_Access_Denied(40)
Request to write in a format different from the property.	Property(2)	Invalid_Datatype(9)
Request to access to a specified index outside the array index range.	Property(2)	Invalid_Array_Index(42)
Request to write a value outside the permissible range.	Property(2)	Value_Out_Of_Range(37)
A COV registration request of more than 10 registration items.	Resource(3)	Other(0)
An Event registration request of more than 10 registration items.	Resource(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Request for the deletion of an element not existing in the list.	Service(5)	Other(0)
Request for the execution of the AddListElement/RemoveListElement for a property that is not of List type.	Service(5)	Property_Is_Not_List(22)

#### • PDU拒絕

PDU拒絕說明	拒絕原因
A propertyID or value overflow or underflow occurred during WritePropertyMultiple operation.	Inconsistent_Parameter(2)
The type of parameter for the execution of the service is different in type.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
An error was detected during tag decoding.	Invalid_Tag(4)
A parameter shortage occurred during the execution of the service.	Missing_Required_Parameter(5)
Too many arguments for the execution of the service.	Too_Many_Arguments(7)
An attempt to execute an unsupported service with confirmation.	Unrecognized_Service(9)

#### • PDU失敗

PDU失敗說明	失敗原因
Unable to process due to too many requests beyond the capacity.	Buffer_Overflow(1)
The processing of segments was aborted because an expected APDU was received.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
The response side does not support the segment.	Segmentation_Not_Supported(4)





РУССКИЙ ЯЗЫК

Руководство по монтажу и эксплуатации

# Кондиционер настенного типа

Перед эксплуатацией и настройкой внимательно прочитать и сохранить для будущего использования данное руководство.

НАПЕЧАТАТЬ : ВNU-ВАС(Шлюз ВАСnet)

[www.lg.com](http://www.lg.com)

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Меры по технике безопасности</b> .....	3-6
<b>Основные характеристики и спецификация</b> .....	7-10
<b>Обозначения компонентов</b> .....	11
<b>Как устанавливать</b>	
- Схема системы.....	12-13
- Порядок установки.....	14
- Установка аппаратного обеспечения .....	15-21
- Инсталляция ПО .....	22-27
<b>Соглашение по шлюзу LG BACnet</b> .....	28
<b>Процедура пробной эксплуатации</b> .....	29-48
<b>Функциональная спецификация шлюза BACnet</b>	
- Резюме.....	49
- Конфигурация подключения .....	49
- Позиции мониторинга и контроля A/C(кондиционера) .....	50
- Точка мониторинга и контроля внутреннего блока и вентилятора.....	51
<b>Свидетельство о комфортности протокольной реализации BACnet (PICS)</b>	
- Свидетельство о комфортности протокольной реализации BACnet .....	52-53
<b>Объекты (BACnet/IP)</b>	
- Типы поддерживаемых объектов .....	54
- BACnet Список точек : Внутренний блок .....	55-56
- BACnet Список точек : Вентиляция .....	57-58
- BACnet Список точек : АНУ.....	59-62
- Пример таблицы точек.....	63
<b>Объекты (Modbus-TCP)</b>	
- Поддерживаемые коды функции.....	64
- Modbus Список точек : Внутренний блок.....	65-66
- Modbus Список точек : Вентиляция.....	67-68
- Modbus Список точек : АНУ .....	69-72
- Пример таблицы точек.....	73-74
<b>Детальное описание объектов</b> .....	75-83
<b>Инициализация при запуске</b> .....	84
<b>Функция отчета</b>	
- Уведомление о событии.....	84
- Уведомление COV (Изменение значения) .....	85
<b>Выявление и устранение неисправностей</b> .....	86-90
<b>Как отличить прямой кабель от переходного кабеля</b> .....	91
<b>Руководство для ПО с открытым исходным кодом</b> .....	92
<b>Приложение 1. Поддерживаемые совместимые стандартные блоки BACnet (BIBBs)</b> .....	93-97
<b>Приложение 2. Таблица свойств объектов</b> .....	98-106
<b>Приложение 3. Таблица откликов на ошибки шлюза BACnet</b> .....	107

**Примечание:** После раздела о соглашении по шлюзу LG BACnet внимательно ознакомьтесь со списком компаний, специализирующихся в BMS.

# Меры предосторожности

Во избежание травм при использовании изделия, а также для предотвращения причинения материального ущерба необходимо следовать инструкциям, приведенным ниже.

■ Неправильная работа вследствие игнорирования инструкции приведет к ущербу или поломке. Серьезность опасности классифицируется следующим образом.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Этот символ указывает на возможность смерти или серьезной травмы.

**⚠ ОСТОРОЖНО** Этот символ указывает на возможность травмы или только причинения материального ущерба.

■ Значения символов, использованных в настоящей инструкции, соответствуют показанным ниже.

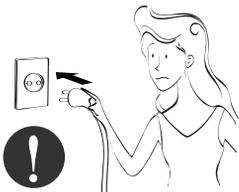
	<b>Запрещается.</b>
	<b>Соблюдать данную инструкции.</b>

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### ■ Эксплуатация

**Не включать и не оставлять устройство, вставляя и вынимая сетевую вилку.**

- Это может привести к пожару или поражению электрическим током в результате теплообразования.



**Запрашивать оборудование изделия в сервисном центре или в специализированном магазине.**

- Это может привести к несчастному случаю, поражению электрическим током, взрыву или травмам.



**Использовать стандартные детали.**

- Использование нестандартных деталей может привести к поражению электрическим током, взрыву, травмам, отказу оборудования.



Стандартные детали

**При повторном монтаже ранее установленного изделия, обращаться в сервисный центр или специализированный магазин.**

- Это может привести к несчастному случаю, порожению электрическим током, взрыву, травмам, электрический удар.



**Не пользоваться сетевым шнуром около воспламеняемого газа или горючих материалов, таких как бензин, безол, растворители и т.д.**

- Это может привести к взрыву или пожару.



**Не разбирайте и не ремонтируйте изделие наугад.**

- Это может привести к пожару или поражению электрическим током.



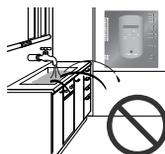
**Если в изделие попадает вода, выключить электропитание основного блока.**

- После вытаскивания сетевой вилки из розетки, обратиться в сервисный центр.



**Не держать изделие в сыром месте.**

- Вода может попасть в устройство и разрушить изоляцию. Это может привести к травме.



## ■ Во время эксплуатации

**Не изменять и не удлинять кабель.**

- Это может привести к короткому замыканию и выходу из строя устройства.



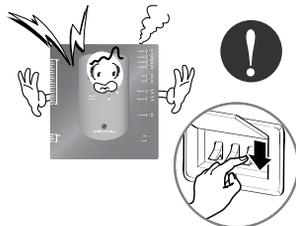
**Не использовать комбинацию удлинителей.**

- Это может привести к короткому замыканию и выходу из строя устройства.



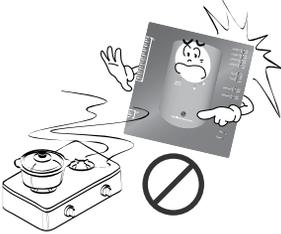
**Выключите устройство, если от него исходит странный звук, запах или дым.**

- Это может привести к пожару или поражению электрическим током.



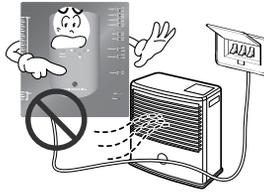
Не помещать огнестрельное оружие рядом с изделием.

- Это может привести к пожару.



Не помещать электронную пистолетную батарею или кабель рядом с изделием.

- Это может привести к пожару и поражению электрическим током.



Не наливать воду внутрь изделия.

- Это может привести к повреждению изделия или поражению электрическим током.



Не ставить тяжелые предметы на кабель.

- Это может привести к пожару и поражению электрическим током.



При отсоединении разъема придерживайте его за основание.

- Это может привести к повреждению и поражению электрическим током.



Не ставить тяжелые предметы на изделие.

- Это может привести к выходу изделия из строя.



В случае погружения изделия в воду обращаться в сервисный центр или специализированный магазин.

- Я несу ответственность за пожар и поражение электрическим током.



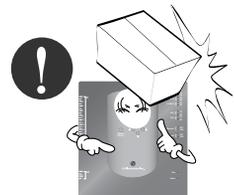
Не допускать к изделию детей.

- Это может привести к несчастному случаю и выходу из строя оборудования.



Не подвергать изделие ударам.

- В случае удара я несу ответственность за выход из строя изделия.



## ⚠ ОСТОРОЖНО

### ■ Во время эксплуатации

Очищать вручную мягкой тканью.

- Это может привести к пожару или деформации наружных панелей изделия.



Использовать для сенсорного экрана стилус, который прилагается к изделию.

- Иначе может выйти из строя и повредиться изделие.



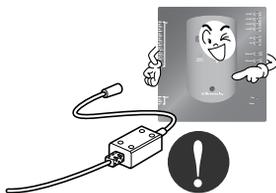
Не устанавливать детали, находящиеся под напряжением, на мокрую поверхность.

- Это может привести к выходу изделия из строя.



Использовать рекомендованный адаптер.

- Иначе может выйти из строя изделие.



Избегать контакта с металлическими предметами, такими как кольцо, цепочки, часы, которые могут коснуться аккумулятора даже на короткое время.

- Это может привести к выходу изделия из строя.



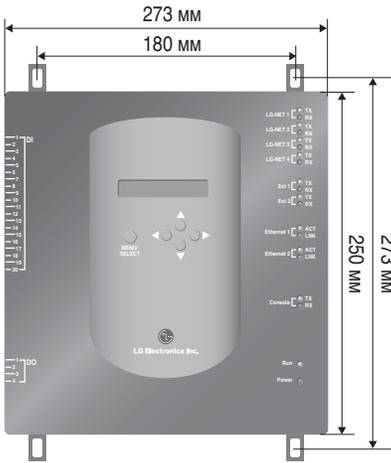
При отсоединении разъем а придерживайте его за основание.

- Это может привести к повреждению или поражению электрическим током.

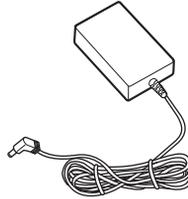


# Основные функции и спецификация

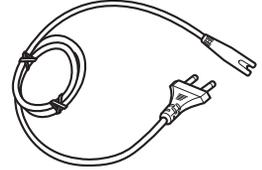
## Компоненты



Размеры шлюза VACnet



Адаптер пост. тока для ИП  
Вход: 100~240В  
перем. тока 50/60Гц 1,5А  
Выход: 12В пост. тока  
3,33А, 40Вт МАКС



Сетевой шнур  
250В перем. тока, 3А  
Международный  
Стандартный  
Тип IEC320 C14

### Уведомление:

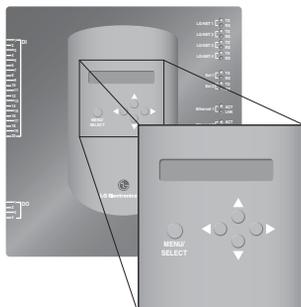
В Австралии используйте кабель питания, соответствующий местным нормам. Кабель питания не входит в комплект поставки.

## ▲ ОСТОРОЖНО

Мы не несем ответственности за проблемы, вызванные использованием адаптера, не поставленного нами, поэтому не пользуйтесь изделиями, которые мы не поставили. По дополнительной информации по применимым изделиям, обращайтесь в подразделение поддержки систем кондиционеров LG.

## Основные функции

### (1) Настройка среды с помощью кнопок Шлюза ВАСnet: Настройка сетевой среды

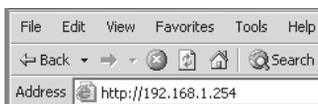


### (2) Встроенные функции Web-сервера

Ввести IP-адрес Шлюза ВАСnet в адресное окно браузера Internet Explorer без установки отдельной программы ПК для доступа к Web-серверу Шлюза ВАСnet Gateway для функций управления и мониторинга внутреннего блока/вентилятора.



..... Интернет .....



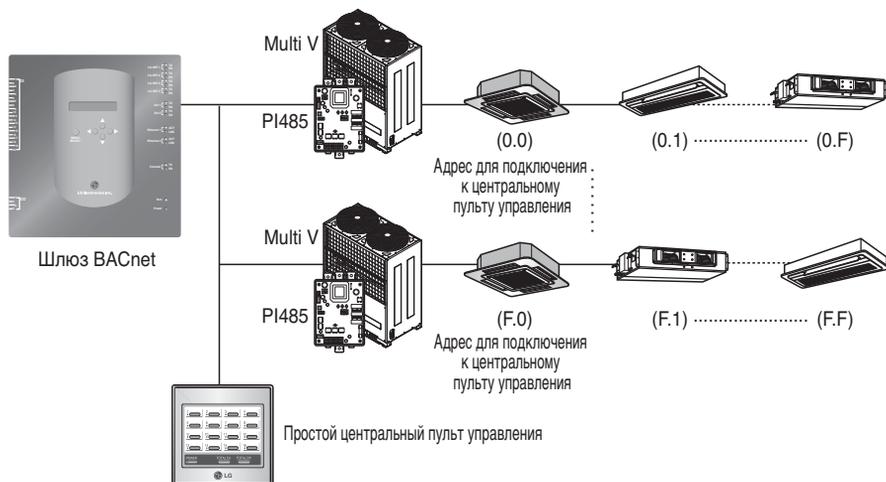
- Управление максимум 256 внутренними блоками и вентиляторами кондиционера.
- Мониторинг ошибок и рабочего состояния.

**Примечание:** Дополнительную информацию о подробных функциях см. в разделе эксплуатации.

## Основные функции и спецификация

### (3) Возможность использовать вместе с простым центральным пультом управления

Имеется возможность использовать Шлюз BACnet, подключив простой центральный пульт управления на 16 помещений к PI485.



### (4) Функция блокировки пожара

Пожарная безопасность контролируется через расширенный порт DI (DI Port 4).

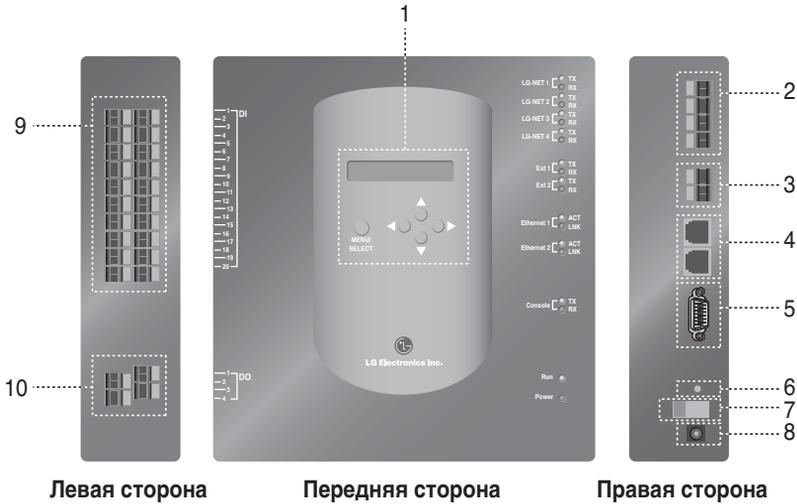
При возникновении пожара все внутренние блоки и вентиляторы сети LG выключаются.

## Спецификация (аппаратное обеспечение)

1. ЦП: PXA256-400МГц Xscale
2. ОЗУ: 128Мб (32 x 4) SDRAM
3. ПЗУ: 512Кб NOR Флеш-память – Область начальной загрузки  
128Мб (64 x 2) NAND Флеш-память – Область программ, база данных, и т.д.
4. Консоль RS-232: Для обновления (разработки) программы
5. Порт связи
  - Порт RS-485: Порт связи PI485 4EA (соединяющий кондиционер и вентилятор), порт RS-485 2EA для подключения наружного блока (резервного)
  - Порт связи RS-232: Порт 1EA для обновления программы
  - Порт LAN: 1EA для подключения Интернета (Ethernet 10Base-T Ethernet) 1EA для резерва
6. Внешний входной порт: 20EA (Импульсный, 12В пост. тока), расширенный до внешнего  
Внешний выходной порт: Цифровой выход x 4EA (Выход реле, 5В) – DO2~4: резервный
7. Светодиод: 20EA (Индикатор состояния связи RS-485 / Индикатор состояния связи Ethernet / Индикатор состояния связи RS-232 / Индикатор состояния ИП и работы)
8. ЖК экран: 16 x 2 символов  
Дисплей настройки IP-адреса, сетевой среды и информации

**Примечание:** Это изделие отвечает требованиям GPL (General Public License) по использованию ОС Embedded Linux.

## Обозначения компонентов



1. Кнопки и ЖК-экран для настройки сетевой среды и отображения индикаторов
2. Порт связи RS-485 (4EA) для подключения кондиционера/вентилятора P1485
3. Терминал связи RS-485 (резервный) для внешнего расширения
5. Порт RS-232: для обновления программы
6. Переключатель сброса: Переключатель сброса ПО
7. Выключатель питания
8. Терминал подключения адаптера 12В пост. тока
9. Терминалы (20 портов) для подключения внешнего входного сигнала – входной терминал 0~24В пост. тока
10. Терминалы (4 порта) для подключения внешнего выходного сигнала: порт No. 1 → блокировка пожара, другие → резервные

**Примечание:** Можно беспрепятственно запустить или остановить внутренний блок в соответствии с Высоким или Низким уровнем каждого внешнего входного сигнала.

# Монтаж

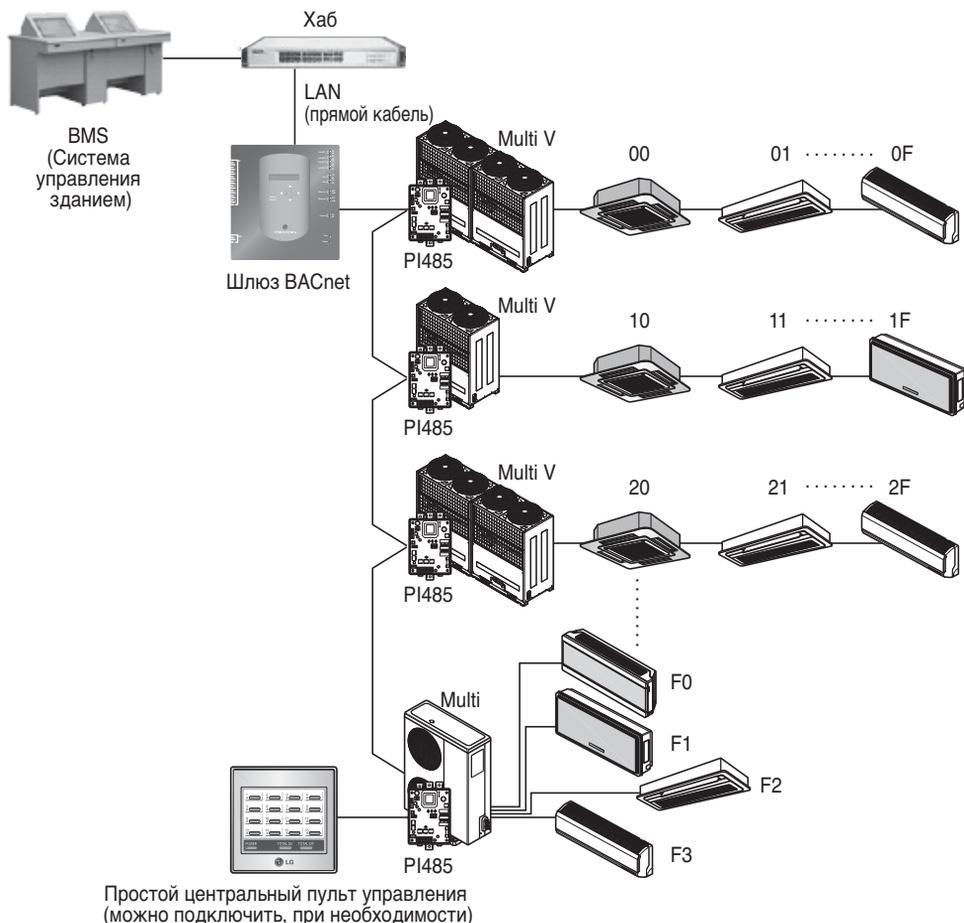
## Схема системы

### Спецификация монтажа

- 256 внутренних блоков максимум / 1 Шлюз BACnet
- Всего 256 Блок (Внутренний блок / Вентиляция / DXHRV / АНУ) максимум / 1 Шлюз BACnet
- 4 порта RS-485 / 1 Шлюз BACnet
- 64 блока PI485 максимум / 1 порт RS-485
- 256 внутренних блоков максимум / 1 порт RS-485. Мы рекомендуем подключать их разделены на 4 порта для улучшения показателей связи.

**Примечание :** Но если есть необходимость изменить вышеуказанную спецификацию, обратитесь в подразделение поддержки систем кондиционеров LG.

### (1) При подключении BMS с помощью одного Шлюза BACnet





## Порядок монтажа

### (1) Монтаж аппаратного обеспечения

#### ■ Настройка внутреннего блока

Настроить единственный адрес для всех внутренних блоков, подключенных к Шлюзу VACnet.

Две шестнадцатеричные цифры 00~FF можно задать для адреса. Адрес можно задать по проводному или беспроводному пульту ДУ.

#### ■ Монтаж P1485

Установить один P1485 для каждого наружного блока и установить правильно Dip-переключатели. Убедиться, что красный светодиод мигает столько раз, сколько имеется внутренних блоков.

#### ■ Подключение P1485 Шлюза VACnet

Подключить терминалы P1485 A и B каждого наружного блока к порту RS-485 Шлюза VACnet.

#### ■ Подключение Шлюза VACnet к Интернету

Подключить Шлюз VACnet к хабу (Интернет) или ПК через кабель LAN. И затем подключить питание Шлюза VACnet.

### (2) Установка программного обеспечения

#### ■ Как настроить Шлюз VACnet

Настроить Шлюз VACnet с помощью кнопок и дисплея ЖК.

#### ■ Настройка сетевой среды Шлюза VACnet

После получения IP-адреса Шлюза VACnet, назначенного сетевым администратором, настроить сетевую среду типа IP-адреса Шлюза VACnet с помощью кнопки Шлюза VACnet.

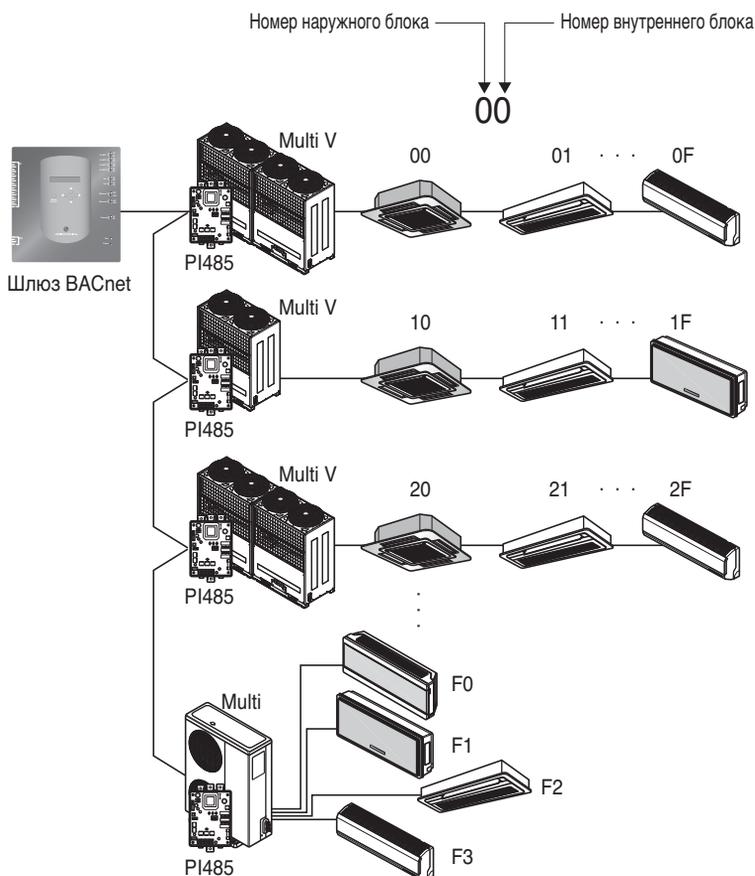
### (3) Проверка монтажа

После монтажа Шлюза VACnet, можно проверить состояние связи изделия с помощью функции управления/мониторинга Web-сервера.

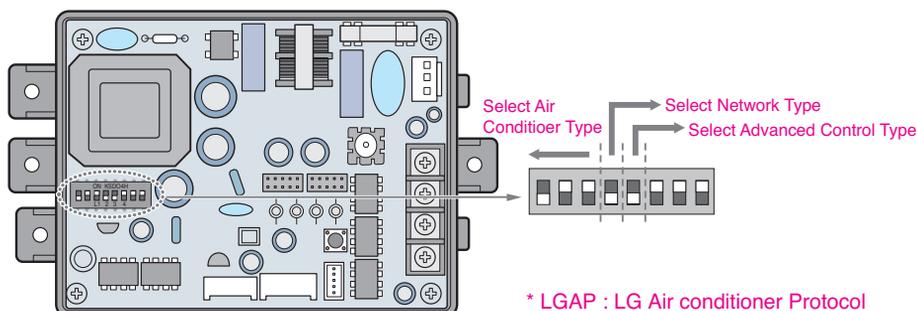
## Монтаж аппаратного обеспечения

### (1) Настройка адреса внутреннего блока

- С учетом всей компоновки оборудования, подключенного Шлюза ВАСnet, настроить единственный адрес для каждого внутреннего блока.  
(Мы рекомендуем отразить это на монтажном чертеже.)
- Две шестнадцатеричных цифры 00~FF можно задать для адреса.
- Для изделия Multi V, для того чтобы идентифицировать компонент системы, мы рекомендуем настроить номер наружного блока на первую цифру адреса, а номер внутреннего блока на вторую цифру.
- Также можно установить и управлять Шлюзом ВАСnet вентилятор.  
(Но адрес вентилятора нельзя задавать, чтобы он совпадал с адресом кондиционера.)



## (2) Монтаж PI485



Способы конфигурирования продуктов Multi V и Multi (с использованием LGAP)



→ **1 ON, все остальные OFF** : Продукты Multi V (за исключением продуктов CRUN) или продукт Multi(Non-Inverter) с использованием Common PCB (общего блока программного управления) (см. ПРИМЕЧАНИЕ) или продукт Multi(Inverter) + центральный контроллер (все типы) - без LGAP



→ **1 и 4 ON, все остальные OFF** : Продукты Multi V (за исключением продуктов CRUN) или продукт Multi(Non-Inverter) с использованием Common PCB или продукт Multi(Inverter) + центральный контроллер (все типы) – с использованием LGAP



→ **2 ON, все остальные OFF** : Продукт Multi(Non-Inverter) + центральный контроллер (все типы) - без LGAP



→ **2 и 4 ON, все остальные OFF** : Продукт Multi Non-Inverter + центральный контроллер (все типы) – с использованием LGAP



→ **1,2,3,4 ON** : Продукт Multi V CRUN + центральный контроллер (все типы) – с использованием LGAP

\* О совместимости используемого центрального контроллера с LGAP можно прочитать в руководстве по соответствующему центральному контроллеру.



### ОСТОРОЖНО!

Неверная установка DIP-переключателя кондиционера может привести к его неправильному функционированию. Установку DIP-переключателя следует выполнять очень внимательно.

После настройки Dip-переключателя нажмите кнопку Reset (Сброс).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Продукт Multi(Non-Inverter) Product с использованием Common PCB  
 PCB P/NO. : 6871A20917\*  
 P/NO. : 6871A20918\*  
 P/NO. : 6871A20910\*

- Для использования функции дополнительного блокирования (блокирование рабочего режима, блокирование скорости вращения вентилятора, блокирование температуры и блокирование температурного диапазона, регулируемых только в определенных пределах) центральным контроллером установите пятый ползунок DIP-переключателя в соответствии с типом наружного блока.
- Функция дополнительного блокирования можно использоваться только центральным контроллером с использованием LGAP.



→ 1, 4 и 5 ON, все остальные OFF :

Продукты MultiV Products (за исключением продуктов CRUN) и продукт MPS Inverter + центральный контроллер (все типы) – с использованием LGAP



→ 2, 4 и 5 ON, все остальные OFF :

Продукт Multi Standard + центральный контроллер (все типы) – с использованием LGAP



→ 1, 2, 3, 4 и 5 ON, все остальные OFF :

Продукт Multi CRUN + центральный контроллер (все типы) – с использованием LGAP

#### ПРИМЕЧАНИЕ : The advanced lock setting

Некоторые продукты не поддерживают функцию дополнительного блокирования.

В этом случае ползунок 5 DIP-переключателя на P1485 должен быть в положении ON.

Если в продукте предусмотрена функция дополнительного блокирования, ее можно использовать, не удерживая ползунок 5 DIP-переключателя в положении ON.

Если все блоки поддерживают функцию дополнительного блокирования, ползунок 5 DIP-переключателя рекомендуется установить в положение OFF, чтобы функция дополнительного блокирования обрабатывалась быстрее.



#### ОСТОРОЖНО!

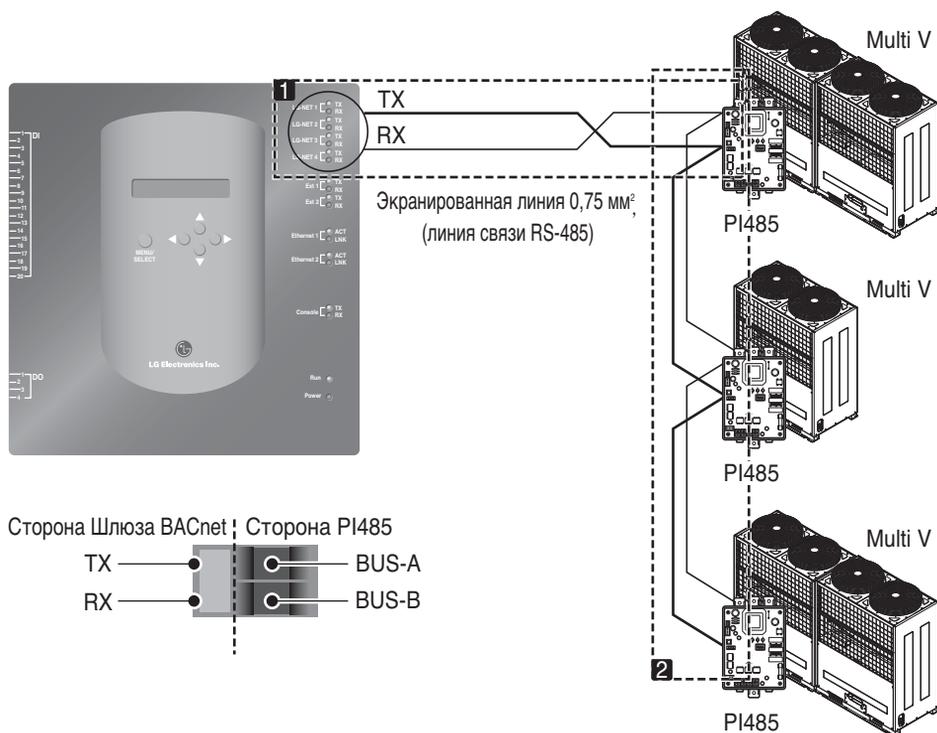
Неверная установка DIP-переключателя кондиционера может привести к его неправильному функционированию. Установку DIP-переключателя следует выполнять очень внимательно.

После установки DIP-переключателя P1485 следует сбросить.

### (3) Подключение PI485 – Шлюз BACnet

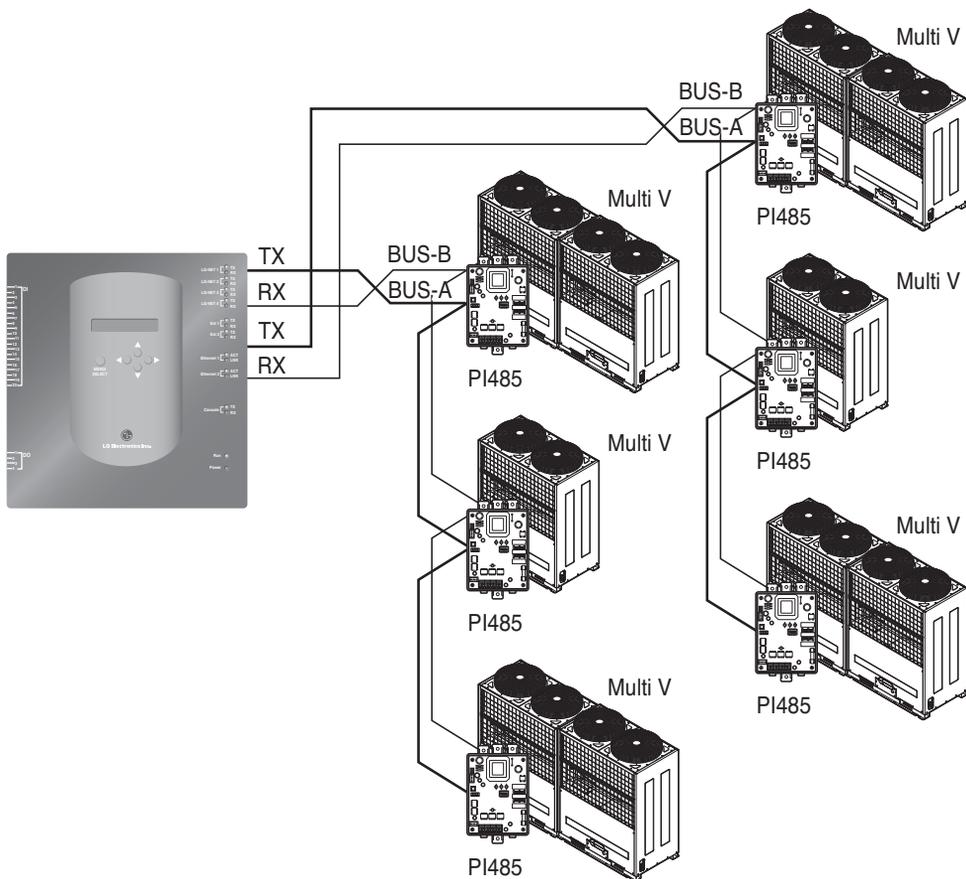
1. При подключении двух и более PI485 к одному Шлюзу BACnet, подключить каждую шину BUS-A/BUS-B других подключаемых PI485 к шине BUS-A/BUS-B порта PI485.
2. Подключить шину BUS-A порта PI485 к разъему TX Шлюза BACnet и шину BUS-B к разъему RX.
  - Подключить LG-NET 1~4 к любому Шлюзу BACnet. (Подключить LG-NET порту RS-485)
  - Максимум 64 наружных блока можно подключить к каждому порту 485 Шлюза BACnet, а максимальное количество внутренних блоков, которые можно подключить к Шлюзу BACnet Gateway составляет 256.

**Примечание:** Отключить разъем от порта 485 Шлюза BACnet, подключить шину BUS-A к разъему TX и шину BUS-B к разъему RX с помощью драйвера (-), и затем подключить разъем к порту 485 Шлюза the BACnet.



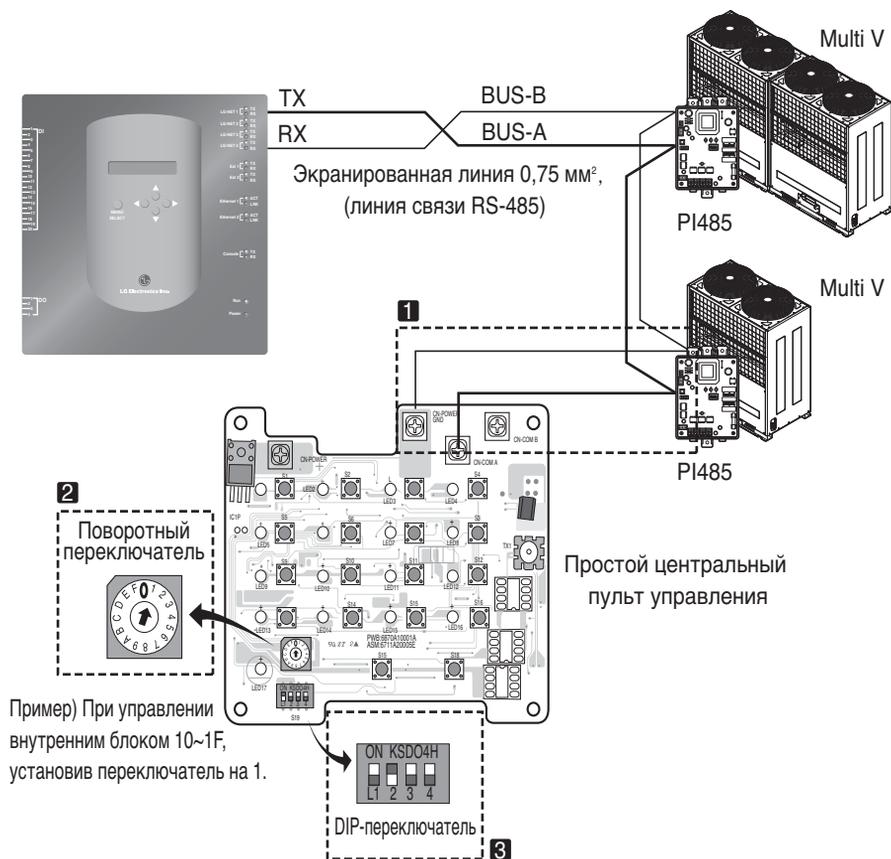
- Если имеется много наружных блоков, распределить линии к LG-NET 1~4 для улучшения скорости управления.

**[Пример распределения линий к LG-NET 1 и LG-NET 2]**



- При использовании простого центрального пульта управления Шлюза VACnet.
  1. Подключить шину BUS-A и BUS-B порта PI485 к С и D простого центрального пульта управления.
  2. Настроить поворотный переключатель простого центрального пульта управления для согласования номера группы внутреннего блока для управления.
  3. Настроить dip-переключатель номер 1 простого центрального пульта управления на Выкл в режиме ведомого и настроить dip-переключатель номер 2 на Вкл в режиме использования LGAP.

**Примечание:** Проверить ярлык LGAP на правой стороне корпуса простого центрального пульта управления. Только изделие с ярлыком может быть одновременно подключено к Шлюзу VACnet. Подключить VCC и GND простого центрального пульта управления от PI485 отдельно к адаптеру. (См. руководство по простому центральному пульта управления.)



#### (4) Подключение Интернета – Шлюз ВАСnet

• В случае подключения шлюза ВАСnet к интернету, который уже установлен на месте, где должен быть ХАБ, который уже установлен.

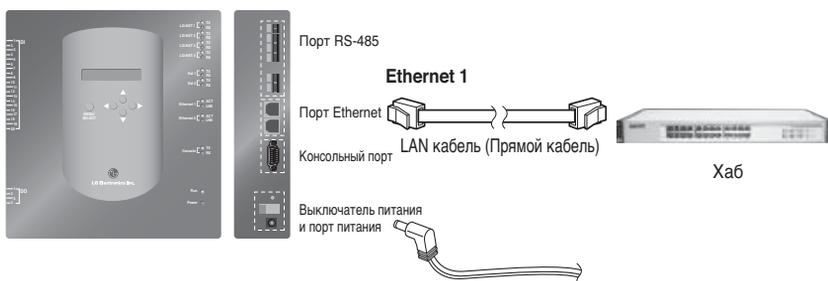
В случае возможности взаимодействия с системой ВMS с помощью интернета и подключения я шлюза ВАСnet к интернету, который уже установлен на месте: Использовать ХАБ

**Примечание:** Посредством пробной эксплуатации шлюза ВАСnet можно оценить, проведен ли монтаж надлежащим образом или нет (вместо использования ХАБА, подключив шлюз ВАСnet переходным кабелем)

- Проверьте тип кабеля, который Вы используете. (прямой кабель или переходный кабель)
- Перед подключением проверить, правильно или нет работает кабель посредством LAN тестера.
- После подключения питания к прилагаемому адаптеру пост. тока, включить переключатель электропитания.

#### ■ В случае использования ХАБА

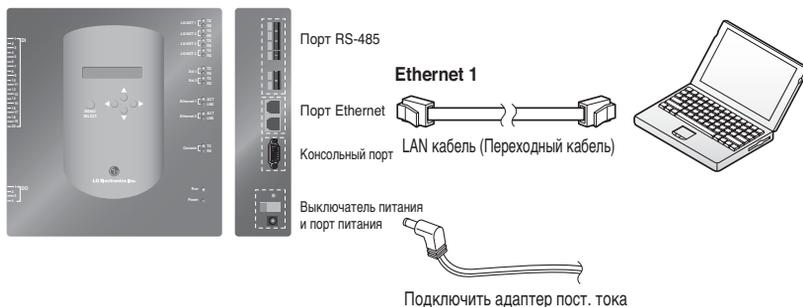
Использовать LAN кабель (Прямой кабель) и подключить его к сети Ethernet1 шлюза ВАСnet (Ethernet2 в резерве)



#### ■ В случае Не использования ХАБА

(проверить состояние связи с помощью функции управления/мониторинга web-сервера на месте)

Использовать LAN кабель (Переходный кабель) и подключить его к сети Ethernet1 шлюза ВАСnet. (Ethernet2 в резерве)



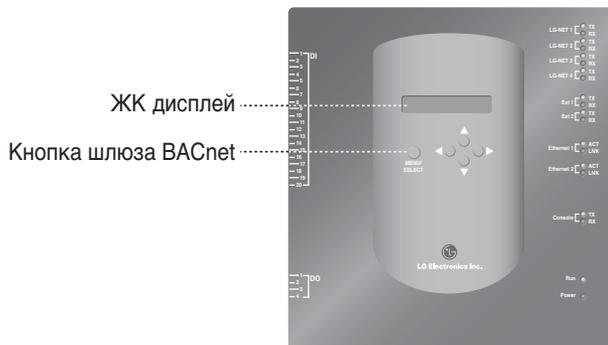
**Примечание:** Более подробную информацию по функции управления/мониторинга web-сервера см.

## Установка ПО

### (1) Как настроить Шлюз ВАСnet

Для использования Шлюза ВАСnet необходимо настроить следующую информацию.

- Сетевая среда Шлюза ВАСnet: Настройка IP-адреса, адреса Шлюза и адреса маски подсети.

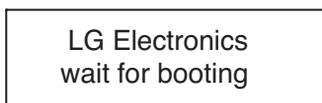


#### ■ Порядок настройки

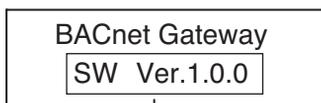
1. Включить шлюз ВАСnet.

(Следующий экран будет отображаться на ЖК экране Шлюза ВАСnet примерно 5 секунд после включения электропитания.)

[ЖК экран]

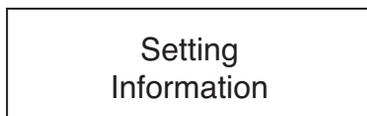


[Экран пуска]



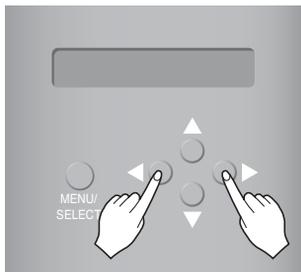
- Номер версии ПО может отличаться в соответствии с датой изготовления.

2. Нажать кнопку «MENU/SELECT» шлюза ВАСnet для ввода режима настройки среды.



- Меню, отображаемое на экране, когда кнопка «MENU/SELECT» нажата в первый раз. Выбрать режим «Настройка» для изменения настройки. Выбрать режим «Information» для подтверждения состояния настройки.

3. После выбора режима «Настройка» с помощью кнопок вверх/вниз (▲, ▼), использовать кнопки влево/вправо (◀, ▶) для выбора нужной функции.



Ввести IP-адрес



Ввести адрес Шлюза



Ввести адрес маски подсети



Ввести Задать тип BACnet



4. Нажать кнопку «MENU/SELECT» на нужной функции для ввода в окно настройки указанного режима.

**Примечание:** Шлюз LG BACnet поддерживает два типа шлюзов, в зависимости от выбора типа «А» и типа «В» Тип «А» поддерживает несколько устройств на одном IP-адресе, а тип «В» поддерживает только одно устройство на одном IP-адресе. После запроса у инженера BMS о нескольких или одном устройстве на один IP-адрес, выбрать функцию Шлюза LG BACnet «Задать тип BACnet»

## (2) Настройка сетевой среды Шлюза BACnet

- После получения IP-адреса Шлюза BACnet, назначенного сетевым администратором, настроить IP-адрес и сетевую среду Шлюза BACnet с помощью кнопки Шлюза BACnet.

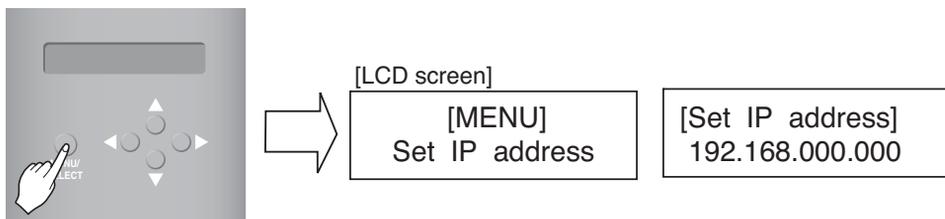
### ■ Процедура настройки

- Настроить IP-адрес
- Ввести адрес Шлюза
- Ввести адрес маски подсети
- Ввести Задать тип BACnet
- Проверить настройку сетевой подсети

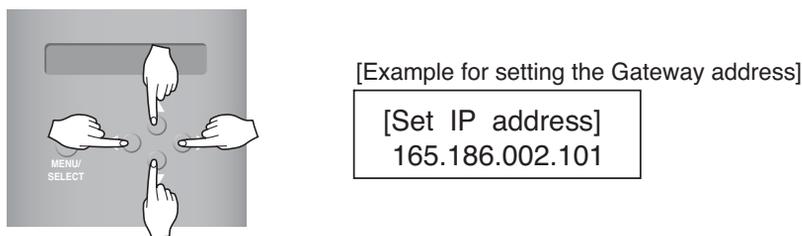
**Примечание:** Если не ввести вышеуказанные позиции, не будет возможности управлять Шлюзом BACnet, или это вызовет ошибку связи, поэтому убедитесь в их правильном вводе.

### 1. Настройка IP-адреса

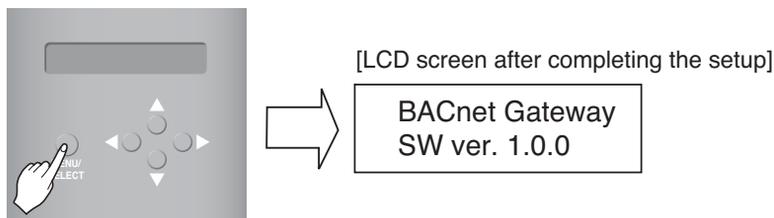
- ① Сначала, нажать кнопку «MENU/SELECT» Шлюза BACnet.  
Когда на ЖК экране Шлюза BACnet Gateway отобразится следующее меню, нажать кнопку «MENU/SELECT» еще раз для ввода IP-адреса.



- ② Использовать кнопку вверх/вниз/влево/вправо (▲, ▼, ◀, ▶) для выбора нужного адреса.



- ③ После ввода последнего адреса, нажать кнопку «MENU/SELECT», чтобы задать введенный адрес IP-адресу. (Если в течение 5 секунд не нажимается кнопка «MENU/SELECT», заданное значение игнорируется, и возвращается существующий адрес.)



## 2. Настройка адреса шлюза

- ① Нажимать кнопки в следующем порядке. И затем, когда на ЖК экране Шлюза BACnet отобразится следующее меню, нажать кнопку «MENU/SELECT» для ввода адреса шлюза.

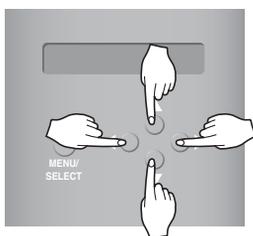


[LCD screen]

[MENU]  
Set GW address

[Set GW address]  
192.168.000.000

- ② Использовать кнопку вверх/вниз/влево/вправо (▲, ▼, ◀, ▶) для выбора нужного адреса.



[Example for setting the Gateway address]

[Set GW address]  
165.186.002.001

## 3 После ввода последнего адреса, нажать кнопку «MENU/SELECT», чтобы задать введенный адрес адресу шлюза.

(Если в течение 5 секунд не нажимается кнопка «MENU/SELECT», заданное значение игнорируется, и возвращается существующий адрес.)

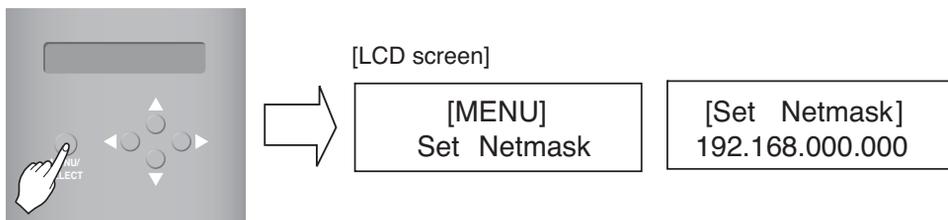


[LCD screen after completing the setup]

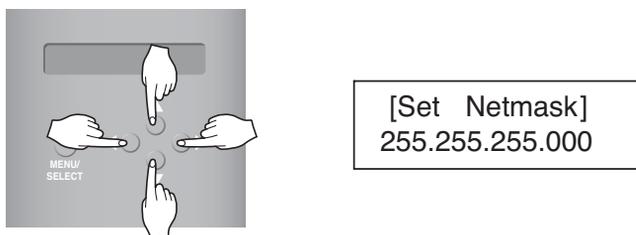
BACnet Gateway  
SW ver. 1.0.0

### 3. Настройка адреса маски подсети

- ① Нажимать кнопки в следующем порядке. И затем, когда на ЖК экране Шлюза BACnet отобразится следующее меню, нажать кнопку «MENU/SELECT» для ввода адреса маски подсети.

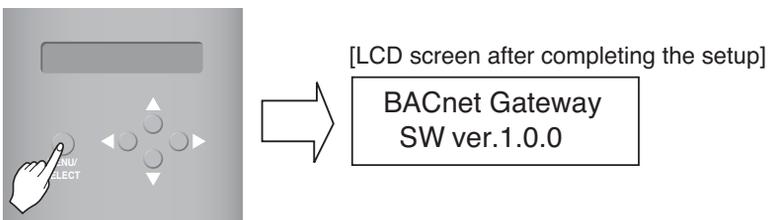


- ② Использовать кнопку вверх/вниз/влево/вправо (▲, ▼, ◀, ▶) для выбора нужного адреса.



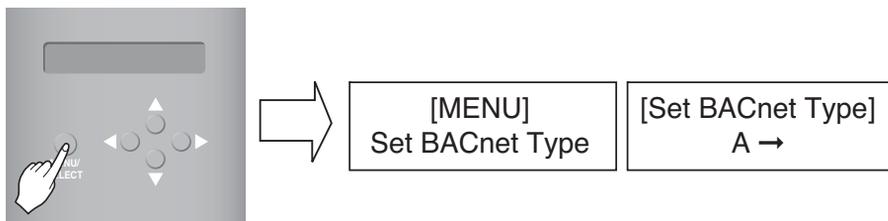
- 3 После ввода последнего адреса, нажать кнопку «MENU/SELECT», чтобы задать введенный адрес адресу маски подсети.

(Если в течение 5 секунд не нажимается кнопка «MENU/SELECT», заданное значение игнорируется, и возвращается существующий адрес.

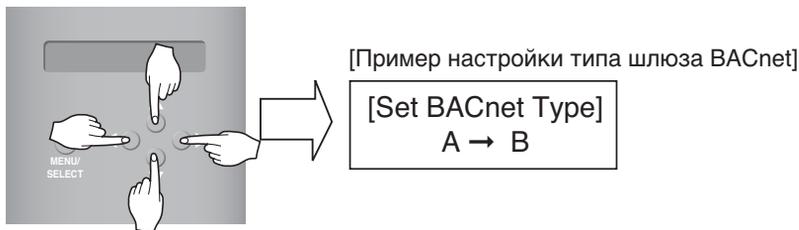


#### 4. Настройка Задать тип ВАСnet

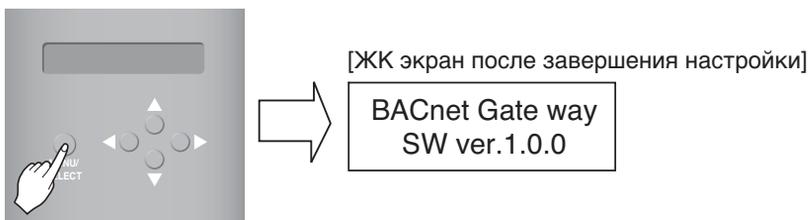
- ① Нажимать кнопки в следующем порядке. При отображении следующего меню на ЖК экране Шлюза ВАСnet, нажать кнопку «MENU/SELECT», чтобы ввести Задать тип ВАСnet.



- ② Использовать кнопки вверх/вниз/вправо/влево (▲, ▼, ◀, ▶), чтобы выбрать нужный тип ВАСnet.



- ③ После выбора типа ВАСnet, нажать кнопку «MENU/SELECT», чтобы задать выбранный тип ВАСnet с помощью функции Задать тип ВАСnet.

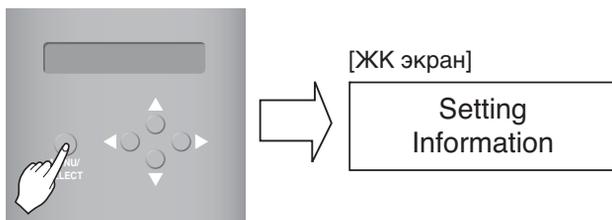


#### 5. Проверка настройки сетевой среды

Нажимать кнопки в следующем порядке. И затем, когда на ЖК экране Шлюза ВАСnet отобразится следующее меню, нажать кнопку «MENU/SELECT» для проверки информации о настроенной сети.

Другая информация отображается на экране каждые 3 секунды.

(Порядок отображения информации: MAC-адрес → IP-адрес → Адрес Шлюза → Адрес маски подсети → Сервер обновления)



## Соглашение по шлюзу LG BACnet

**JMT (Тест согласования соединений)** – Этот тест необходим для каждой независимой BMS. В JMT нет необходимости, где ранее была выполнен успешный JMT, и система BMS не обновлялась посредством изменений программного или аппаратного обеспечения. В случае, если BMS обновила их систему посредством любых изменений, потребуется следующий JMT.

**Диагностика BNU-BAC** – Использование инструмента настройки LG BNU-BAC необходимо для подтверждения работы/состояния подключенных блоков А/С(кондиционера) и ID адресов, до подключения к системе BMS.

**Проектирование BMS** – Создание точек. Это НЕ должна делать LG, так как это непосредственно относится к стороне BMS. Инженер BMS должен выполнить проектирование Точки, однако LG несет ответственность за обеспечение метода расчета Точек.

**Пуско-наладочные работы** – Первый шаг, только используя Шлюз LG BACnet, без подключения BMS. Эти работы выполняет проектный персонал LG с использованием инструмента настройки BNU-BAC.

**Нарушение работы Шлюза из-за BMS** – В случае, если поставщик BMS считает, что Шлюз BACnet не работает правильно посредством Протокола BACnet, тест с использованием ПО клиента LG BACnet может подтвердить это. (Этот тест в общем случае не требуется)



**Примечание:** После раздела о соглашении по шлюзу LG BACnet, внимательно ознакомьтесь с перечнем Компаний, специализирующихся в BMS.

# Процедура пробной эксплуатации

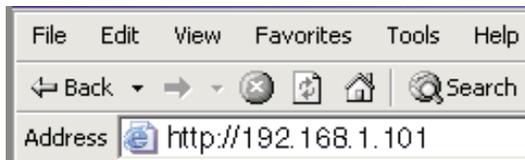
## Управление и мониторинг Web-сервера

Следующая процедура представляет собой пробную эксплуатацию Шлюза VACnet для функции дистанционного управления.

### ■ Подключение к серверу Шлюза VACnet.

Для того чтобы подключить сервер Шлюза VACnet, подключить Ethernet1 (LAN порт) в Шлюзе к входу ПК по IP-адресу по умолчанию в поле адреса URL для подключения.

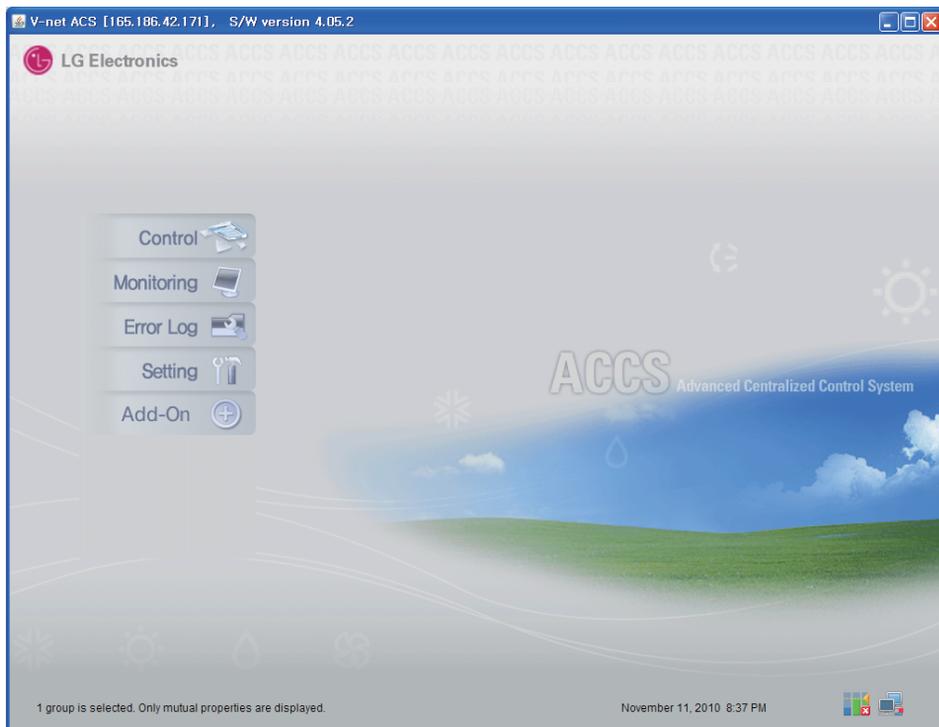
Логин и пароль - vacnet, vacnet.



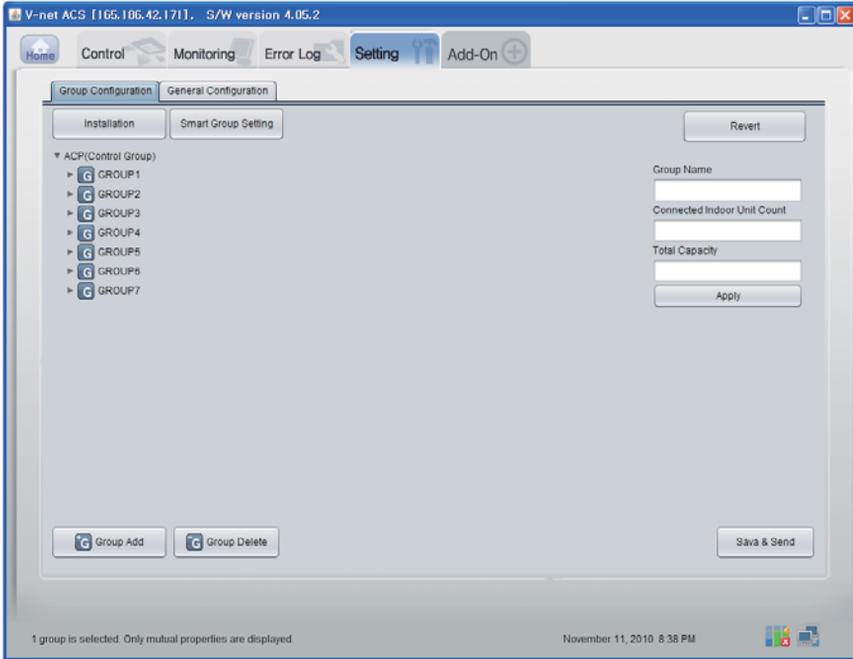
### ■ Автоматический поиск адреса

Адрес установленного внутреннего блока может выполняться автоматически.  
Для автоматического поиска внутреннего блока выполните следующие операции.

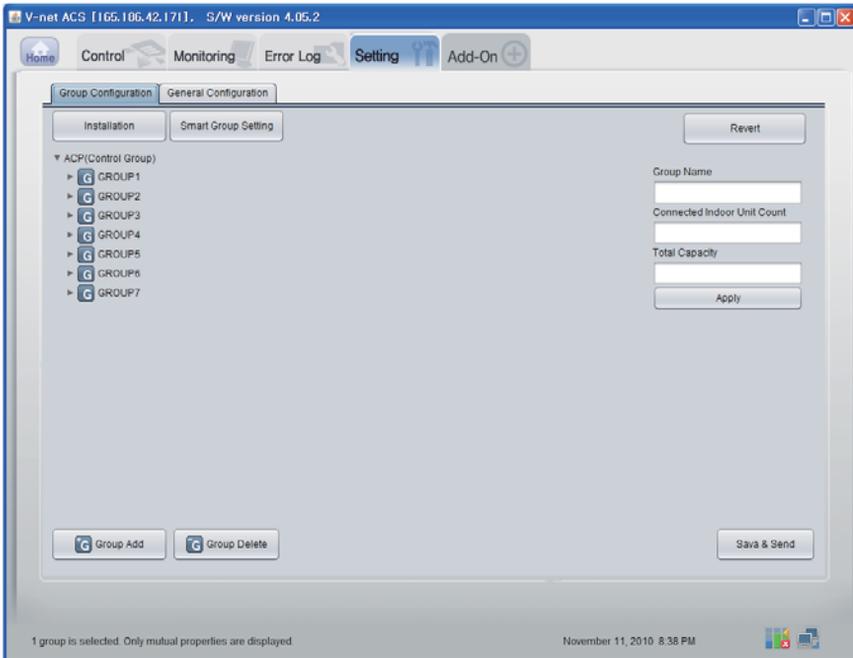
1. При нормальном запуске программы отображается следующий экран.  
Нажмите кнопку Настройка (Настройка).



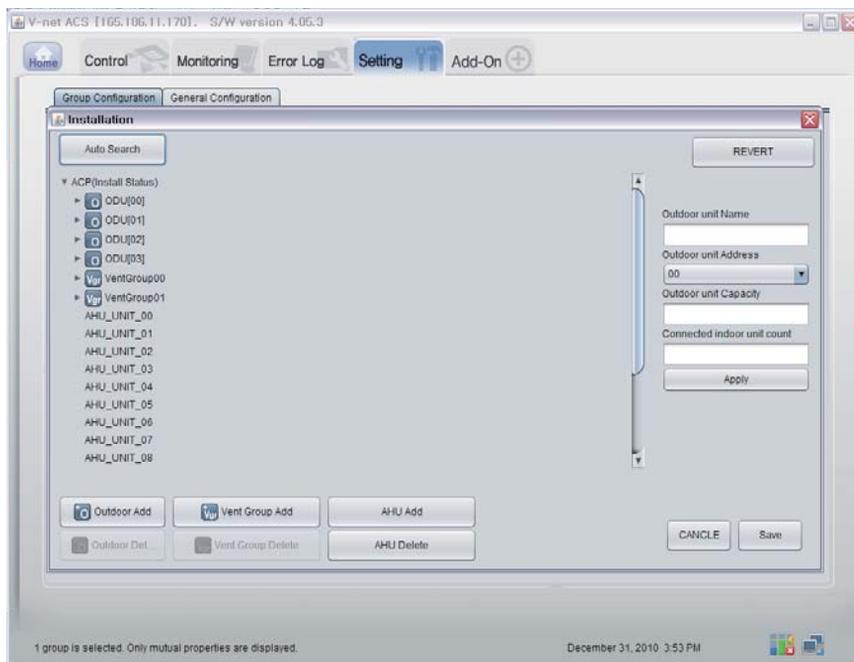
2. Отобразится экран меню настройки.



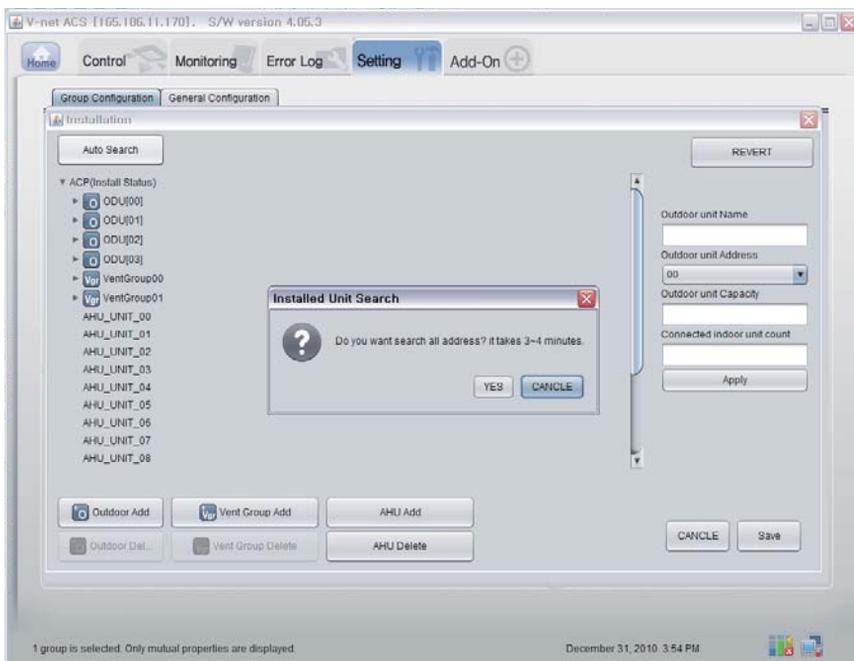
3. Нажмите кнопку Installation (Установка).



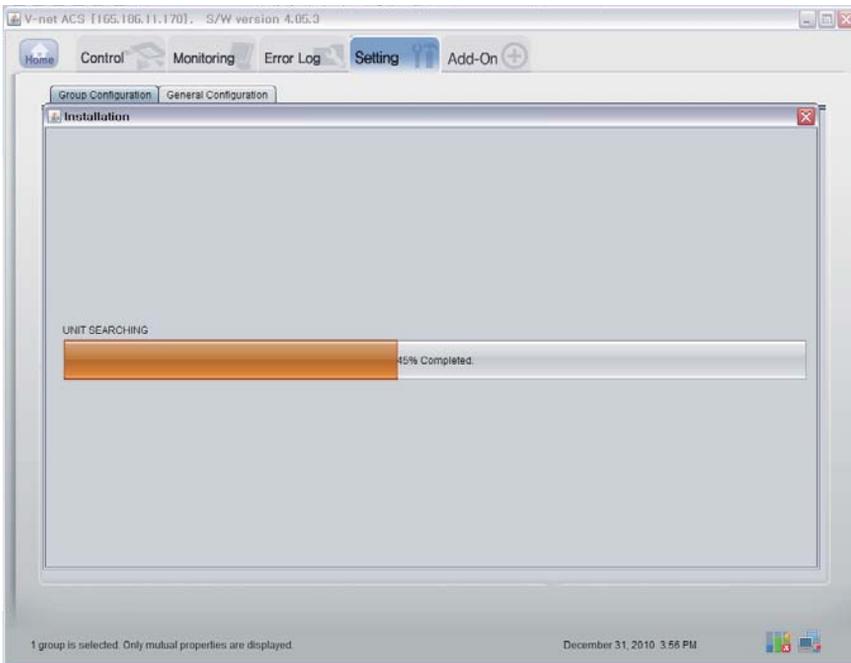
4. Нажмите кнопку Auto search (Автопоиск).



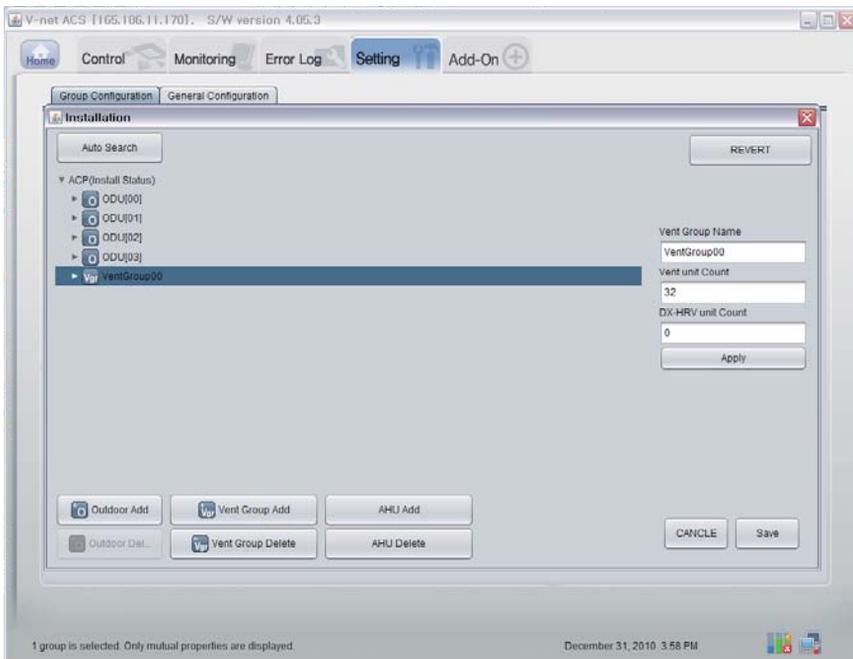
5. Нажмите кнопку Yes (Да) для поиска адреса внутреннего блока.



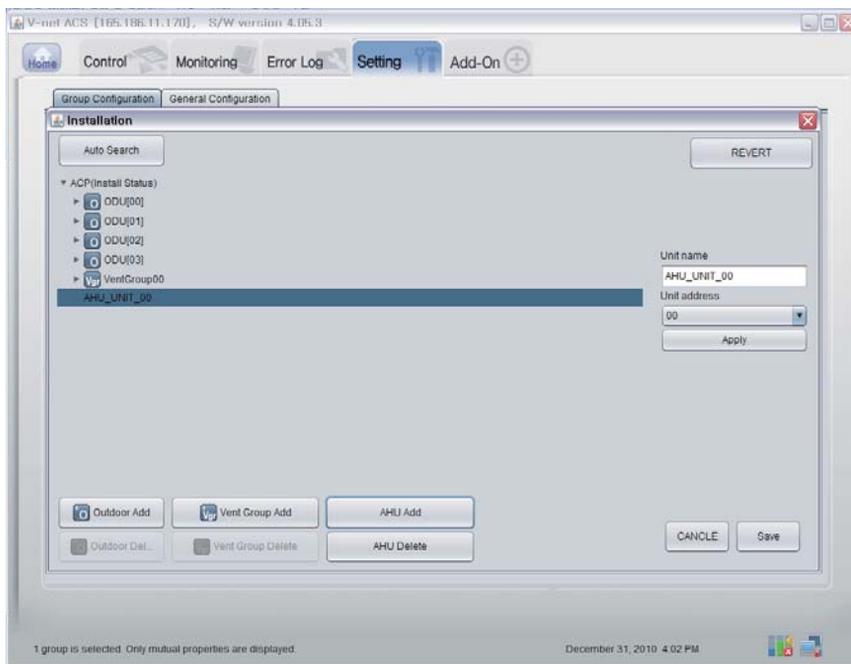
## 6. Экран в процессе поиска



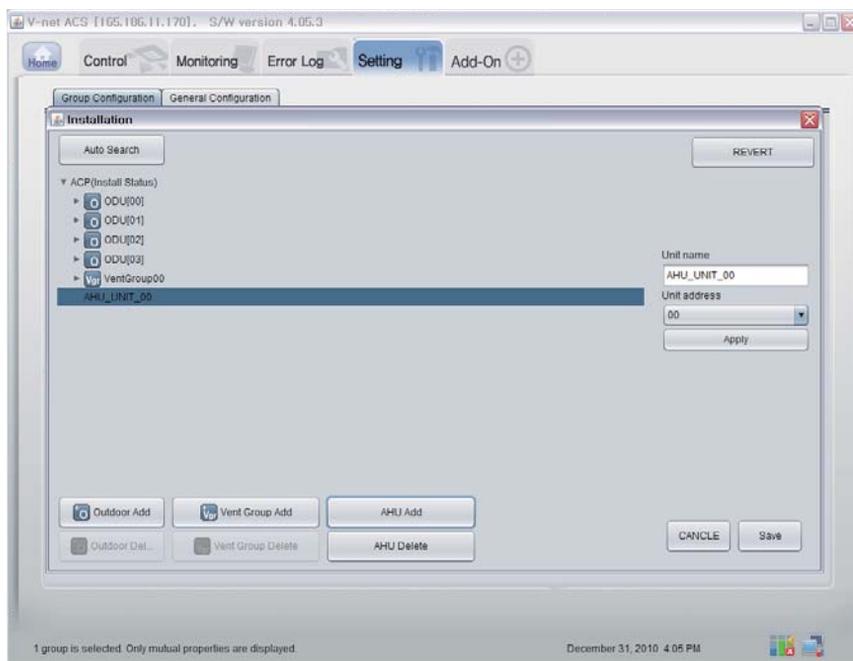
7. Экран после завершения поиска. Если нет блока кондиционирования воздуха (AHU), перейдите к шагу 10.



8. Нажмите кнопку 'AHU Add (Добавить АНУ)'.

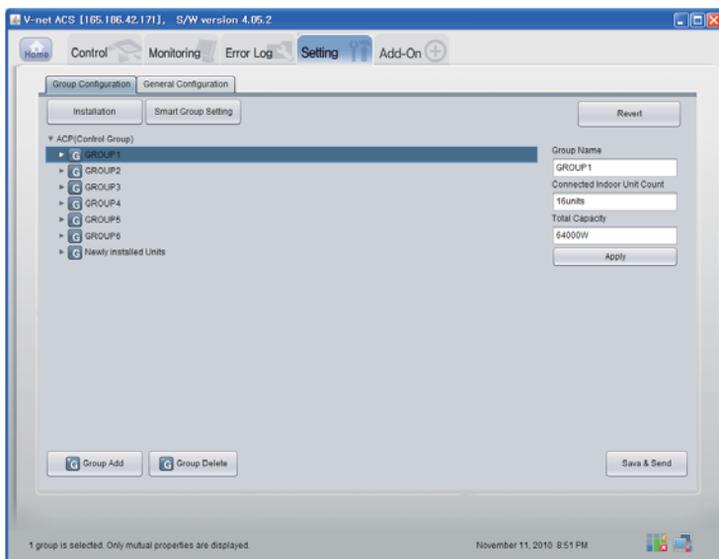


9. Нажмите кнопку Save (Сохранить).

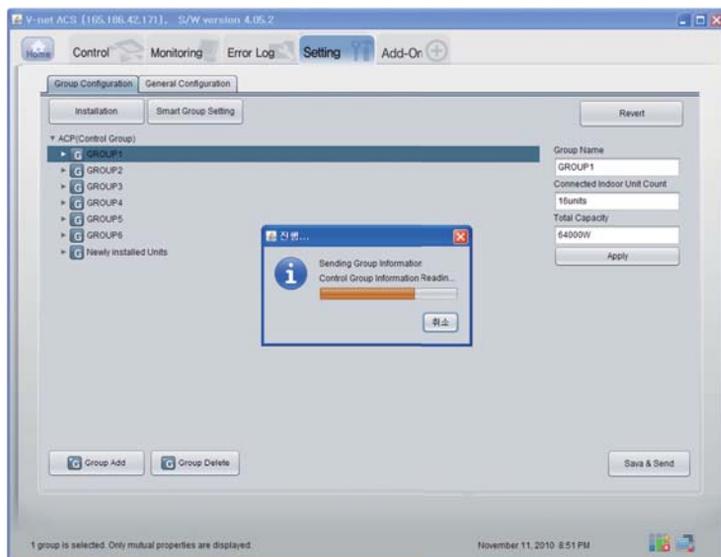


10. Отобразится экран настройки.

- 1) Нажмите кнопку 'Smart Group Setting' (Точная настройка группы) для автоматического создания группы на основе наружного блока.
- 2) Если вы хотите переместить внутренний блок в другую группу, щелкните данный внутренний блок и перетащите его в нужную группу
- 3) Если вы хотите переименовать группу или внутренний блок, измените имя в правом окне и нажмите кнопку Apply (Применить).
- 4) Завершив настройку группы, нажмите кнопку 'Save & Send' (Сохранить и передать).



11. После настройки всех параметров нажмите кнопку "Save & Send" (Сохранить и передать) для сохранения. Выполняется процесс сохранения.



## ■ Подтверждение функции данных мониторинга

Нажмите кнопку Monitoring (Внутренний блок/Вентиляция/АНУ) (Мониторинг, внутренние устройства/вентиляция/АНУ) в верхней части страницы удаленной диагностики. Можно подтвердить сведения о внутренних устройстве/вентиляции/АНУ.

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Home Control **Monitoring** Error Log Setting Add-On

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTemp	Fan	HardLock	Swing	TempLo...	ModeLo...	RoomT...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_00	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_01	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_02	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_03	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_04	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_05	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_06	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_07	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_08	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_09	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0A	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0B	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0C	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0D	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0E	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP1	AC_UNIT_0F	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_10	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_11	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_12	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_13	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_14	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	
GROUP2	AC_UNIT_15	Run	C...	22°C	~ L...	Unl...	Stop	Unl...	Unl...	23°C	

1 group is selected. Only mutual properties are displayed.

November 11, 2010 8:53 PM

- **Подтверждение функции данных Управление (Внутренний блок/Вентиляция/АНУ)**  
 Нажмите кнопку Monitoring (Indoor Unit/Vent/АНУ) (Управление, внутреннее устройство/вентиляция/АНУ) в верхней части страницы удаленной диагностики. Можно подтвердить сведения о внутренних устройстве/вентиляции/АНУ.

V-net ACS [165.186.42.171], S/W version 4.05.2

Home Control Monitoring Error Log Setting Add-On

Mode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RoomTemp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Set Temp (°C)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Group Name	Indoor Unit
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_00
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_01
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_02
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_03
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_04
GROUP6	[A/C] 6. AC_UNIT_05
GROUP7	[A/C] 7. AC_UNIT_06
	[A/C] 8. AC_UNIT_07
	[A/C] 9. AC_UNIT_08
	[A/C] 10. AC_UNIT_09
	[A/C] 11. AC_UNIT_0A
	[A/C] 12. AC_UNIT_0B
	[A/C] 13. AC_UNIT_0C
	[A/C] 14. AC_UNIT_0D
	[A/C] 15. AC_UNIT_0E
	[A/C] 16. AC_UNIT_0F

Complete

Mode:  Cooling Heating Dry Fan AI

FanSpeed:  Low Medium High Auto

AutoSwing:  Run  Stop

Lock: TempLock  Lock  Unlock  
 ModeLock  Lock  Unlock  
 All Lock  Lock  Unlock

Set Temp: 23°C Temp. Range: Upper Lim: 30 Lower Lim: 16

Run Stop

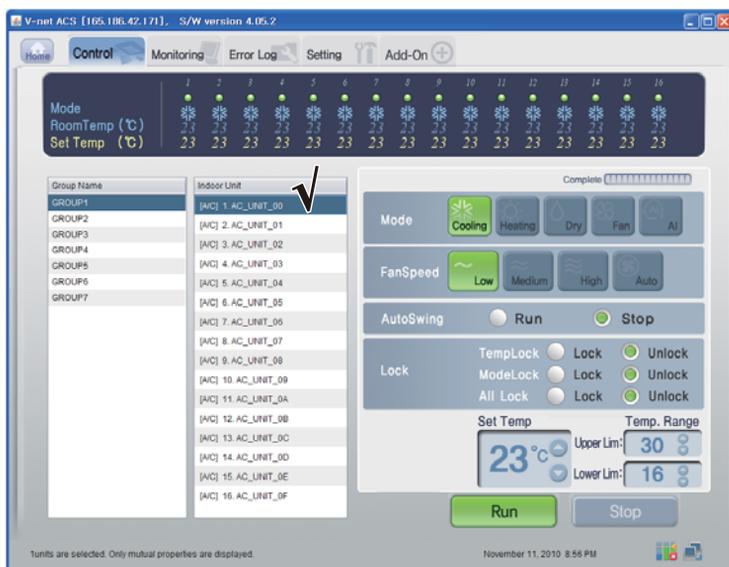
1units are selected. Only mutual properties are displayed. November 11, 2010 9:56 PM

## ■ Управление внутренних блоков

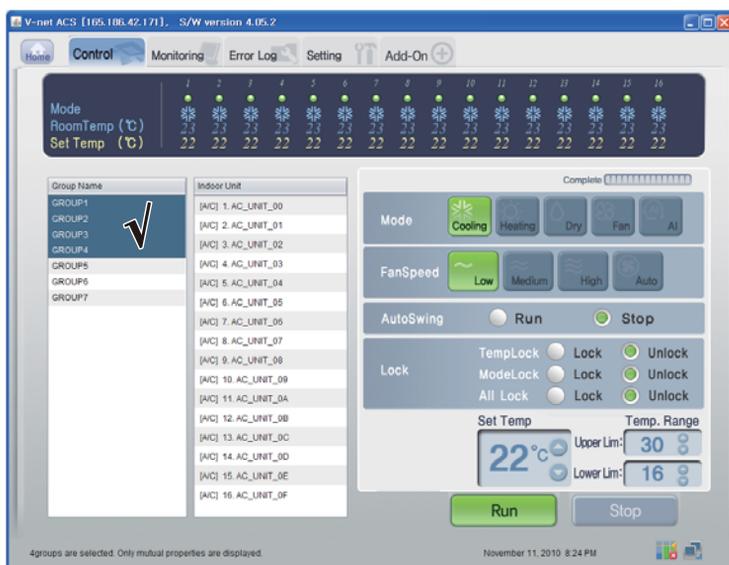
Нажать Группу управления внутренними блоками

### - Индивидуальное / Общее управление

Проверить блок, который будет управляться, на индивидуальное управление, или проверить ВС Е блоки на общее управление.

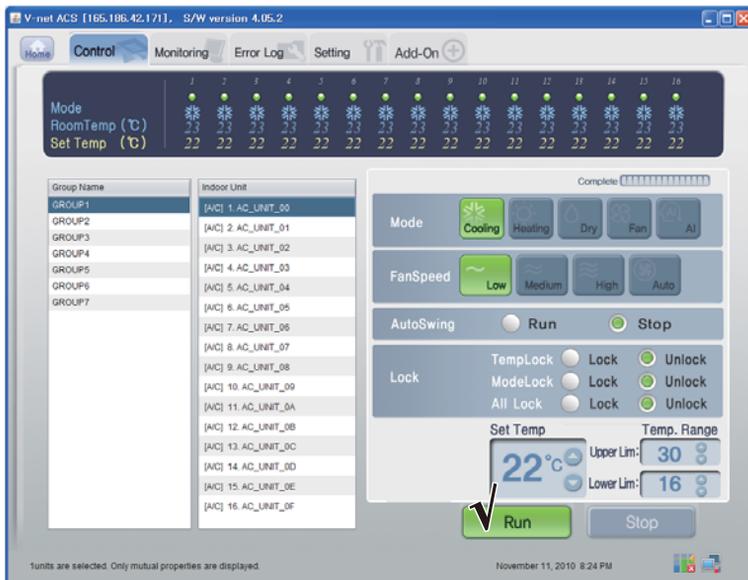


<Индивидуальное управление>



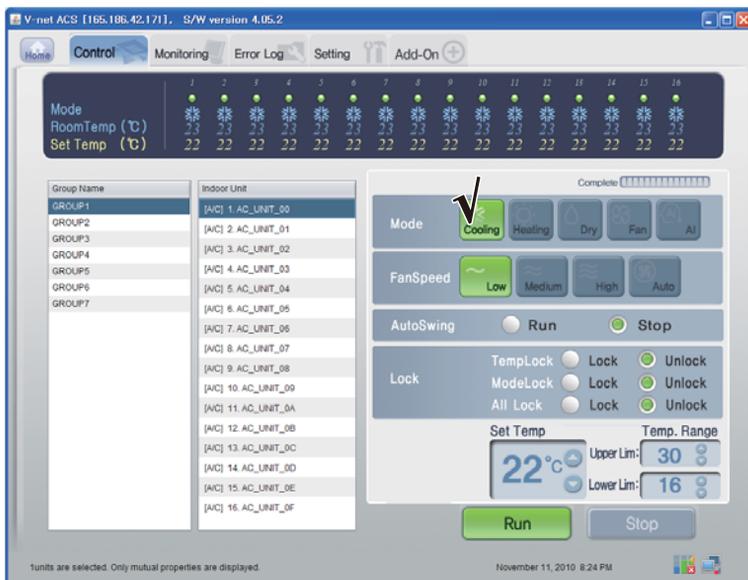
<Общее управление>

- **Управление : Выполнить/Стоп**
- (1) Нажмите кнопку 'Выполнить/Стоп'.



< Управление Выполнить/Стоп >

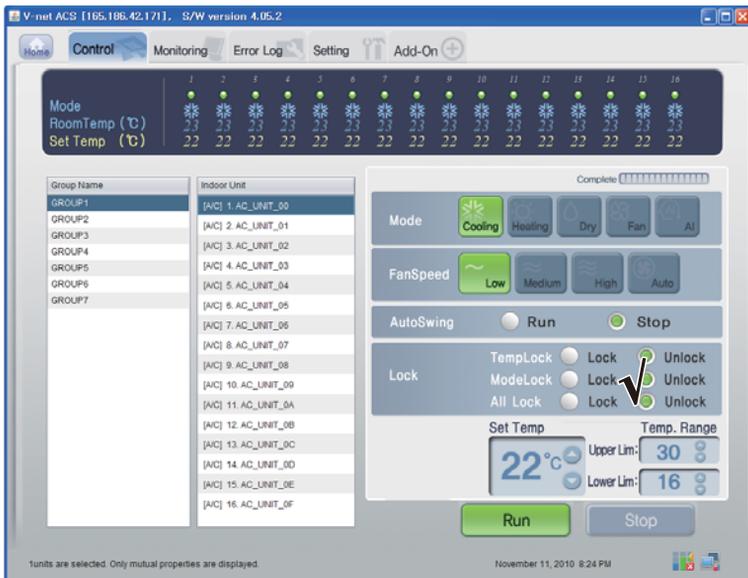
- **Управление: Режим**
- (1) Нажмите кнопку 'Режим'. (Охлаждение/Нагрев/Осушение/Вентилятор/А)



<Управление режимом>

**- Управление: Блокировка/Разблокировка**

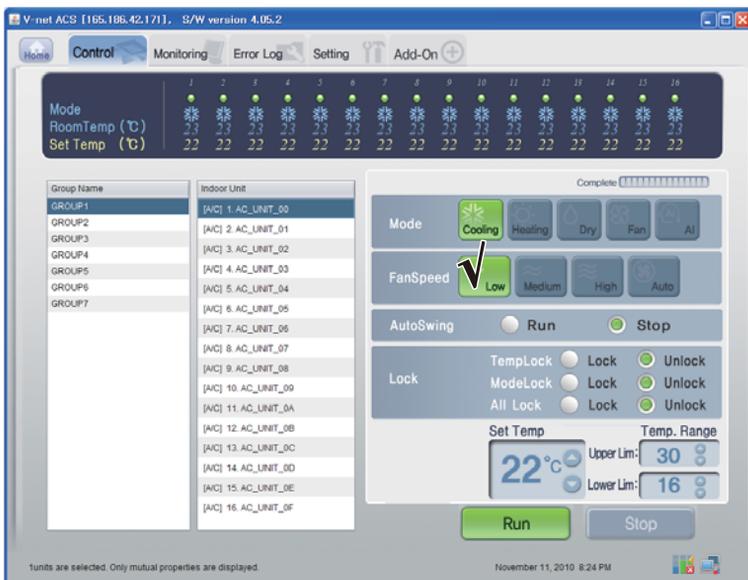
(1) Нажмите кнопку 'Блокировка'. (Временная блокировка/Блокирование режима/Блокировка всех)



<Управление Блокировкой/Разблокировкой>

**- контроль : Скорость вентилятора:**

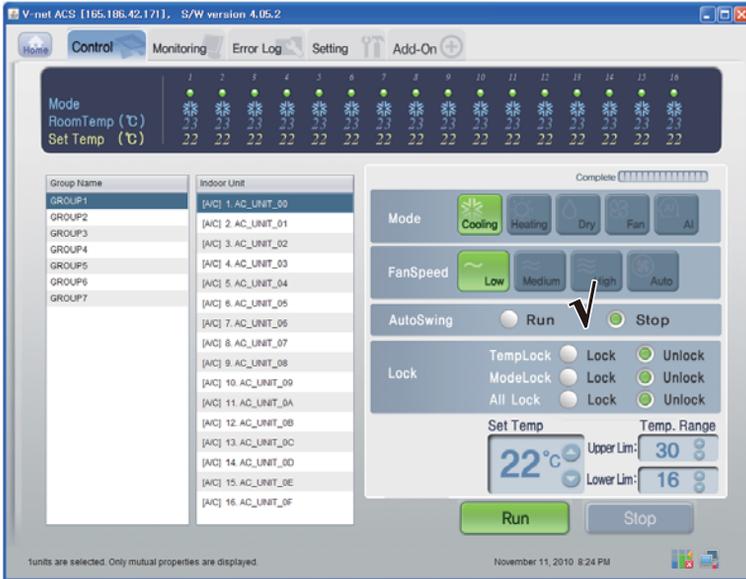
(1) Нажмите кнопку 'Скорость вращения вентилятора'. (Низкий/Medium/Высокий/Авто)



<Управление скоростью вентилятора>

**- Управление: Колебание**

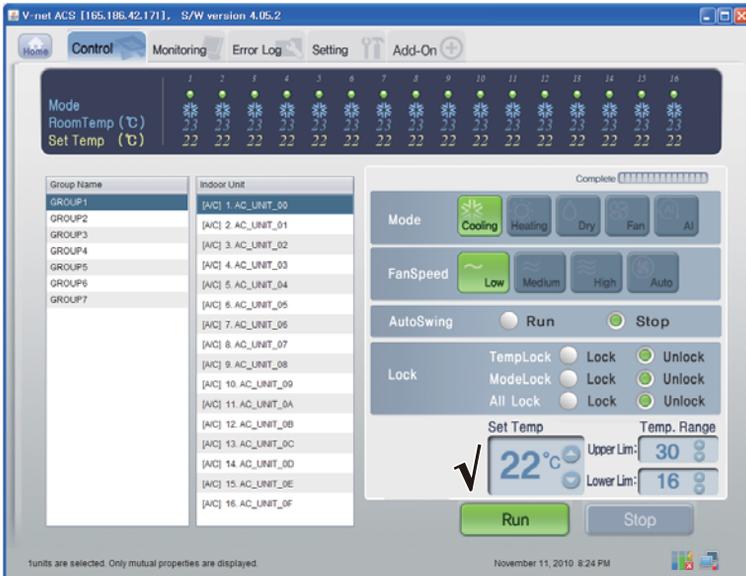
(1) Нажмите кнопку 'Поворачивание'. (Выполнить/Стоп)



<Управление Колебанием>

**- Управление: Температура**

(1) Нажмите кнопку Up/Down (Вверх/Вниз) для установки температуры.



<Управление Температурой>

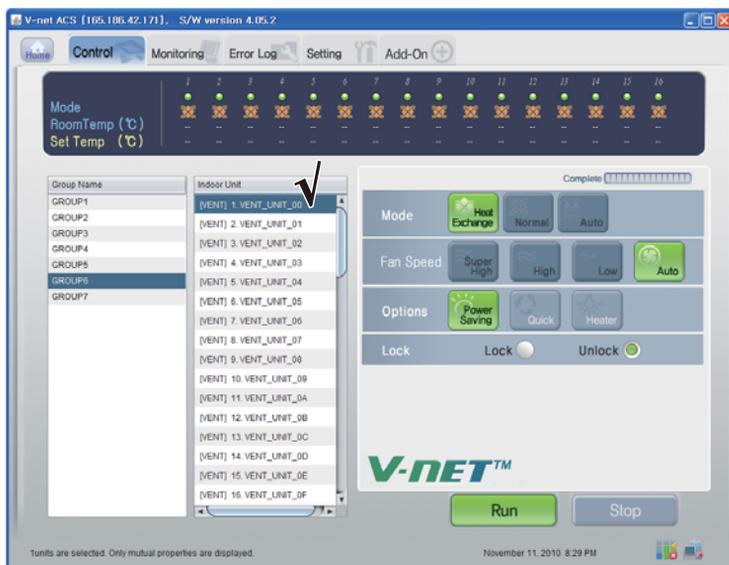
РУССКИЙ ЯЗЫК

## ■ Управление внутренних блоков

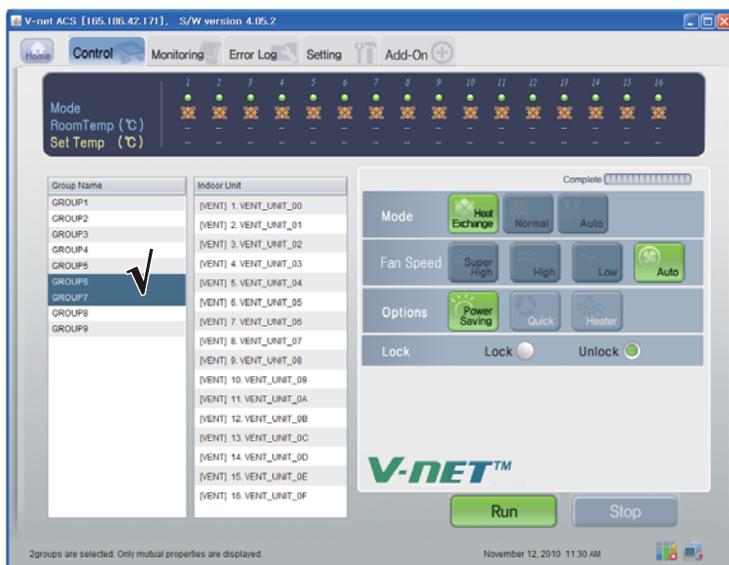
Нажать Группу управления внутренними блоками

### - Индивидуальное / Общее управление

Проверить блок, который будет управляться, на индивидуальное управление, или проверить ВС Е блоки на общее управление.



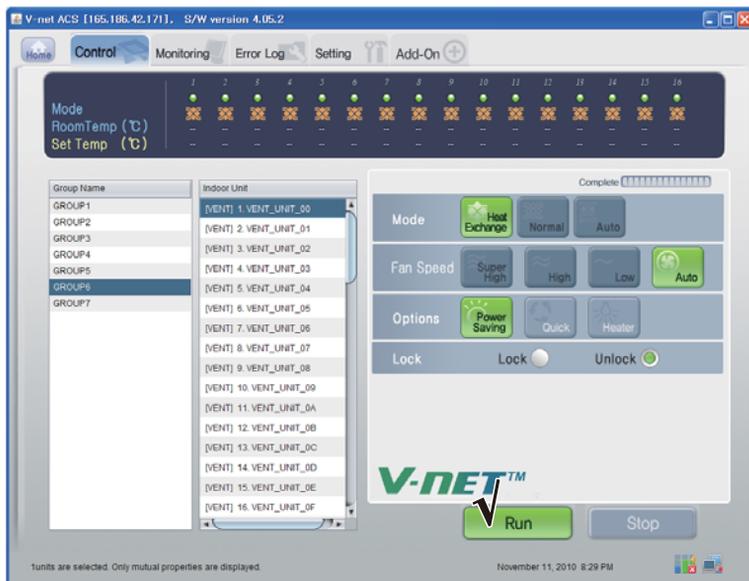
<Управление Колебанием>



<Управление Температурой>

**- Управление: Выполнить/Стоп**

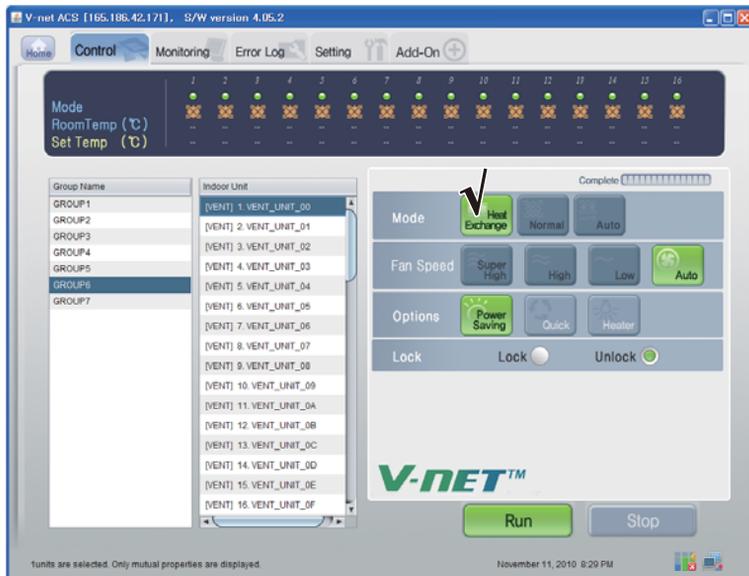
(1) Нажмите кнопку 'Выполнить/Стоп'.



< Управление Выполнить/Стоп >

**- Управление: Режим**

(1) Нажмите кнопку 'Режим'. (Теплообмен/Нормальный/Авто)

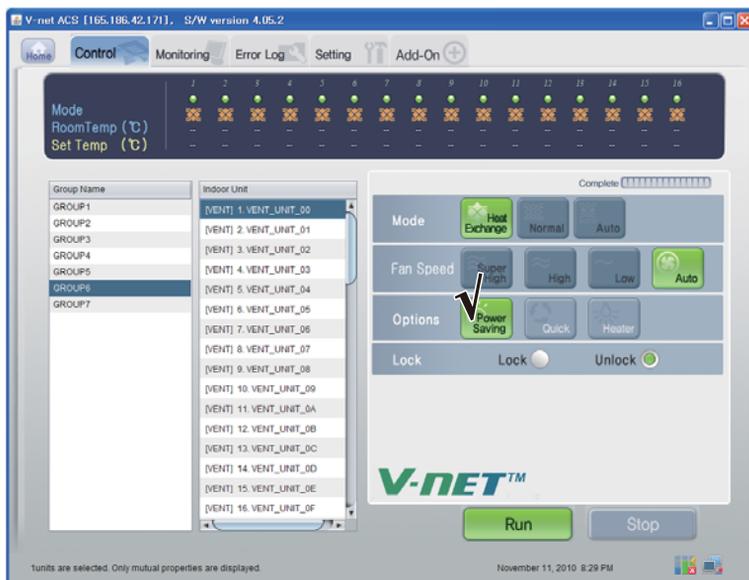


<Управление режимом>

РУССКИЙ ЯЗЫК

**- Управление: Режим пользователя**

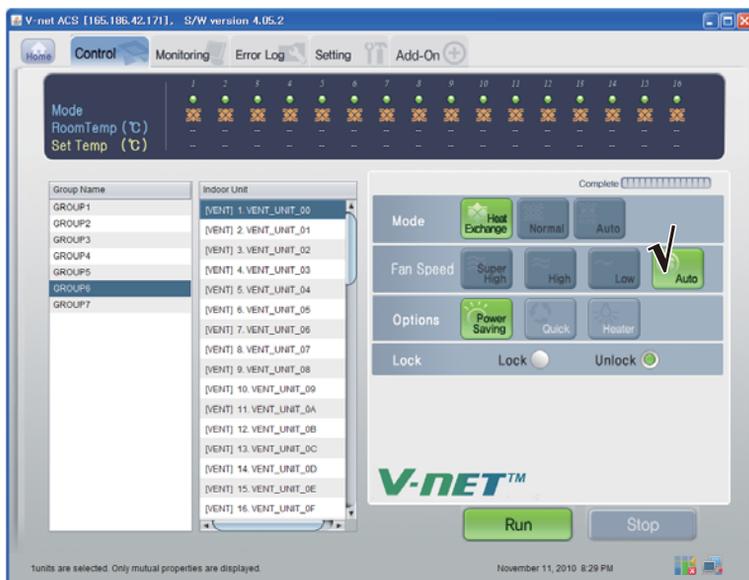
(1) Нажмите кнопку Options (User Mode) (Параметры, пользовательский режим). (Энергосбережение/Быстрый/Нагреватель)



<Управление Режимом пользователя>

**- Управление: Скорость вентилятора:**

(1) Нажмите кнопку 'Скорость вращения вентилятора'. (Самый высокий/Высокий/Низкий/Авто)



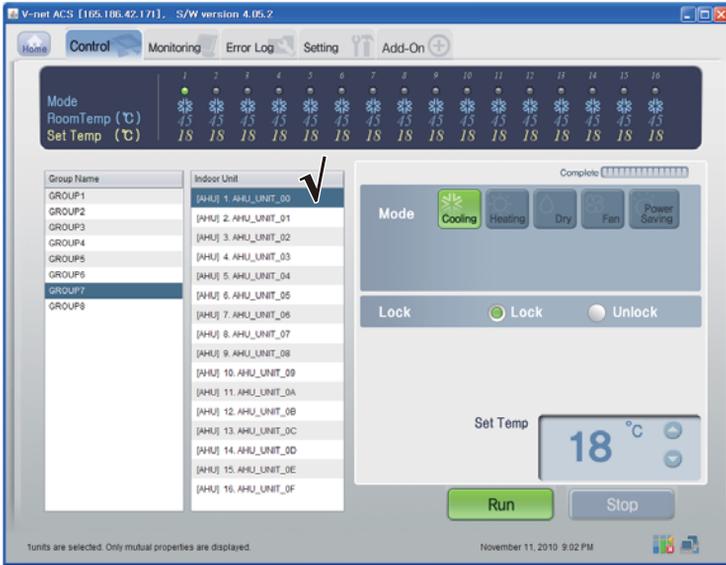
Скорость вращения вентилятора

## ■ Управление АНУ

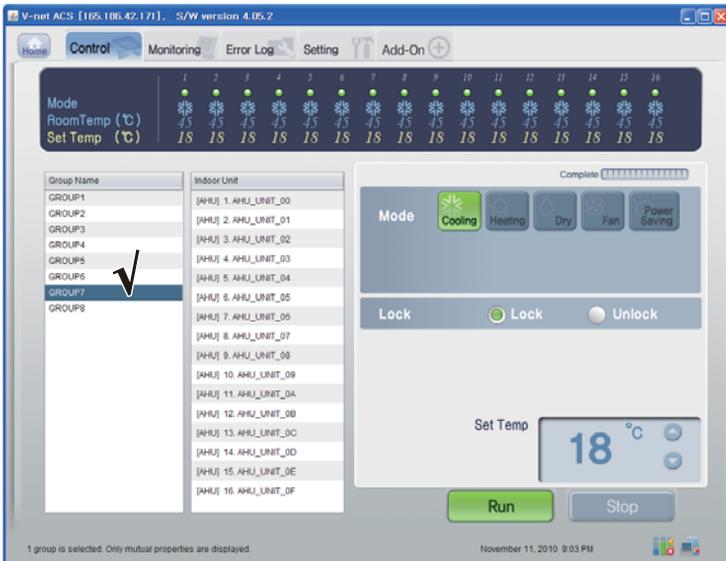
Нажать Группу управления внутренними блоками

### - Индивидуальное управление / Общее управление

Проверить блок, который будет управляться, на индивидуальное управление, или проверить ВСЕ блоки на общее управление.



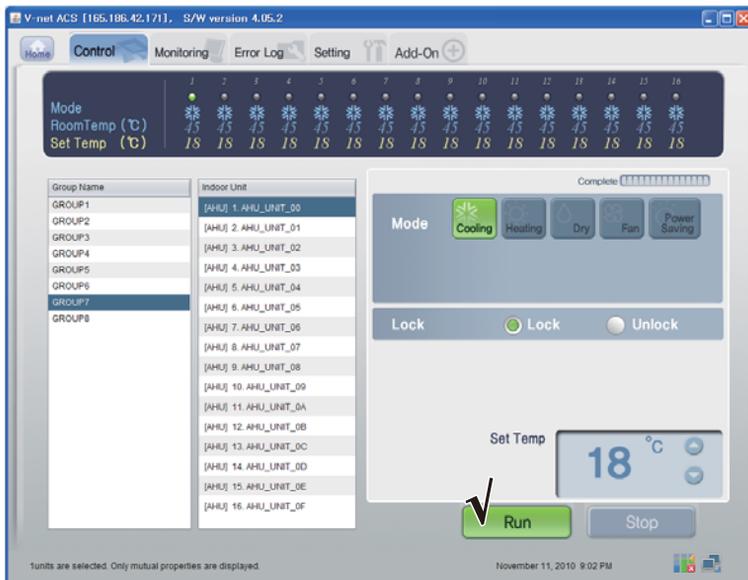
<Индивидуальное управление>



<Общее управление>

**- Управление: Выполнить/Стоп**

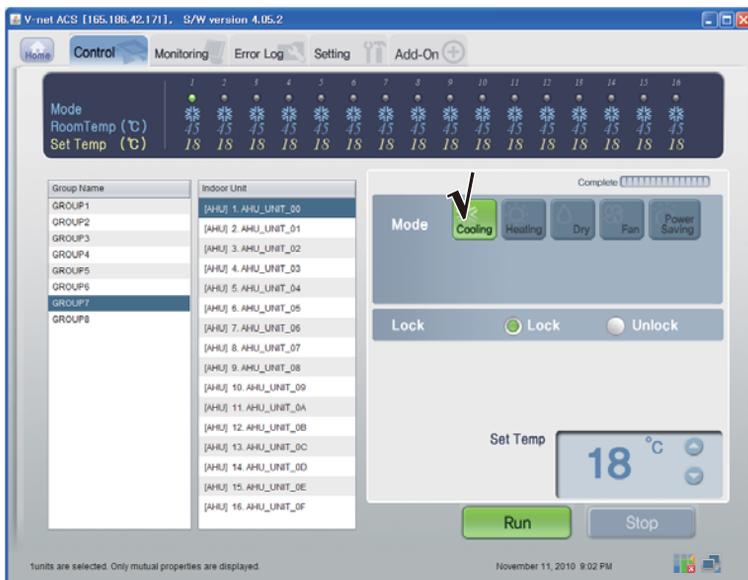
(1) Нажмите кнопку 'Выполнить/Стоп'.



< Управление Выполнить/Стоп >

**- Управление: Режим**

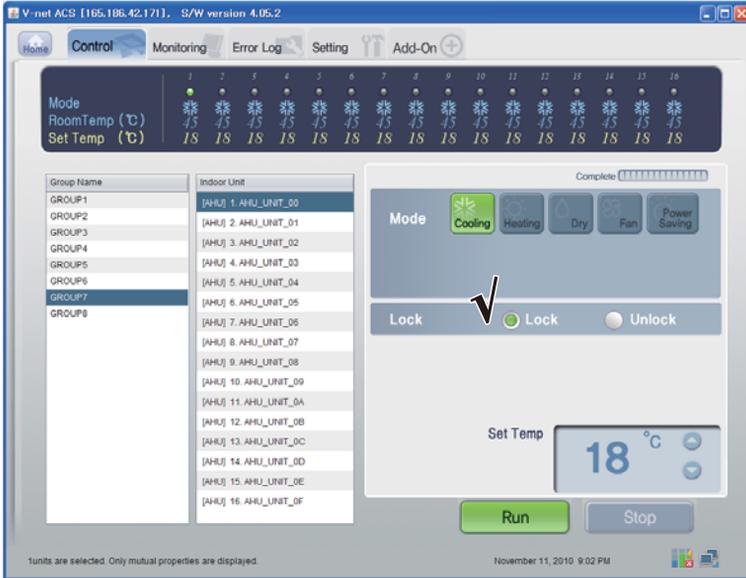
(1) Нажмите кнопку 'Режим'. (Охлаждение/Нагрев/Осушение/Вентилятор/Энергосбережение)



< Управление режимом >

**- Управление: Блокировка/Разблокировка**

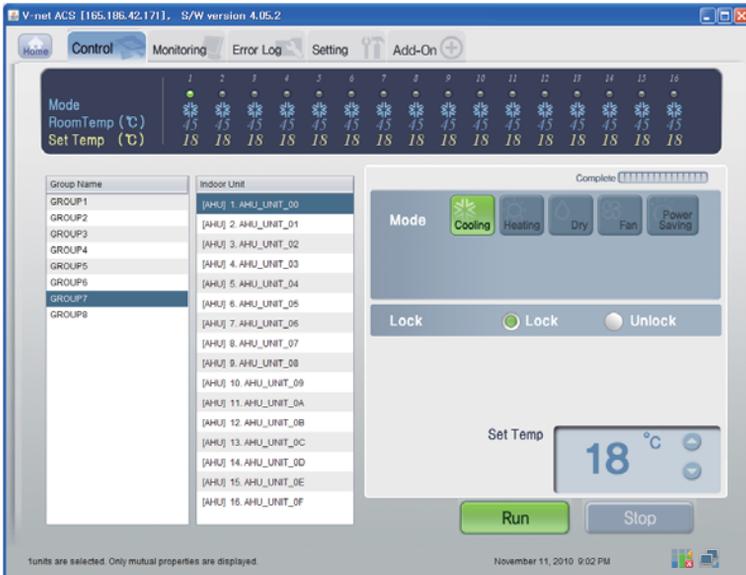
(1) Нажмите кнопку 'Блокировка'. (Блокировка/Unlock)



<Управление Блокировкой/Разблокировкой>

**- Управление: Температура**

(1) Нажмите кнопку Up/Down (Вверх/Вниз) для установки температуры.

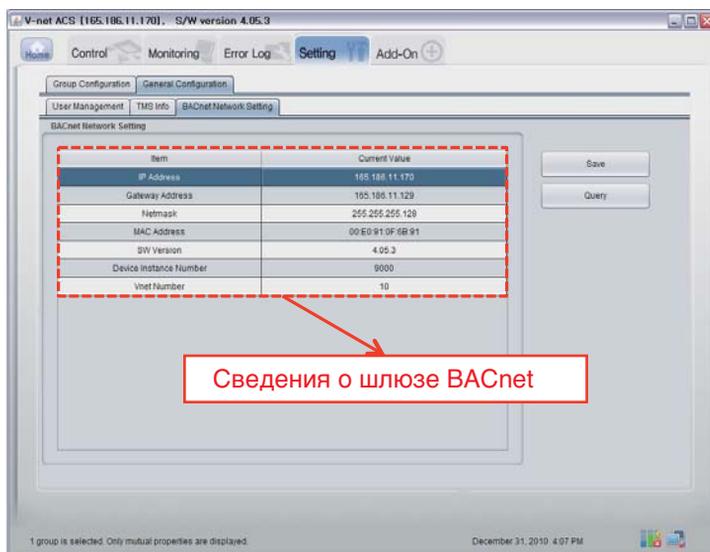


<Управление скоростью вентилятора>

РУССКИЙ ЯЗЫК

## ■ Подтверждение и исправление информации о настройке системы

- (1) Нажать Настройка Info.I (Сеть/RTMS),
- (2) Подтвердить информацию сети и RTMS



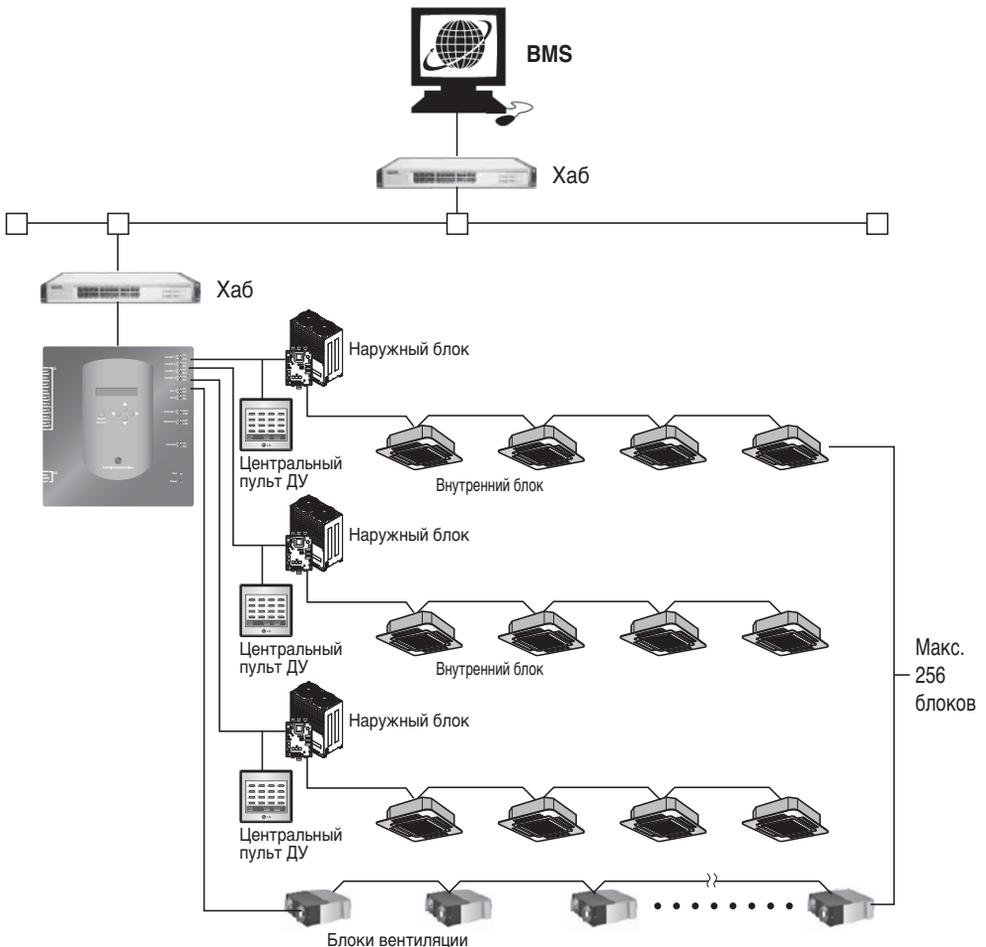
# Функциональные спецификации Шлюза BACnet

## Резюме

Шлюз BACnet, в ответ на запросы от BMS (Система управления зданием, которая поддерживает протокол BACnet-ANSI/ASHRAE135), будет посылать в сервисной форме BACnet информацию о состоянии кондиционеров/вентиляторов, которые подключены к внутренней сети LG-NET Шлюза BACnet, и клиент BACnet обеспечивает функцию передачи команды управления в систему кондиционеров/вентиляторов.

## Конфигурация подключения

Клиент BACnet, который поддерживает протокол BACnet-ANSI/ASHRAE135 допускает прямое подключение через общеиспользуемые ХАБы и сеть Ethernet. Схема конфигурации подключения показана ниже.



## Элементы мониторинга и управления А/С(кондиционера)

Элементы мониторинга и управления А/С(кондиционера) по связи ВАСnet, а также описания каждого элемента приведены.

	Параметр	Описание
Мониторинг	ВКЛ/ВЫКЛ (состояние)	Контроль состояния ВКЛ/ВЫКЛ каждого кондиционера.
	Режим работы (состояние)	Контроль состояния работы охлаждения, нагрева и вентиляции.
	Блокировка (состояние)	Индикация активности функции БЛОКИРОВКИ А/С(кондиционера).
	Задать температуру (Состояние)	Контроль установленной температуры А/С
	Распределение энергии аккумулятора (Состояние)	Контроль распределения энергии А/С
	Задать верхнее значение температуры (Состояние)	Контроль верхнего значения температуры А/С
	Задать нижнее значение температуры (Состояние)	Контроль нижнего значения температуры А/С
	Блокирование режима (Состояние)	Индикация функции блокирования А/С.
	Скорость вентилятора (состояние)	Контроль скорости вентилятора работающего А/С(кондиционера).
	Колебание (состояние)	Контроль режима колебания внутренних блоков.
	Режим пользователя (состояние)	Контроль состояния работы режима пользователя (Быстрое срабатывание/Экономия энергии /Нагреватель) при работе вентилятора.
	Температура в помещении:	Контроль температуры в помещении и индикация фактической температуры в помещении.
	Сигнал фильтра	Контроль состояния фильтров для вентиляции.
	Сигнал тревоги	Контроль надлежащей работы А/С (кондиционеров), и если нет, запускается сигнал тревоги.
	Код ошибки	Индикация соответствующего кода для ошибок, возникающих в системе А/С (кондиционеров) или сети.
Работа, настройка и мониторинг	ВКЛ/ВЫКЛ (настройка)	Запуск и останов соответствующего А/С (кондиционеров), а также контроль результатов управления.
	Режим работы (настройка)	Настройка режима работы (охлаждение, нагрев, вентиляция и авторежим) и контроль результатов настройки.
	Режим пользователя (настройка)	Настройка дополнительного режима работы при вентиляции (быстрое освежение, энергосбережение, нагрев)
	Колебание (настройка)	Настройка направления воздуха внутреннего блока.
	Скорость вентилятора (настройка)	Настройка воздушного потока А/С (кондиционеров)
	Блокировка (настройка)	Настройка блокировки органа управления А/С (кондиционеров).
	Задать верхнее значение температуры (Настройка)	Задать верхнее значение температуры соответствующего А/С
	Задать нижнее значение температуры (Настройка)	Задать нижнее значение температуры соответствующего А/С
	Блокирование режима (Настройка)	Задается блокирование режима управления А/С.
	Настройка температуры в помещении	Настройка температуры в помещении соответствующего А/С (кондиционеров) и контроль результатов настройки.
Сброс сигнала фильтра	Сброс индикации пределов фильтров вентиляции.	

## Точки мониторинга и управления внутреннего блока и вентилятора

Ниже перечислены применимые точки мониторинга и управления для внутренних блоков вентиляторов. XX при названии объекта является номером адреса внутреннего блока.

	Название	Название объекта	Тип объекта	Внутренний блок	Вентилятор
1	ВКЛ/ВЫКЛ (настройка)	StartStopCommand_XX	Binary Output	0	0
2	ВКЛ/ВЫКЛ (состояние)	StartStopStatus_XX	Binary Input	0	0
3	Блокировка (настройка)	LockCommand_XX	Binary Output	0	0
4	Блокировка (состояние)	LockStatus_XX	Binary Input	0	0
5	Сигнал фильтра	FilterSign_XX	Binary Input	X	0
6	Сброс сигнала фильтра	FilterSignReset_XX	Binary Value	X	0
7	Режим работы (настройка)	ModeCommand_XX	Multistate Output	0	0
8	Режим работы (состояние)	ModeStatus_XX	Multistate Input	0	0
9	Колебание (настройка)	SwingCommand_XX	Binary Output	0	X
10	Колебание (состояние)	SwingStatus_XX	Binary Input	0	X
11	Скорость вентилятора (настройка)	FanSpeedCommand_XX	Multistate Output	0	0
12	Скорость вентилятора (состояние)	FanSpeedStatus_XX	Multistate Input	0	0
13	Настройка температуры в помещении	SetRoomTemp_XX	Analog Value	0	X
14	Температура в помещении:	RoomTemp_XX	Analog Input	0	X
15	Сигнал тревоги	Alarm_XX	Binary Input	0	0
16	Код ошибки	MalfunctionCode_XX	Analog Input	0	0
17	Режим пользователя (настройка)	UserModeCommand_XX	Multistate Output	X	0
18	Режим пользователя (состояние)	UserModeStatus_XX	Multistate Input	X	0
19	Задать температуру (Состояние)	SetTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
20	Распределение энергии аккумулятора (Состояние)	AccumPowerStatus_XXX	Analog Input	0	X
21	Рабочий режим АС (Настройка)	Hrv_ModeCommand_XXX	Multistate Output	X	0
22	Рабочий режим АС (Состояние)	Hrv_ModeStatus_XXX	Multistate Input	X	0
23	АС ON/OFF (Настройка)	HrvStartStopCommand_XX X	Binary Output	X	0
24	АС ON/OFF (Состояние)	HrvStartStopStatus_XXX	Binary Input	X	0
25	Влажность (Настройка)	HrvHumidifyCommand_XXX	Binary Output	X	0
26	Влажность (Состояние)	HrvHumidifyStatus_XXX	Binary Input	X	0
27	Задать верхнее значение температуры (Настройка)	SetUpperTempCommand_X XX	Analog Value	0	X
28	Задать нижнее значение температуры (Настройка)	SetLowerTempCommand_X XX	Analog Value	0	X
29	Задать верхнее значение температуры (Состояние)	SetUpperTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
30	Задать нижнее значение температуры (Состояние)	SetLowerTempStatus_XXX	Analog Input	0	X
31	Блокирование режима (Настройка)	ModeLockCommand_XXX	Binary Output	0	X
32	Блокирование режима (Состояние)	ModeLockStatus_XXX	Binary Input	0	X

## Свидетельство о комфортности протокольной реализации BACnet (PICS)

### Свидетельство о комфортности протокольной реализации BACnet

Дата: 2007.06.01

Поставщик: LG Electronics Co. Ltd

Название изделия: Шлюз BNU-BAC BACnet

Номер модели изделия:

Версия прикладной программы: 1.0

Версия микропрограммы: 1.0

Версия BACnet: 1.0

Описание изделия:

Этот шлюз поддерживает BACnet/IP и имеет встроенный Web-сервер, для которого не нужна установка программы.

Он может блокироваться по сигналу пожарной тревоги через отдельные порты Входа/Выхода.

#### Профиль стандартизованных устройств BACnet (Дополнение L):

- Рабочее место оператора BACnet (B-OWS)
- Контроллер здания BACnet (B-BC)
- Усовершенствованный прикладной контроллер BACnet (B-AAC)
- Прикладной специализированный контроллер BACnet (B-ASC)
- Интеллектуальный датчик BACnet (B-SS)
- Интеллектуальный привод BACnet (B-SA)

Дополнительные поддерживаемые совместимые стандартные блоки BACnet BACnet (Дополнение K)

Перечень ссылок BIBBs (Приложение 1)

#### Возможность сегментации:

- Поддерживаются сегментированные запросы                      Размер окна 16
- Поддерживаются сегментированные реакции                      Размер окна 16

#### Поддерживаемые стандартные типы объектов:

Тип объекта поддерживается, если он может быть представлен в устройстве. Для каждого поддерживаемого стандартного типа объекта обеспечить следующие данные:

- 1) Можно ли динамически создавать объекты этого типа
- 2) Можно ли динамически удалять объекты этого типа

**Опции уровней канала передачи данных:**

BACnet IP, (Дополнение J)

- BACnet IP, (Дополнение J), Стороннее устройство
- ISO 8802-3, Ethernet (Статья 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Статья 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Статья 8), скорость(и) в бодах
- MS/TP ведущий (Статья 9), скорость(и) в бодах:
- MS/TP ведомый (Статья 9), скорость(и) в бодах:
- Двухточечный, EIA 232 (Статья 10), скорость(и) в бодах:
- Двухточечный, модем, (Статья 10), скорость(и) в бодах:
- LonTalk, (Статья 11), среднего размера:
- Другое:

**Привязка устройств по адресам:**

Поддерживается ли статическая привязка адресов? (В данное время это необходимо для дву хсторонней связи с ведомыми MS/TP и некоторыми другими устройствами.)

- Да
- Нет

**Опции построения сети:**

- Роутер, Статья 6 – Перечень всех конфигураций маршрутизации, напр., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, и т.д.
- Дополнение H, BACnet Шифрующий роутер по IP
- Устройство управления трансляцией BACnet/IP (BBMD)

Поддерживает ли BBMD регистрации сторонними устройствами?  Да  Нет

**Поддерживаемые наборы символов:**

Указание на поддержку нескольких наборов символов не означает, что они все могут поддерживаться одновременно.

- ANSI x 3.4
- IBM™,/Microsoft, DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)
- ISO 10646 (UCS-4)
- JIS C 6226

Если это изделие является шлюзом связи, описать типы оборудования/сетей не BACnet, котор ые шлюз поддерживает:

Этот шлюз конвертирует протокол BACnet в LGAP(протокол кондиционеров LG), поэтому нару жный блок А/С (кондиционера) , который подключен к шлюзу, может связываться по протокол у связи 485.

## Объекты (BACnet/IP)

### Поддерживаемые типы объекты

Поддерживаемым элементам мониторинга и управления кондиционеров назначаются общие типы объекты протоколом BACnet. Состояние поддержки каждого типа объекта показано в таблице ниже.

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип объекта		Поддерживаемые	Описание
Analog Input	0	■	Комнатная температура, Код ошибки, Задать влажность, Питание/Наружный/Вентиляция/Смешение температура, Питание/Наружный/Вентиляция/Смешение влажность, CO2 Значение, Текущий OA/EA/Mix Увлажнение, Охлаждение OA/EA/Mix Увлажнение, Нагревание OA/EA/Mix Увлажнение, Вентилятор OA/EA/Mix Увлажнение
Analog Value	2	■	Задать влажность, Охлаждение OA/EA/Mix Увлажнение, Нагревание OA/EA/Mix Увлажнение, Вентилятор OA/EA/Mix Увлажнение
Binary Input	3	■	ON/OFF, Блокировка, Фильтр, Поворачивание, Сигнал, влажность, Автоматическая вентиляция, Humidifier, Нагреватель, Вентилятор, Приточный вентилятор
Binary Output	4	■	ON/OFF, Блокировка, Блокирование режима, Задать верхнее/нижнее значение температуры, Поворачивание, влажность, Автоматическая вентиляция
Binary-Value	5	■	Сброс Сигнала фильтра
Calendar	6	□	
Command	7	□	
Device	8	■	
Event-Enrollment	9	□	
File	10	□	
Group	11	□	
Loop	12	□	
Multistate-Output	13	■	Режим работы (Настройка), Скорость вентилятора (Настройка) Режим пользователя (Настройка)
Multistate-Input	14	■	Режим работы (Состояние), Скорость вентилятора (Состояние) Режим пользователя (Состояние)
Notification-Class	15	□	
Program	16	□	
Schedule	17	□	
Averagin	18	□	
Multistate-Value	19	□	
Trend-Log	20	□	
Life-Safety-Point	21	□	
Life-Safety-Zone	22	□	

## BACnet Список точек : Внутренний блок

Внутренний блок включает следующие 22 объекта.

№ точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип об- ъекта	Блок		Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен	Активен					
1	ON/OFF (Настройка)	StartStopCommand_XXX	BO	Стоп	Пуск					
2	ON/OFF (Состояние)	StartStopStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
3	Блокировка (Настройка)	LockCommand_XXX	BO	Разрешить	Запретить					
4	Блокировка (Состояние)	LockStatus_XXX	BI	Разрешить	Запретить					
5	-	-	-							
6	-	-	-							
7	Режим (Настройка)	ModeCommand_XXX	MO		Охлаждение	Сушение	Вентилятор	Авто	Нагревание	
8	Режим (Состояние)	ModeStatus_XXX	MI		Охлаждение	Сушение	Вентилятор	Авто	Нагревание	
9	Поворачивание (Настройка)	SwingCommand_XXX	BO	Стоп	Выполнить					
10	Поворачивание (Состояние)	SwingStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
11	Скорость вращения вентилятора (Настройка)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Низкий	Средний	Высокий	Авто		
12	Скорость вращения вентилятора (Состояние)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Низкий	Средний	Высокий	Авто		
13	Установить комнатную температуру	SetRoomTemp_XXX	AV						°C	
14	Комнатная температура	RoomTemp_XXX	AI						°C	
15	Сигнал	Alarm_XXX	BI	Нормальный	Ненормальный					
16	Код ошибки	MalfunctionCode_XXX	AI		См. оригинальные коды ошибок LG					
17	-	-	-							
18	-	-	-							

№ точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип объекта	Блок		Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен	Активен					
				Текст-0	Текст-1					
19	Задать температуру (Состояние)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	-	-	-							
27	Задать верхнее значение температуры (Настройка)	SetUpperTempCommand_XXX	AV	°C						
28	Задать нижнее значение температуры (Настройка)	SetLowerTempCommand_XXX	AV	°C						
29	Задать верхнее значение температуры (Состояние)	SetUpperTempStatus_XXX	AI	°C						
30	Задать нижнее значение температуры (Состояние)	SetLowerTempStatus_XXX	AI	°C						
31	Блокирование режима (Настройка)	ModeLockCommand_XXX	BO	Разрешить	Запретить					
32	Блокирование режима (Состояние)	ModeLockStatus_XXX	BI	Разрешить	Запретить					

## BACnet Список точек : Ventilation

Блок вентиляции включает следующие 22 объекта.

№ Точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип объекта	Блок		Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен	Активен					
1	ON/OFF (Настройка)	StartStopCommand_XXX	BO	Стоп	Пуск	Текст-0				
2	ON/OFF (Состояние)	StartStopStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
3	Блокировка (Настройка)	LockCommand_XXX	BO	Разрешить	Запретить					
4	Блокировка (Состояние)	LockStatus_XXX	BI	Разрешить	Запретить					
5	Фильтр	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Сброс фильтра	FilterSignReset_XXX	BV	-	Сброс					
7	Режим (Настройка)	ModeCommand_XXX	MO		Теплообмен	Теплообмен	Авто	Нормальный		
8	Режим (Состояние)	ModeStatus_XXX	MI		Теплообмен	Теплообмен	Авто	Нормальный		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	Скорость вращения вентилятора (Настройка)	FanSpeedCommand_XXX	MO		Низкий	Высокий	Самый высокий	Самый высокий	Авто	
12	Скорость вращения вентилятора (Состояние)	FanSpeedStatus_XXX	MI		Низкий	Высокий	Самый высокий	Самый высокий	Авто	
13	-	-	-							
14	-	-	-							
15	Сигнал	Alarm_XXX	BI	Нормальный	Ненормальный					
16	Код ошибки	MalfunctionCode_XXX	AI							См. оригинальные коды ошибок LG
17	Режим пользователя (Настройка)	UserModeCommand_XXX	MO		Ускоренное обвешивание воздуха	Энергосбережение	Энергосбережение	Нагревание		
18	Режим пользователя (Состояние)	UserModeStatus_XXX	MI		Ускоренное обвешивание воздуха	Энергосбережение	Энергосбережение	Нагревание		

№ точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип объекта	Блок		Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен Текст-0	Активен Текст-1			
19	Задать температуру (Состояние)	SetTempStatus_XXX		°C				
20	-	-	-					
21	Рабочий режим АС (Настройка)	HrvModeCommand_XXX	MO		Охлаждение	Авто	Нагревание	
22	Рабочий режим АС (Состояние)	HrvModeStatus_XXX	MI		Охлаждение	Авто	Нагревание	
23	АС ON/OFF (Настройка)	HrvStartStopCommand_XXX	BO	Стол	Выполнить			
24	АС ON/OFF (Состояние)	HrvStartStopStatus_XXX	BI	Стол	Выполнить			
25	АС Влажность (Настройка)	HrvHumidityCommand_XXX	BO	Off	On			
26	АС Влажность (Состояние)	HrvHumidityStatus_XXX	BI	Off	On			

## BACnet Список точек : АНУ

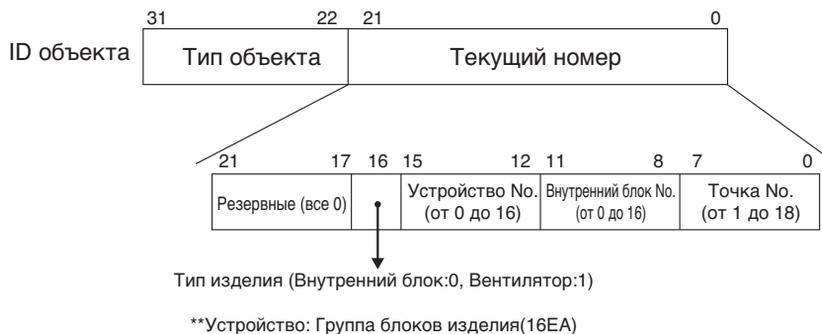
Блок кондиционирования воздуха включает следующие 53 объекта.

№ точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип объекта	Блок		Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен	Активен					
1	ON/OFF (Настройка)	StartStopCommand_XXX	BO	Стоп	Пуск					
2	ON/OFF (Состояние)	StartStopStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
3	Блокировка (Настройка)	LockCommand_XXX	BO	Разрешить	Запретить					
4	Блокировка (Состояние)	LockStatus_XXX	BI	Разрешить	Запретить					
5	Фильтр	FilterSign_XXX	BI	Off	On					
6	Сброс фильтра	FilterSignReset_XXX	BV	-	Сброс					
7	Режим (Настройка)	ModeCommand_XXX	MO		Охлаждение	Осушение	Вентилятор	Нагревание		
8	Режим (Состояние)	ModeStatus_XXX	MI		Охлаждение	Осушение	Вентилятор	Нагревание		
9	-	-	-							
10	-	-	-							
11	-	-	-							
12	-	-	-							
13	Установить комнатную температуру	SetRoomTemp_XXX	AV	°C						
14	Комнатная температура	RoomTemp_XXX	AI	°C						
15	Сигнал	Alarm_XXX	BI	Нормальный	Ненормальный					
16	Код ошибки	MalfunctionStatus_XXX	AI	См. оригинальные коды ошибок LG						
17	-	-	-							
18	-	-	-							
19	Задать температуру (Состояние)	SetTempStatus_XXX	AI	°C						
20	Сигнал возгорания (Настройка)	FireAlarmCommand_XXX	BO	Стоп	Выполнить					

№ точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип объекта	Блок		Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен	Активен					
				Текст-0	Текст-1					
21	Сигнал возгорания (Состояние)	FireAlarmStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
22	Set Humidity (Настройка)	SetHumidityCommand_XXX	AV	40~60						
23	Set Humidity (Состояние)	SetHumidityStatus_XXX	AI	40_60						
24	Влажность (Настройка)	HumidityCommand_XXX	BO	Стоп	Выполнить					
25	Влажность (Состояние)	HumidityStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
26	Автоматическая вентиляция (Настройка)	AutoVentCommand_XXX	BO	Стоп	Выполнить					
27	Автоматическая вентиляция (Состояние)	AutoVentStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
28	Температура подачи (Состояние)	SupplyTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
29	Наружная температура (Состояние)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
30	Смешанная температура (Состояние)	MixTempStatus_XXX	AI	-127~-127						
31	Влажность подачи (Состояние)	SupplyHumidityStatus_XXX	AI	30~90						
32	Наружная влажность (Состояние)	OutdoorHumidityStatus_XXX	AI	30~90						
33	Влажность вентиляции (Состояние)	VentHumidityStatus_XXX	AI	30~90						
34	CO2 Значение (Состояние)	CO2ValveStatus_XXX	AI	0~255 (Real Value = Value*10; Example : in case Value is 20, CO2 is 20*(0~200ppm))						
35	Блок увлажнения (Состояние)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
36	Блок нагрева (Состояние)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
37	Вентилятор (Состояние)	VentFANStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
38	Приточный вентилятор (Состояние)	SupplyFANStatus_XXX	BI	Стоп	Выполнить					
39	Текущий увлажнитель OA (Состояние)	CurOADamperStatus_XXX	AI	0~90						
40	Текущий увлажнитель EA (Состояние)	CurEADamperStatus_XXX	AI	0~90						

№ точки	Наименование	Наименование продукта ObjectName (XXX : Адрес блока)	Тип объекта	Блок		Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
				Неактивен	Активен					
41	Текущий увлажнитель MIX (Состояние)	CurMixDampnerStatus_XXX	AI	0~90						
42	Охлаждение увлажнителя OA(Настройка)	OADampnerCoolCommand_XXX	AV	0~90						
43	Охлаждение увлажнителя EA(Состояние)	OADampnerCoolStatus_XXX	AI	0~90						
44	Охлаждение увлажнителя EA(Настройка)	EADampnerCoolCommand_XXX	AV	0~90						
45	Охлаждение увлажнителя EA(Состояние)	EADampnerCoolStatus_XXX	AI	0~90						
46	Охлаждение увлажнителя MIX(Настройка)	MixDampnerCoolCommand_XXX	AV	0~90						
47	Охлаждение увлажнителя MIX(Состояние)	MixDampnerCoolStatus_XXX	AI	0~90						
48	Нагревание увлажнителя OA(Настройка)	OADampnerHeatCommand_XXX	AV	0~90						
49	Нагревание увлажнителя OA(Состояние)	OADampnerHeatStatus_XXX	AI	0~90						
50	Нагревание увлажнителя EA(Настройка)	EADampnerHeatCommand_XXX	AV	0~90						
51	Нагревание увлажнителя EA(Состояние)	EADampnerHeatStatus_XXX	AI	0~90						
52	Нагревание увлажнителя MIX(Настройка)	MixDampnerHeatCommand_XXX	AV	0~90						
53	Нагревание увлажнителя MIX(Состояние)	MixDampnerHeatStatus_XXX	AI	0~90						
54	Вентиляция увлажнителя OA(Настройка)	OADampnerFANCommand_XXX	AV	0~90						
55	Вентиляция увлажнителя OA(Состояние)	OADampnerFANStatus_XXX	AI	0~90						
56	Вентиляция увлажнителя EA(Настройка)	EADampnerFANCommand_XXX	AV	0~90						
57	Вентиляция увлажнителя EA(Состояние)	EADampnerFANStatus_XXX	AI	0~90						
58	Вентиляция увлажнителя MIX(Настройка)	MixDampnerFANCommand_XXX	AV	0~90						
59	Вентиляция увлажнителя MIX(Состояние)	MixDampnerFANStatus_XXX	AI	0~90						

Местное определение ID объекта – Текущий номер составляет пару, No. внутреннего блока и элемент.



## Пример таблицы точек

Нижеприведенная таблица точек передается BMS, и BMS регистрирует объект.

### • Внутренние блоки

Адрес	Тип объекта	Устройство No.	Изделие No.	Точка	Текущий No.	Название
0	4	0	0	1	0 x 00001(1)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
0	3	0	0	2	0 x 00002(2)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
1	4	0	1	1	0 x 00101(257)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
1	3	0	1	2	0 x 00102(258)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
15	4	0	15	1	0 x 00F01(3841)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
15	3	0	15	2	0 x 00F02(3842)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
16	4	1	0	1	0 x 01001(4097)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
16	3	1	0	2	0 x 01002(4098)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
17	4	1	1	1	0 x 01101(4353)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
17	3	1	1	2	0 x 01102(4354)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
31	4	1	15	1	0 x 01F01(7937)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
31	3	1	15	2	0 x 01F02(7938)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
32	4	2	0	1	0 x 02001(8193)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
32	3	2	0	2	0 x 02002(8194)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
33	4	2	1	1	0 x 02101(8449)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
33	3	2	1	2	0 x 02102(8450)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
47	4	2	15	1	0 x 02F01(12033)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
47	3	2	15	2	0 x 02F02(12034)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ

### • Вентиляторы

Адрес	Тип объекта	Устройство No.	Изделие No.	Точка	Текущий No.	Название
0	4	0	0	1	0 x 10001(65537)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
0	3	0	0	2	0 x 10002(65538)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
1	4	0	1	1	0 x 10101(65793)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
1	3	0	1	2	0 x 10102(65794)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
15	4	0	15	1	0 x 10F01(69377)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
15	3	0	15	2	0 x 10F02(69378)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
16	4	1	0	1	0 x 11001(69633)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
16	3	1	0	2	0 x 11002(69634)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
17	4	1	1	1	0 x 11101(69889)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
17	3	1	1	2	0 x 11102(69890)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
31	4	1	15	1	0 x 11F01(73473)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
31	3	1	15	2	0 x 11F02(73474)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
32	4	2	0	1	0 x 12001(73729)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
32	3	2	0	2	0 x 12002(73730)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
33	4	2	1	1	0 x 12101(73985)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
33	3	2	1	2	0 x 12201(73986)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ
47	4	2	F	1	0 x 12F01(77569)	Настройка ВКЛ/ВЫКЛ
47	3	2	15	2	0 x 12F02(77570)	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ

## Объекты (Modbus-TCP)

### Поддерживаемые коды функции

Совместимым элементам управления и контроля кондиционера присвоены универсальные рабочие коды, описанные в протоколе связи Modbus-TCP.

Function Name	Код	Описание
Чтение состояния спирали	01h	Выполнить/Стоп(Состояние), Блокировка(Состояние), Поворачивание(Состояние), Сигнал, Фильтр(Состояние), Блокирование режима(Состояние), Блокирование режима(Состояние)
Чтение регистров временного хранения	03h	Рабочий режим(Состояние), Скорость вращения вентилятора(Состояние), Комнатная температура, Код ошибки, Установить комнатную температуру(Состояние), Задать нижнее значение температуры(Состояние), Задать верхнее значение температуры(Состояние), Режим пользователя(Состояние)
Задействовать одну спираль	05h	Выполнить/Стоп(Настройка), Блокировка(Настройка), Поворачивание(Настройка), Сброс фильтра, Блокирование режима(Настройка), Блокирование режима(Настройка)
Задать значение одному регистру	06h	Рабочий режим(Настройка), Скорость вращения вентилятора(Настройка), Установить комнатную температуру(Настройка), Задать нижнее значение температуры(Настройка), Задать верхнее значение температуры(Настройка), Режим пользователя(Настройка)

## Modbus Список точек : Внутренний блок

Функция Код : 0x01 and 0x05

Адрес	Регистр	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Неактивен	Активен
0x0000	1	Чтение спирали	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0001	2		Поворачивание	SwingStatus_XXX	Разрешить	Запретить
0x0002	3		Блокировка	LockStatus_XXX	Разрешить	Запретить
0x0003	4		Блокирование режима	ModeLockStatus_XXX	Разрешить	Запретить
0x0004	5		Блокирование Вентил ятор	WindFlowLockStatus_XXX	Разрешить	Запретить
0x0005	6		Временная блокировка	SetTempStatus-XXX	Разрешить	Запретить
0x0006	7		ALARM	Alarm_XXX	Нормальный	Ненормальный
0x0000	1	Запись одной спирали	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Стоп	Выполнить
0x0001	2		Поворачивание	SwingCommand_XXX	Разрешить	Запретить
0x0002	3		Блокировка	LockCommand_XXX	Разрешить	Запретить
0x0003	4		Блокирование режима	ModeLockCommand_XXX	Разрешить	Запретить
0x0004	5		Блокирование Вентил ятор	WindFlowLockCommand_XXX	Разрешить	Запретить
0x0005	6		Временная блокировка	SetTempCommand-XXX	Разрешить	Запретить

Функция Код : 0x03 and 0x06

Адрес	Регистр	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
0x0000	1	Чтение регистров временного хранения	Рабочий режим	ModeStatus_XXX		Охлаждение	Осушение	Вентилятор	Авто	Нагревание
0x0001	2		Скорость вращения вентилятора	FanSpeedStatus_XXX		Низкий	Средний	Высокий	Авто	
0x0002	3		Установить комнатную температуру	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		Задать верхнее значение температуры	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		Задать нижнее значение температуры	SetLowerTempStatus_XXX	°C					
0x0005	6		Комнатная температура	RoomTemp_XXX	°C					
0x0006	7		Код ошибки	MalfunctionCode_XXX	См. оригинальные коды ошибок LG					
0x0000	1	Запись значения одного регистра	Рабочий режим	ModeStatus_XXX		Охлаждение	Осушение	Вентилятор	Авто	Нагревание
0x0001	2		Скорость вращения вентилятора	FanSpeedStatus_XXX		Низкий	Средний	Высокий	Авто	
0x0002	3		Установить комнатную температуру	SetTemp_XXX	°C					
0x0003	4		Задать верхнее значение температуры	SetUpperTempStatus_XXX	°C					
0x0004	5		Задать нижнее значение температуры	SetLowerTempStatus_XXX	°C					

## Modbus Список точек : Вентиляция

Функция Код : 0x01 and 0x05

Адрес	Регистр	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Неактивен	Активен
0x0000	1	Чтение спирали	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0001	2		Блокировка	LockStatus_XXX	Разрешить	Запретить
0x0002	3		Фильтр	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003	4		Сигнал	HrvStartStopStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityStatus_XXX	Off	On
0x0000	1	Запись одной спирали	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Стоп	Выполнить
0x0001	2		Блокировка	LockCommand_XXX	Разрешить	Запретить
0x0002	3		Сброс фильтра	FilterSignReset_XXX	Сброс(Off)	Void(On)
0x0004	5		HRV_AC_OPER	HrvStartStopCommand_XXX	Стоп	Выполнить
0x0005	6		HRV_HUMIDIFY	HrvHumidityCommand_XXX	Off	On

Функция Код : 0x03 and 0x06

Адрес	Регистр	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
0x0000	1	Чтение регистра в временного хранения	Рабочий режим	ModeStatus_XXX		Теплообмен	Авто	Нормальный		Текст-5
0x0001	2		Скорость вращения вентилятора	FanSpeedStatus_XXX		Низкий	Высокий	Самый высокий	Авто	
0x0002	3		Режим пользователя	UserModeStatus_XXX		Быстрый Рабочий	Энергосбережение	Нагревание	Авто	
0x0003	4		Код ошибки	MalfunctionCode_XXX		См. оригинальные коды ошибок LG				
0x0004	5		HRV_AC_Режим	HrvModeStatus_XXX		Охлаждение	Авто	Нагревание		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					
0x0000	1	Запись значения одного регистра	Рабочий режим	ModeCommand_XXX		Теплообмен	Авто	Нормальный		
0x0001	2		Скорость вращения вентилятора	FanSpeedCommand_XXX		Низкий	Высокий	Самый высокий	Авто	
0x0002	3		Режим пользователя	UserModeStatus_XXX		Быстрый Рабочий	Энергосбережение	Нагревание		
0x0004	5		HRV_AC_MODE	HrvModeStatus_XXX		Охлаждение	Авто	Нагревание		
0x0005	6		HRV_SETTEMP	HrvSetTempstatus_XXX	°C					

## Modbus Список точек : АНУ

Функция Код : 0x01 and 0x05

№ точки	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Неактивен	Активен
0x0000	Чтение спирали	ON/OFF	StartStopStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0001		БЛОКИРОВКА	LockStatus_XXX	Разрешить	Запретить
0x0002		Фильтр	FilterSign_XXX	Off	On
0x0003		ЗАДЫМЛЕНИЕ	FireAlarmStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0004		влажность	HumidifyStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0005		Автоматическая вентиляция	AutoVentStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0006		Увлажнитель	HumidifyUnitStatus-XXX	Стоп	Выполнить
0x0007		Нагреватель	HeaterUnitStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0008		Вентилятор	VentFANStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x0009		Приточный вентилятор	SupplyFANStatus_XXX	Стоп	Выполнить
0x000A		Сигнал	Alarm_XXX	Нормальный	Ненормальный
0x0000	Запись одной спирали	ON/OFF	StartStopCommand_XXX	Стоп	Выполнить
0x0001		БЛОКИРОВКА	LockCommand_XXX	Разрешить	Запретить
0x0003		ЗАДЫМЛЕНИЕ	FireAlarmCommand_XXX	Стоп	Выполнить
0x0004		влажность	HumidifyCommand_XXX	Стоп	Выполнить
0x0005		Автоматическая вентиляция	AutoVentCommand_XXX	Стоп	Выполнить

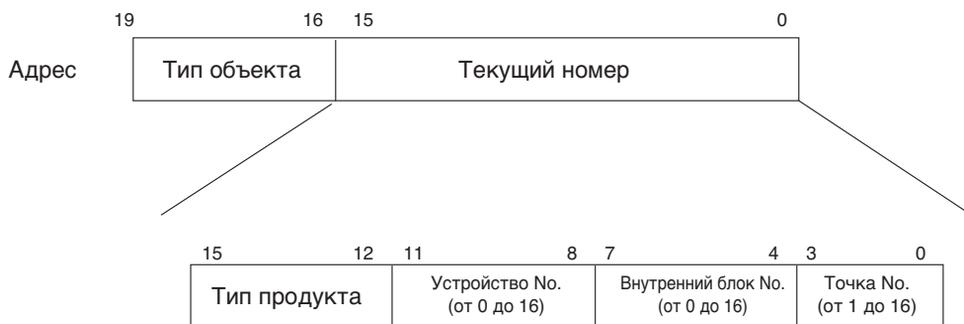
Функция Код : 0x03

Адрес	Регистр	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
0x0000	1		Режим	ModeStatus_XXX		Охлаждение	Сушение	Вентилятор	POWSAV	Нагревание
0x0001	2		Задать температуру	SetTempStatus_XXX	°C					
0x0002	3		Температура подачи	SupplyTempStatus_XXX	-127~127					
0x0003	4		Наружная температура	OutdoorTempStatus_XXX	-127~127					
0x0004	5		Вентиляция температура	VentTempStatus_XXX	-127~127					
0x0005	6		Смешение температура	MixingTempStatus_XXX	-127~127					
0x0006	7		Задать влажность	SetHumidityStatus_XXX	40~60					
0x0007	8		Влажность подачи	SupplyHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0008	9		Наружная влажность	OutdoorHumidityStatus_XXX	30~90					
0x0009	10		Влажность вентиляции	VentHumidityStatus_XXX	30~90					
0x000A	11		CO2 Значение	CO2ValueStatus_XXX	0 ~ 255					
0x000B	12		Код ошибки	MalfunctionCode_XXX		См. оригинальные коды ошибок LG				
0x0010	17	Чтение регистров временного хранения	Текущий увлажнитель OA	CurOADamperStatus_XXX	0~90					
0x0011	18		Текущий увлажнитель EA	CurEADamperStatus_XXX	0~90					
0x0012	19		Текущий увлажнитель MIX	CurMixDamperStatus_XXX	0~90					
0x0013	20		Охлаждение увлажнителя OA	OADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0014	21		Охлаждение увлажнителя EA	EADamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0015	22		Охлаждение увлажнителя MIX	MixDamperCoolStatus_XXX	0~90					
0x0016	23		Нагревание увлажнителя OA	OADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0017	24		Нагревание увлажнителя EA	EADamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0018	25		Нагревание увлажнителя MIX	MixDamperHeatStatus_XXX	0~90					
0x0019	26		Вентиляция увлажнителя OA	OADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001A	27		Вентиляция увлажнителя EA	EADamperFANStatus_XXX	0~90					
0x001B	28	Вентиляция увлажнителя MIX	MixDamperFANStatus_XXX	0~90						

Функция Код : 0x06

Адрес	Регистр	Функция	Наименование	Наименование объекта (XXX : Адрес блока)	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5
0x0000	1	Запись значения одного регистра	Режим	ModeCommand_XXX			Сушение	Вентилятор	POMSAV	Нагревание
0x0001	2		Задать температуру	SetTempCommand_XXX	°C					
0x0006	7		Задать влажность	SetHumidityCommand_XXX		40~60				
0x0013	20		Охлаждение увлажнителя OA	CoolOADamperCommand_XXX		0~90				
0x0014	21		Охлаждение увлажнителя EA	CoolEADamperCommand_XXX		0~90				
0x0015	22		Охлаждение увлажнителя MIX	CoolMixDamperCommand_XXX		0~90				
0x0016	23		Нагревание увлажнителя OA	HeatOADamperCommand_XXX		0~90				
0x0017	24		Нагревание увлажнителя EA	HeatEADamperCommand_XXX		0~90				
0x0018	25		Нагревание увлажнителя MIX	HeatMixDamperCommand_XXX		0~90				
0x0019	26		Вентиляция увлажнителя OA	FANOADamperCommand_XXX		0~90				
0x001A	27		Вентиляция увлажнителя EA	FANEADamperCommand_XXX		0~90				
0x001B	28		Вентиляция увлажнителя MIX	FANMixDamperCommand_XXX		0~90				

Местное определение ID объекта – Текущий номер составляет пару, No. внутреннего блока и элемент.



\* Тип объекта (Спираль : 0, Регистр : 4)

\* Тип изделия (Внутренний блок:0, Вентилятор:4)

\*\* Устройство: Группа блоков изделия(16EA)

## Пример таблицы точек

Нижеприведенная таблица точек передается BMS, и BMS регистрирует объект.

### • Внутренние блоки

Функция Код	Устройство No.	Изделие No.	Точка	Текущий No.	Название
1	0	0	0	0x00000	ON/OFF Состояние
5	0	0	0	0x00000	ON/OFF Настройка
1	0	1	0	0x00010	ON/OFF Состояние
5	0	1	0	0x00010	ON/OFF Настройка
1	1	0	0	0x00100	ON/OFF Состояние
5	1	0	0	0x00100	ON/OFF Настройка
3	0	0	0	0x40000	Режим Состояние
6	0	0	0	0x40000	Режим Настройка
3	0	1	0	0x40010	Режим Состояние
6	0	1	0	0x40010	Режим Настройка
3	1	0	0	0x40100	Режим Состояние
6	1	0	0	0x40100	Режим Настройка

### • Вентиляторы

Функция Код	Устройство No.	Изделие No.	Точка	Текущий No.	Название
1	0	0	0	0x04000	ON/OFF Состояние
5	0	0	0	0x04000	ON/OFF Настройка
1	0	1	0	0x04010	ON/OFF Состояние
5	0	1	0	0x04010	ON/OFF Настройка
1	1	0	0	0x04100	ON/OFF Состояние
5	1	0	0	0x04100	ON/OFF настройка
3	0	0	0	0x44000	Режим Состояние
6	0	0	0	0x44000	Режим Настройка
3	0	1	0	0x44010	Режим Состояние
6	0	1	0	0x44010	Режим Настройка
3	1	0	0	0x44100	Режим Состояние
6	1	0	0	0x44100	Режим Настройка

## • Неисправность

Функция Код	Устройство No.	Изделие No.	Точка	Текущий No.	Название
1	0	0	0	0x08000	ON/OFF Состояние
5	0	0	0	0x08000	ON/OFF Настройка
1	0	1	0	0x08010	ON/OFF Состояние
5	0	1	0	0x08010	ON/OFF Настройка
1	1	0	0	0x08100	ON/OFF Состояние
5	1	0	0	0x08100	ON/OFF Настройка
3	0	0	0	0x48000	Режим Состояние
6	0	0	0	0x48000	Режим Настройка
3	0	1	0	0x48010	Режим Состояние
6	0	1	0	0x48010	Режим Настройка
3	1	0	0	0x48100	Режим Состояние
6	1	0	0	0x48100	Режим Настройка

# Детальное описание объектов

## 1) Общее для всех объектов

Объекты, связанные с кондиционером, обрабатываются в BACnet, как описано ниже.

- Кондиционер в режиме нормальной связи.  
Другие устройства BACnet могут получить доступ к каждому объекту, связанному с кондиционером.
- Неподключенный кондиционер.  
Другие устройства BACnet не обнаруживают объекты, связанные с кондиционером.  
Следовательно, когда получено сообщение ReadProperty/WriteProperty (Читать Свойство/Записывать Свойство), будет возвращен следующий пакет ошибки ErrorPDU.  
Класс ошибки: OBJECT (ОБЪЕКТ); Тип ошибки: UNKNOWN\_PROPERTY (НЕИЗВЕСТНОЕ СВОЙСТВО)
- Ошибка связи кондиционера.  
Другое устройство BACnet может получить доступ к объектам, связанным с кондиционером, но свойство Present\_Value (Текущее значение) будет считываться в значении непосредственно перед ошибкой связи.

## 2) ВКЛ/ВЫКЛ (Настройка)

Точка No.: 1

Название объекта: StartStopCommand\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарный выход

Значение: Этот объект используется для подачи команд ВКЛ/ВЫКЛ кондиционеру.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: команда ВКЛ

НЕАКТИВНОЕ: команда ВЫКЛ

**Примечания:** 1. Исполняемая команда передается кондиционеру независимо от состояния A/C(кондиционера).  
2. Свойство Present\_Value будет использовано, если в прошлом свойство никогда не было задано.

## 3) ВКЛ/ВЫКЛ (Состояние)

Точка No.: 2

Название объекта: StartStopStatus\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарный вход

Значение: Этот объект используется для контроля состояния ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: ВКЛ

НЕАКТИВНОЕ: ВЫКЛ

**Примечания:** Если возникает ошибка работы, свойство Present\_Value будет настроено на АКТИВНОЕ, независимо от того, работает A/C(кондиционера) или нет.

#### 4) Блокировка (настройка)

Точка No.: 3

Название объекта: LockCommand\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарное значение

Значение: Этот объект используется для настройки Блокировки органа управления кондиционера.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: Блокировка (Ограниченная)

НЕАКТИВНОЕ: Разблокировка (Неограниченная)

#### 5) Блокировка (состояние)

Точка No.: 4

Название объекта: LockStatus\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарный вход

Значение: Этот объект используется для настройки Блокировки органа управления кондиционера.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: Блокировка (Ограниченная)

НЕАКТИВНОЕ: Разблокировка (Неограниченная)

#### 6) Сигнал фильтра

Точка No.: 5

Название объекта: FilterSign\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарный вход

Значение: Этот объект используется для контроля состояния фильтров для вентиляторов.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: Информация сигнала фильтра ВКЛ.

НЕАКТИВНОЕ: Информация сигнала фильтра ВЫКЛ.

**Примечания:** Этот объект поддерживает собственную функцию отчета. Когда изменяется свойство Present\_Value, передается соответствующее Событие, если это Событие зарегистрировано.

#### 7) Сброс сигнала фильтра

Точка No.: 6

Название объекта: FilterSignReset\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарное значение

Значение: Этот объект используется для сброса предельной индикации вентиляторов.

Свойство Present\_Value:

НЕАКТИВНОЕ: Информация индикации фильтра сброшена.

Примечания: 1. Во время операции считывания свойства Present\_Value, Сброс предельного сигнала фильтра всегда будет иметь то же значение, что и объект предельного сигнала фильтра.

2. Только если свойство Present\_Value записывается как НЕАКТИВНОЕ, информация сигнал а фильтра сбрасывает сигналы ВКЛ, и ничего не исполняется, даже если записывается АКТИВНОЕ свойство.

3. Этот объект поддерживает собственную функцию отчета. Когда изменяется свойство Present\_Value, передается соответствующее Событие, если это Событие зарегистрировано.

## 8) Режим работы (Настройка)

Точка No.: 7

Название объекта: ModeCommand\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Универсальный выход

Значение: Этот объект используется для настройки режимов работы кондиционера.

Свойство Present\_Value:

	Внутренний блок	Вентиляция
1:	Охлаждение	Нагрев
2:	Осушение	Авто
3:	Вентилятор	Нормальный
4:	Авто	-
5:	Нагрев	-

- Примечания:**
1. Свойство Present\_Value property будет настроено на «1: Охлаждение» в качестве значения по умолчанию, если свойство никогда не задавалось в прошлом.
  2. Кондиционер будет игнорировать команду объекту, который не имеет права выбирать режим работы. Следовательно, управляемая/контролируемая система не должна использовать этот объект для кондиционера без права выбирать режим работы.

## 9) Режим работы (Состояние)

Точка No.: 8

Название объекта: ModeStatus\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Универсальный вход

Значение: Этот объект используется для настройки режимов работы кондиционера.

Свойство Present\_Value:

	Внутренний блок	Вентиляция
1:	Охлаждение	Нагрев
2:	Осушение	Авто
3:	Вентилятор	Нормальный
4:	Авто	-
5:	Нагрев	-

## 10) Колебание (Настройка)

Точка No.: 9

Название объекта: SwingCommand\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарный выход

Этот объект используется для настройки направления воздуха внутреннего блока.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: Работа

НЕАКТИВНОЕ: Остановка

## 11) Колебание (Состояние)

Точка No.: 10

Название объекта: SwingStatus\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Бинарный вход

Значение: Этот объект используется для контроля направления воздуха кондиционера.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: Работа

НЕАКТИВНОЕ: Остановка

## 12) Скорость вентилятора (Настройка)

Точка No.: 11

Название объекта: ModeCommand\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Аналоговое значение

Значение: Этот объект используется для настройки воздушного потока кондиционера.

Свойство Present\_Value:

	Внутренний блок	Вентиляция
1:	Низкая	Низкая
2:	Средняя	Высокая
3:	Высокая	Сверхвысокая
4:	Авто	Авто

**Примечания:** A/C(кондиционера) будет игнорировать команду объекта, который не может выбрать режим работы. Следовательно, управляемая/контролируемая система не должна использовать объект, который не может выбирать режим работы.

## 13) Скорость вентилятора (Состояние)

Точка No.: 12

Название объекта: ModeStatus\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Аналоговый вход

Значение: Этот объект используется для контроля воздушного потока кондиционера.

Свойство Present\_Value:

	Внутренний блок	Вентиляция
1:	Низкая	Низкая
2:	Средняя	Высокая
3:	Высокая	Сверхвысокая
4:	Авто	Авто

**Примечания:** Свойство Present\_Value property будет настроено на «0: Низкая» в качестве значения по умолчанию, если свойство никогда не задавалось в прошлом.

## 14) Настройка температуры в помещении

Точка No.: 13

Название объекта: SetRoomTemp\_XXX (XXX: номер группы A/C(кондиционера))

Тип объекта: Аналоговое значение

Значение: Этот объект используется для настройки температуры в помещении для кондиционера.

Свойство Present\_Value:

Температура (°C)

Примечания:

1. Это свойство только для внутреннего блока, и примерный диапазон настройки температур 18 ~ 35°C.
2. Когда выполняется регистрация COV, отчет COV будет выполняться в момент, когда обнаруживается изменение температуры не менее 1°C.

## 15) Температура в помещении

Точка No.: 14

Название объекта: RoomTemp\_XXX (XXX: номер группы A/C(кондиционера))

Тип объекта: Аналоговый вход

Значение: Этот объект используется для контроля температуры в помещении, в котором расположен внутренний блок.

Свойство Present\_Value:

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА (°C)

**Примечания:** Этот объект только для внутренних блоков, и регистрирует данные температуры в помещении, измеренной внутренними блоками.

## 16) Сигнал тревоги

Точка No.: 15

Название объекта: Alarm\_XXX (XXX: номер группы A/C (кондиционера))

Тип объекта: Бинарный вход

Значение: Этот объект используется для контроля Сигнала тревоги.

Свойство Present\_Value:

АКТИВНОЕ: Ненормальный

НЕАКТИВНОЕ: Нормальный

## 17) Код ошибки

Точка No.: 16

Название объекта: MalfunctionCode\_XXX (XXX: номер группы A/C(кондиционера))

Тип объекта: Универсальный вход

Значение: Этот объект используется для контроля сведений о состоянии ошибки, когда кондиционер имеет ошибку.

Свойство Present\_Value:

Код ошибки(Диапазон от 0 до 255)

**Примечания:** Описания кодов ошибок этого объекта можно посмотреть в соответствующей таблице «Оригинальные коды ошибок LG».

## 18) Режим пользователя (Настройка)

Точка No.: 17

Название объекта: UserModeCommand\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Универсальный выход

Значение: Этот объект используется для настройки базового режима работы в вентиляторе, а также для дополнительного режима работы (быстрое освежение, энергосбережение и нагрев).

Свойство Present\_Value:

1: Быстрое освежение

2: Энергосбережение

3: Нагрев

**Примечания:** Этот объект используется только для вентилятора и не будет применяться, если это свойство не было задано в прошлом.

## 19) Режим пользователя (Состояние)

Точка No.: 18

Название объекта: UserModeStatus\_XXX (XXX: адрес блока A/C(кондиционера))

Тип объекта: Универсальный вход

Значение: Этот объект используется для контроля базового режима работы в вентиляторе

Свойство Present\_Value:

1: Быстрое освежение

2: Энергосбережение

3: Нагрев

**Примечание :** Этот объект используется только для вентилятора и не будет применяться, если это свойство не было задано в прошлом.

## 20) Задать температуру (Состояние)

Номер пункта: 19

Наименование объекта: SetTempStatus\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Analog Output

Значение: Данный объект используется для контроля установленной температуры в режиме управления A/C.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

Температура(°C)

**Примечания :** Данный объект используется только с внутренним блоком и указывает комнатную температуру, измеренную внутренними блоками.

## 21) Распределение энергии аккумулятора (Состояние)

Номер пункта: 20

Наименование объекта: AccumPowerStatus\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Analog Input

Значение: Данный объект используется только с внутренним блоком и указывает комнатную температуру, измеренную внутренними блоками.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

Диапазон от 0 до 255 (Распределение энергии : счет \* 100Watt)

## 22) Рабочий режим АС (Настройка)

Номер пункта: 21

Наименование объекта: HrvModeCommand\_XXX (XXX: Адрес блока DXHRV)

Тип объекта: Multistate Output

Значение: Данный объект используется для задания рабочего режима А/С блока DXHRV.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

1 : Охлаждение

2 : Авто

3 : Нагревание

## 23) Рабочий режим АС (Состояние)

Номер пункта: 22

Наименование объекта: HrvModeStatus\_XXX (XXX: Адрес блока DXHRV)

Тип объекта: Multistate Input

Значение: Данный объект используется для контроля рабочего режима А/С блока DXHRV.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

1 : Охлаждение

2 : Авто

3 : Нагревание

## 24) АС ON/OFF (Настройка)

Номер пункта: 23

Наименование объекта: HrvStartStopCommand\_XXX (XXX: Адрес блока DXHRV)

Тип объекта: Binary Output

Значение: Данный объект используется для задания состояния Вкл./Выкл. А/С блока DXHRV.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 25) АС ON/OFF (Настройка)

Номер пункта: 24

Наименование объекта: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: Адрес блока DXHRV)

Тип объекта: Binary Input

Значение: Данный объект используется для контроля состояния Вкл./Выкл. А/С блока DXHRV.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 26) AC Humidify (Настройка)

Номер пункта: 25

Наименование объекта: HrvHumidifyCommand\_XXX (XXX: Адрес блока DXHRV)

Тип объекта: Binary Output

Значение: Данный объект используется для задания влажности A/C блока DXHRV.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

ACTIVE: ON command

INACTIVE: OFF command

## 27) AC Humidify (Состояние)

Номер пункта: 26

Наименование объекта: HrvStartStopStatus\_XXX (XXX: Адрес блока DXHRV)

Тип объекта: Binary Input

Значение: Данный объект используется для контроля влажности A/C блока DXHRV.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

ACTIVE: ON

INACTIVE: OFF

## 28) Задать верхнее значение температуры (Настройка)

Номер пункта: 27

Наименование объекта: SetUpperTempCommand\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Analog Value

Значение: Данный объект используется для установки верхнего значения температуры кондиционера.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

Температура(°C)

**Примечания:**

1. Данный блок используется только с внутренним блоком, приблизительный диапазон верхних значений температуры составляет 18-30°C.

Определен 1°C.

## 29) Задать верхнее значение температуры (Состояние)

Номер пункта: 28

Наименование объекта: SetUpperTempStatus\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Analog Input

Значение: Данный объект используется для контроля верхнего значения температуры в месте размещения внутреннего блока

Свойство Present\_Value (текущее значение):

Температура(°C)

**Примечания:** Данный объект используется только с внутренними блоками и указывает установленное верхнее значение температуры, измеренное внутренними блоками.

### 30) Задать нижнее значение температуры (Настройка)

Номер пункта: 29

Наименование объекта: SetLowerTempCommand\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Analog Value

Значение: Данный объект используется для установки нижнего значения температуры кондиционера.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

Температура(°C)

**Примечания:**

1. Данный блок используется только с внутренними блоками, приблизительный диапазон нижних значений температуры составляет 18-30°C.

Определен 1°C.

### 31) Задать нижнее значение температуры (Состояние)

Номер пункта: 30

Наименование объекта: SetLowerTempStatus\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Analog Input

Значение: Данный объект используется для контроля нижнего значения температуры в месте размещения внутреннего блока

Свойство Present\_Value (текущее значение):

Температура(°C)

**Примечания:** Данный объект используется только с внутренними блоками и указывает установленное нижнее значение температуры, измеренное внутренними блоками.

### 32) Блокирование режима (Настройка)

Номер пункта: 31

Наименование объекта: ModeLockCommand\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Binary Output

Значение: Данный объект используется для задания режима блокирования в режиме управления A/C.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

ACTIVE: Блокировка (Ограничено)

INACTIVE: Unlock (Не ограничено)

### 33) Блокирование режима (Состояние)

Номер пункта: 32

Наименование объекта: ModeLockStatus\_XXX (XXX: Адрес блока A/C)

Тип объекта: Binary Input

Значение: Данный объект используется для контроля режима блокирования в режиме управления A/C.

Свойство Present\_Value (текущее значение):

ACTIVE: Блокировка (Ограничено)

INACTIVE: Unlock (Не ограничено)

## Инициализация при запуске

Система предназначена для автоматического распознавания подключенных кондиционеров. Следовательно, потребуется примерно одна минута для распознавания всех кондиционеров после включения системы.

Во время этого периода, могут возвратиться следующие ошибки PDU при получении доступа к объекту, соответствующему кондиционеру.

Класс ошибки = Объект; Код ошибки = Unknown\_Object (Неизвестный объект)

Если предпринята попытка считать свойство «Перечень объектов» объекта Устройство из кондиционера в течение вышеуказанного периода распознавания, возвратятся следующие ошибки PDU, если не был опознан кондиционер:

Класс ошибки = Устройство; Код ошибки = Configuration\_In\_Progress  
(Конфигурация в процессе)

Подробности реакций на ошибки см. в Приложении 3.

Настройка часов

Сервис Timesynchronization (Синхронизация времени) обеспечивает настройки часов по местному времени.

Кроме того, сервис UTCimesynchronization (Синхронизация времени по Гринвичу) обеспечивает настройки часов по Гринвичу

## Функция отчета

### Уведомление о событии

#### 1) Регистрация адресата уведомления о событии

Можно использовать сервис AddListElement (Добавить элемент списка) для регистрации информации об адресате уведомления по свойству Список получателей объекта Класс уведомления.

#### 2) Удаление адресата уведомления о событии

Сервис RemoveListElement (Удалить элемент списка) можно использовать для удаления информации об адресате уведомления из объекта Класс уведомления.

#### 3) Адресат уведомления о событии в памяти

Адресат зарегистрированного уведомления о событии сохраняется в памяти.

При включении системы адресат уведомления о событии будет инициализироваться с сохраненной информацией. Адресат уведомления о событии будет сохраняться пять секунд после регистрации или удаления.

## Уведомление COV (Изменение значения)

Запрос регистрации COV принимается посредством сервиса SubscribeCOV (Подписка COV).

### 1) Настройка подтвержденного или неподтвержденного COV

Этот элемент поддерживается согласно Спецификациям BACnet.

### 2) Настройка нужной продолжительности подписки

Этот элемент поддерживается согласно Спецификациям BACnet. Если уведомление COV выполняется во время изменения состояния, будет рассчитываться разница между зарегистрированным и текущим временем. Если разница выше зарегистрированной продолжительности подписки, подписка будет считаться просроченной и удаленной. Следовательно, если и выполняется изменение времени часов, продолжительность подписки будет отличаться от значения, которое было задано.

### 3) Память после прерывания электропитания системы

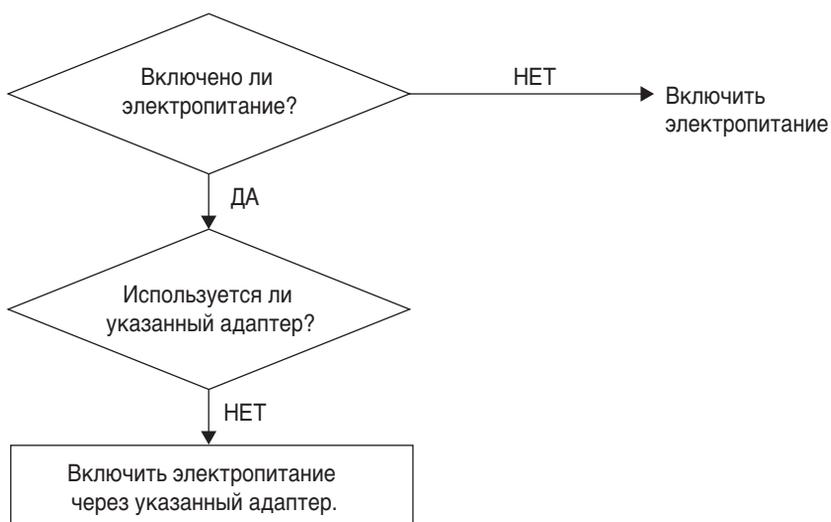
Этот элемент не поддерживается. Информация о регистрации не сохраняется в памяти, и будет утеряна при отключении электропитания. Согласно Спецификациям BACnet, не требуется гарантий сохранения подписок из-за отказа электропитания.

Поддерживаемые сервисы COV показаны в следующей таблице.

Сервис	Объект	Изделие
Вкл/Выкл (состояние)	Свойство объекта Бинарный вход	Внутренний блок, вентилятор
Блокировка Вкл/Выкл (состояние)	Свойство объекта Бинарный вход	Внутренний блок, вентилятор
Блокирование режима (Состояние)	Binary Input object property	Внутренний блок
Блокирование режима (Состояние)	Binary Input object property	Внутренний блок
Задать верхнее значение температуры (Состояние)	Analog Input object property	Внутренний блок
Задать нижнее значение температуры (Состояние)	Analog Input object property	Внутренний блок
Режим работы (состояние)	Свойство объекта Универсальный вход	Внутренний блок, вентилятор
Колебание (состояние)	Свойство объекта Бинарный вход	Внутренний блок
Сигнал фильтра	Свойство объекта Бинарный вход	Вентилятор
Скорость вентилятора (состояние)	Свойство объекта Универсальный вход	Внутренний блок, вентилятор
Настройка температуры в помещении	Свойство объекта Аналоговое значение	Внутренний блок
Температура в помещении:	Свойство объекта Аналоговый вход	Внутренний блок
Сигнал в помещении	Свойство объекта Бинарный вход	Внутренний блок, вентилятор
Код ошибки	Свойство объекта Аналоговый вход	Внутренний блок, вентилятор
Режим пользователя	Свойство объекта Универсальный вход	Вентилятор

## Поиск и устранение неисправностей

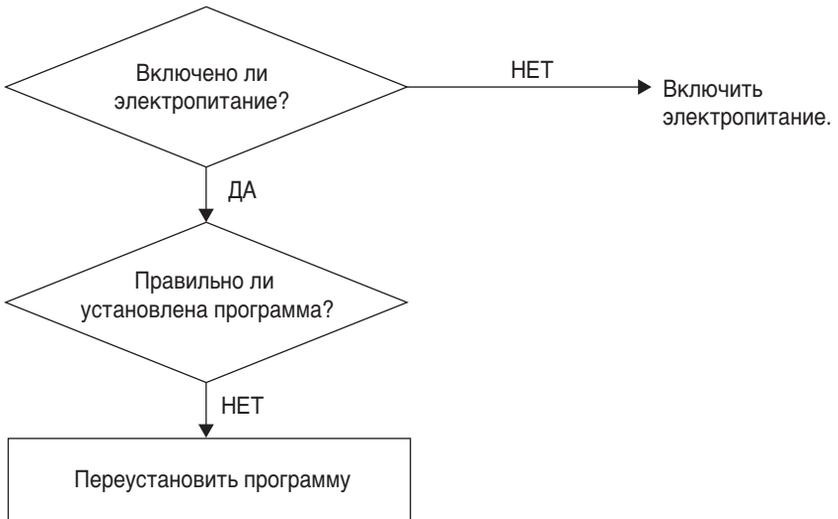
- **Проблема** : Светодиод питания Шлюза ВАСnet не горит.  
→ Если электропитание в норме, горит Светодиод питания.
- **Возможная причина** : Электропитание не включено.  
Не используется указанный адаптер.
- **Диагностика**



### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Следует выключать переключатель питания при подключении/отключении Шлюза ВАСnet к другому и от другого устройства. Иначе, это может привести к повреждению деталей Шлюза.

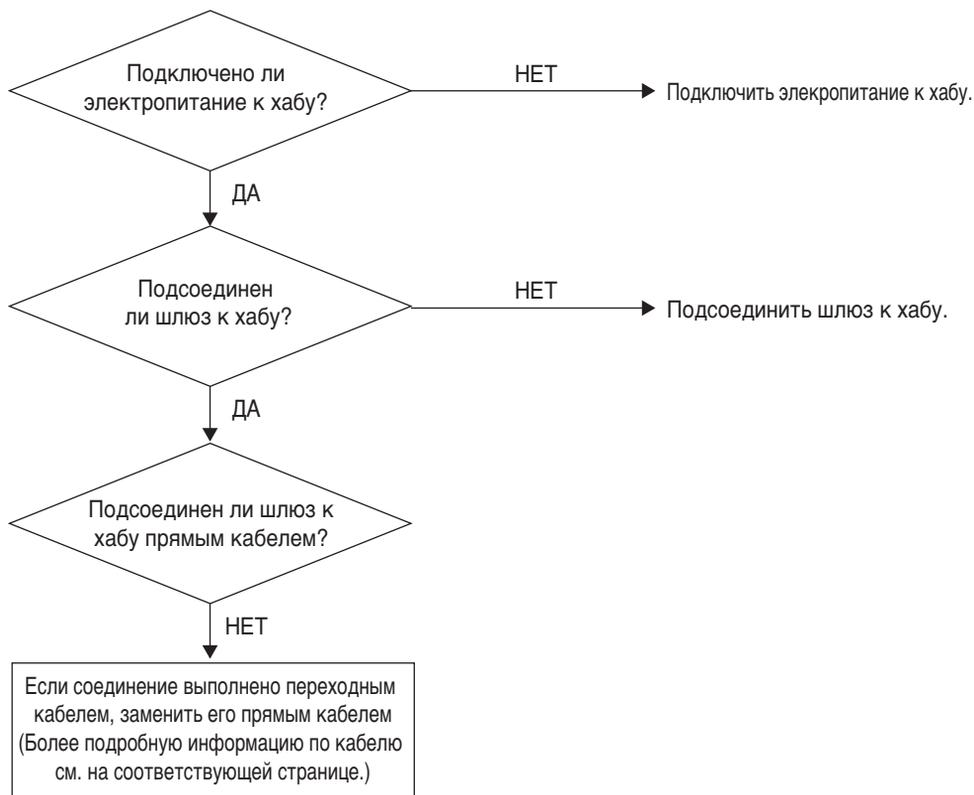
- **Проблема** : Светодиод работы Шлюза VASnet не мигает.  
→ Если шлюз работает нормально, светодиод работы периодически мигает.
- **Возможная причина** : Электропитание не включено.  
Программа установлена некорректно.
- **Диагностика**



- **Проблема** : Светодиод LNK/ACT сети Ethernet 1.2 Шлюза VACnet не горит/не мигает.  
→ Светодиод LNK горит, когда связь LAN шлюза правильно работает.

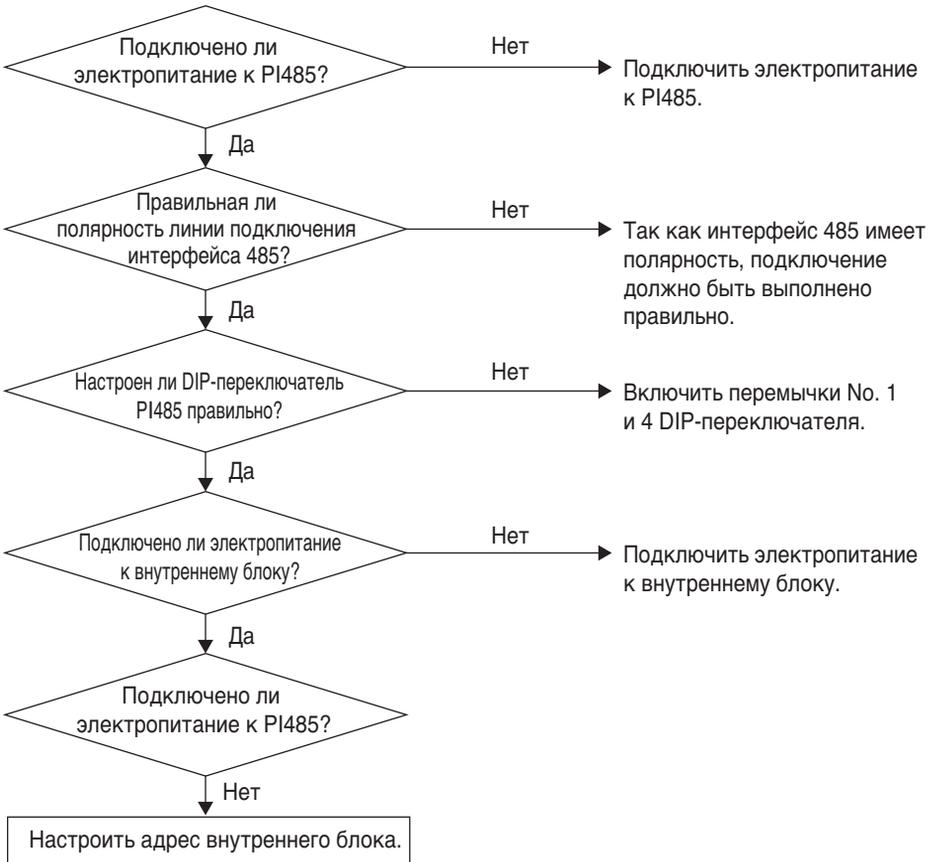
- **Возможная причина** : Электропитание не подключено к хабу.  
Шлюз не подключен к хабу.  
Шлюза не подключен к хабу прямым кабелем.

- **Диагностика**

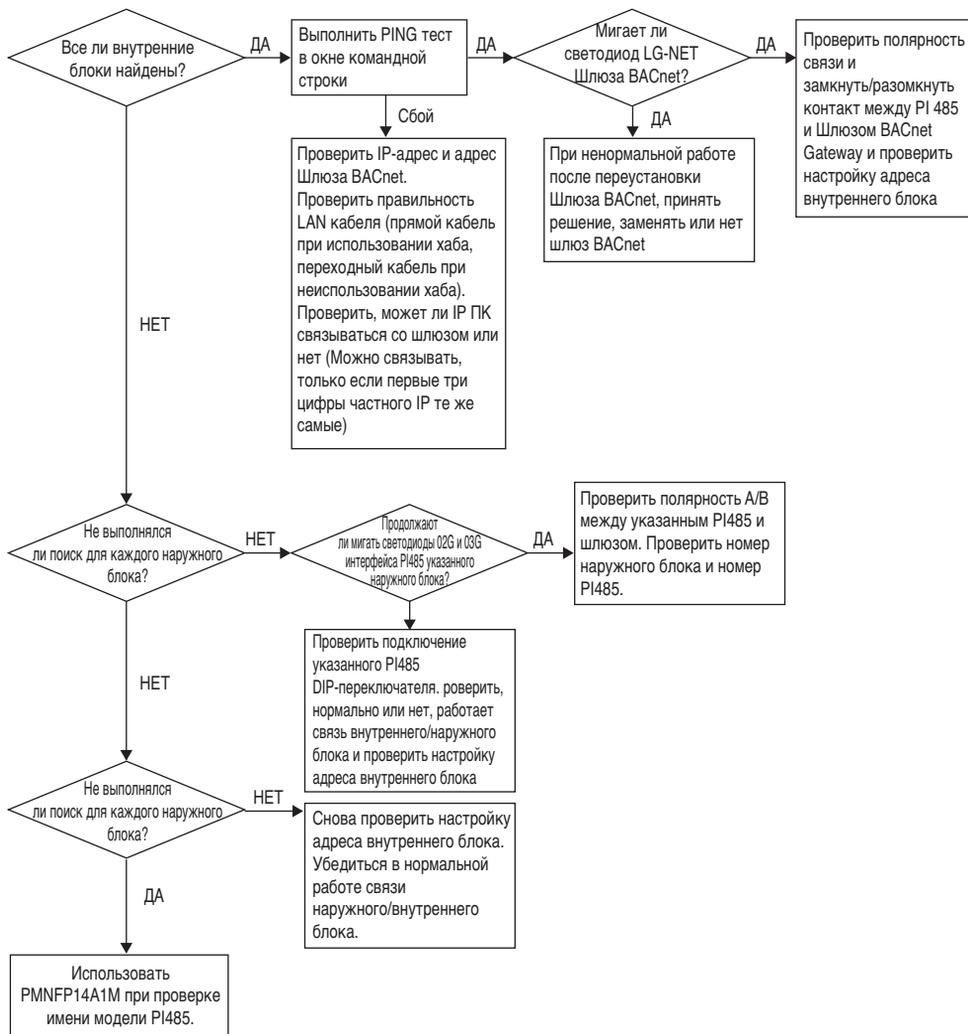


- **Проблема** : Светодиод TX/RX сети LG-NET 1,2,3,4 Шлюза VACnet не мигает.  
→ Светодиод TX/RX мигает при нормальной работе.
- **Возможная причина** : Электропитание не подключено к терминалу связи 485.  
Полярность связи RS-485 изменена.  
DIP-переключатель P1485 неправильно настроен.  
Электропитание не подключено к внутреннему блоку.  
Адрес неправильно настроен для внутреннего блока.

- **Диагностика**



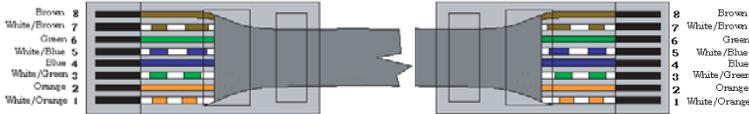
- **Проблема** : Внутренний блок не обнаружен при проверке, подключен или нет внутренний блок, с помощью функции Web-сервера.  
→ При нормальной работе, внутренние блоки отображаются на Web-сервере Server столько раз, сколько имеется установленных внутренних блоков.
- **Возможная причина** : IP-адрес и адрес шлюза VACnet неправильно настроены.  
LAN кабель используется неправильно.  
Полярность между PI 485 и шлюзом изменена.
- **Диагностика**



## Как отличить прямой кабель от переходного кабеля

Неэкранированный кабель состоит из 8 жил провода, а провод, фактически используемый для передачи данных в среде LAN, это провод приема (RX) No.1 и 2 и провод передачи (TX) No.3 и 6, состоящий из 4 жил. Они классифицируются на два типа, в зависимости от метода подключения провода для приема и передачи.

**Прямой кабель** – Также называемый как кабель прямого подключения 1:1 и используемый для подключения другого оборудования от сети.



Метод подключения прямого кабеля

**Переходный кабель** – Используется для подключения 1:1 между одинаковым оборудованием в сети.



Метод подключения переходного кабеля

## Руководство для ПО с открытым исходным кодом

Следующие исполнительные файлы и библиотеки GPL/LGPL, используемые в этом изделии, с ответственностью лицензионному соглашению GPL/LGPL.

### Исполняющие файлы GPL

Linux kernel 2.4	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftpd	
tinylogin	traceroute	

### Библиотеки LGPL

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

Если Вы запросите исходные коды у LG Electronics Co. электронным письмом, мы поставим Вам их на CD-ROM по цене носителя и стоимости доставки.

: da\_opensource @lge.com

Это предложение действует три года после получения этого изделия от LG Electronics Co.

Вы можете загрузить оригинальную копию лицензии GPL/LGPL по адресу <http://www.systemair-con.com>

Некоторые из программ, используемых в этом изделии, подчиняются следующим авторским правам.

# Приложение 1

## Поддерживаемые совместимые стандартные блоки BACnet (BIBBs)

### • Разделение данных BIBBs (■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис BACnet	Включение	Исполнение
DS-RP-A	Разделение данных-Read Property-A	□	Read Property	-	
DS-RP-B	Разделение данных-Read Property-B	■	Read Property		-
DS-RPM-A	Разделение данных-Read Property Multiple-A	□	Read Property Multiple	-	
DS-RPM-B	Разделение данных-Read Property Multiple-B	■	Read Property Multiple		-
DS-RPC-A	Разделение данных-Read Property Conditiona-A	□	Read Property Conditional	-	
DS-RPC-B	Разделение данных-Read Property Conditiona-B	□	Read Property Conditional		-
DS-WP-A	Разделение данных-Write Property-A	□	Write Property	-	
DS-WP-B	Разделение данных-Write Property-B	■	Write Property		-
DS-WPM-A	Разделение-Write Property Multiple-A	□	Write Property Multiple	-	
DS-WPM-B	Разделение данных-Write Property Multiple-B	-	Write Property Multiple		-
DS-COV-A	Разделение данных-COV-A	□	Subscribe COV	-	
			Confirmed COV Notification		-
			Unconfirmed COV Notification		-
DS-COV-B	Разделение данных-COV-B	■	Subscribe COV		-
			Confirmed COV Notification	-	
			Unconfirmed COV Notification	-	
DS-COVP-A	Разделение данных-COVP-A	□	Subscribe COV	-	
			Confirmed COV Notification		-
			Unconfirmed COV Notification		-
DS-COVP-B	Разделение данных-COVP-B	□	Subscribe COV		-
			Confirmed COV Notification	-	
			Unconfirmed COV Notification	-	
DS-COVU-A	Разделение данных-COV-Unsolicited-A	□	Uncofirmed COV Notification		-
DS-COVU-B	Разделение данных-COV-Unsolicited-B	-	Uncofirmed COV Notification	-	

## Управление сигналами тревоги и событиями BIBBs

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис BACnet	Включение	Исполнение
AE-N-A	Уведомление о сигнале и событии-A	□	Confirmed Event Notification		-
			Unconfirmed Event Notification		-
AE-N-I-B	Уведомление о сигнале и событии Внутреннее-B	■	Confirmed Event Notificatio	N	-
			Unconfirmed Event Notification	-	
AE-N-E-B	Уведомление о сигнале и событии Внешнее-B	□	Confirmed Event Notification	-	
			Unconfirmed Event Notification	-	
AE-ACK-A	Квитирование сигнала и события-A	□	Acknowledge Alarm	-	
AE-ACK-B	Квитирование сигнала и события-B	□	Acknowledge Alarm		-
AE-ASUM-A	Сводка сигналов и событий-A	□	Get Alarm Summary	-	
AE-ASUM-B	Сводка сигналов и событий-B	□	Get Alarm Summary		-
AE-ESUM-A	Сводка событий-A	□	Get Enrollment Summary	-	
AE-ESUM-B	Сводка событий-B	□	Get Enrollment Summary		-
AE-INFO-A	Информация о сигналах и событиях-A	□	Get Event Information	-	
AE-INFO-B	Информация о сигналах и событиях-B	□	Get Event Information		-
AE-LS-A	Безопасность сигналов и событий-A	□	Life Safety Operation	-	
AE-LS-B	Безопасность сигналов и событий-B	□	Life Safety Operation		-

## • Расписание BIBBs

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис BACnet	Включение	Исполнение
SCHED-A	Расписание-A	□			
	(должно поддерживать DS-RP-A и DS-WP-A)				
SCHED-I-B	Расписание-Внутреннее-B	□			
	(должно поддерживать DS-RP-B и DS-WP-B) (также должно поддерживать или DM-TS-B или DS-UTC-B)				
SCHED-E-B	Расписание-Внешнее-B	□			
	(должно поддерживать SCHED-I-B и DS-WP-A)				

## • Трендинг BIBBs

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис BACnet	Включение	Исполнение
T-VMT-A	Трендинг – Обзор и изменение трендов-A	□	Read Range	-	
T-VMT-I-B	Трендинг – Обзор и изменение трендов Внутренний-B	□	Read Range		-
T-VMT-E-B	Трендинг – Обзор и изменение трендов Внешний-B	□	Read Range		-
T-ATR-A	Трендинг – Автоматическое возвращение тренда-A	□	Confirmed Event Notification		-
			Read Range	-	
T-ATR-B	Трендинг – Автоматическое возвращение тренда-B	□	Confirmed Event Notification	-	
			Read Range		-

## • Управление устройствами BIBBs (1)

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис BACnet	Включение	Исполнение
DM-DOB-A	Управление устройствами – Динамическое устройство, Привязка-A	■	Who-Is	-	
			I-Am		-
DM-DOB-B	Управление устройствами – Динамическое устройство, Привязка-B	■	Who-Is		-
			I-Am	-	
DM-DOB-A	Управление устройствами – Динамический объект, Привязка-A	□	Who-Has	-	
			I-Have		-
DM-DOB-B	Управление устройствами – Динамический объект, Привязка-B	■	Who-Has		-
			I-Have	-	
DM-DCC-A	Управление устройствами – Контроль связи устройства-A	□	Device Communication Control	-	
DM-DCC-B	Управление устройствами – Контроль связи устройства-B	□	Device Communication Control		-
DM-PT-A	Управление устройствами – Частная передача-A	□	Confirmed Private Transfer	-	
			Unconfirmed Private Transfer	-	
DM-PT-B	Управление устройствами – Частная передача-B	□	Confirmed Private Transfer		-
			Unconfirmed Private Transfer	-	
DM-TM-A	Управление устройствами – Текстовое сообщение-A	□	Confirmed Private Transfer	-	
			Unconfirmed Private Transfer	-	
DM-TM-B	Управление устройствами – Текстовое сообщение-B	□	Confirmed Private Transfer		-
			Unconfirmed Private Transfer	-	
DM-TS-A	Управление устройствами – Синхронизация времени-A	□	Time Synchronization	-	
DM-TS-B	Управление устройствами – Синхронизация времени-B	■	Time Synchronization		-
DM-UTC-A	Управление устройствами – Синхронизация времени по Гринвичу-A	□	UTC Time Synchronization	-	
DM-UTC-B	Управление устройствами – Синхронизация времени по Гринвичу-B	■	UTC Time Synchronization		-
DM-RD-A	Управление устройствами – Переинициализация устройства-A	□	Reinitialize Device	-	
DM-RD-B	Управление устройствами – Переинициализация устройства-B	□	Reinitialize Device		-

## • Управление устройствами BIBBs (2)

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис ВАСnet	Включение	Исполнение
DM-BR-A	Управление устройствами – Резервирование и восстановление-A	□	Atomic Read File	-	
			Atomic Write File	-	
			Create Object	-	
			Reinitialize Device	-	
DM-BR-B	Управление устройствами – Резервирование и восстановление-B	□	Atomic Read File		-
			Atomic Write File		-
			Reinitialize Device		-
DM-R-A	Управление устройствами – Перезапуск-A	□	Unconfirmed COV Notification		-
DM-R-B	Управление устройствами – Перезапуск-B	□	Unconfirmed COV Notification	-	
DM-LM-A	Управление устройствами – Обработка списка-A	□	Add List Element	-	
			Remove List Element	-	
DM-LM-B	Управление устройствами – Обработка списка-B	■	Add List Element		-
			Remove List Element		-
DM-OCD-A	Управление устройствами – Создание и удаление объекта-A	□	Create Object	-	
			Delete Object	-	
DM-OCD-B	Управление устройствами – Создание и удаление объекта-B	□	Create Object		-
			Delete Object		-
DM-VT-A	Управление устройствами – Виртуальный терминал-A	□	VT-Open	-	
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-
DM-VT-B	Управление устройствами – Виртуальный терминал-B	□	VT-Open		-
			VT-Close	-	-
			VT-Data	-	-

## • Управление сетью BIBBs

(■ : Поддерживаемые, □ : Неподдерживаемые)

Тип BIBB		Поддерживаемые	Сервис VACnet	Включение	Исполнение
NM-CE-A	Сетевое управление – Установление связи-A	□	Establish-Connection-To-Network	-	
			Disconnect-Connection-To-Network	-	
NM-CE-B	Сетевое управление – Установление связи-B	□	Establish-Connection-To-Network		-
			Disconnect-Connection-To-Network		-
NM-RC-A	Сетевое управление – Конфигурация роутера-A	□	Who-Is-Router-To-Network	-	
			I-Am-Router-To-Network		-
			I-Could-Be-Router-To-Network		-
			Initialize-Routing-Table	-	
			Initialize-Routing-Table-Ack		-
NM-RC-B	Сетевое управление – Конфигурация роутера-B	□	Who-Is-Router-To-Network	-	-
			I-Am-Router-To-Network	-	-
			Initialize-Routing-Table		-
			Initialize-Routing-Table-Ack	-	

## Приложение 2

### Таблица свойств объектов

O: указывает, что свойство опциональное.

R: указывает, что свойство необходимо и считывается сервисами BACnet.

W: указывает, что свойство необходимо, считывается и записывается сервисами BACnet.

#### • Тип объекта аналогового входа (1)

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Реальные	R1	R
Description	Строка символов	O	R
Device_Type	Строка символов	O	-
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	O	-
Out_Of_Service	БУЛЕВЫ	R	R
Update_Interval	Беззнаковые	O	-
Units	Технические блоки BACnet	R	R
Min_Pres_Value	Реальные	O	-
Max_Pres_Value	Реальные	O	-
Resolution	Реальные	O	-
COV_Increment	Реальные	O2	-
Time_Delay	Беззнаковые	O3	-
Notification_Class	Беззнаковые	O3	-
High_Limit	РЕАЛЬНЫЕ	O3	-
Low_Limit	РЕАЛЬНЫЕ	O3	-
Deadband	РЕАЛЬНЫЕ	O3	-
Limit_Enable	Разрешение предела BACnet	O3	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnetEvent	O3	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnetEvent	O3	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O3	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени BACnet	O3	-
Profile_Name	Строка символов	O	-

## • Тип объекта аналогового значения

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Реальные	R4	W
Description	Строка символов	O	R
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	O	-
Out_Of_Service	Булевы	R	R
Units	Технические блоки BACnet	R	R
PriorityArray	Массив приоритета BACnet	O1	-
RelinquishDefault	Реальные	O1	-
COV_Increment	Реальные	O2	-
Time_Delay	Беззнаковые	O3	-
Notification_Class	Беззнаковые	O3	-
High_Limit	Реальные	O3	-
Low_Limit	Реальные	O3	-
Deadband	Реальные	O3	-
Limit_Enable	Разрешение предела BACnet	O3	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnetEvent	O3	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnetEvent	O3	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O3	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени BACnet	O3	-
Profile_Name	Строка символов	O	-

## • Тип объекта бинарного входа

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Бинарное текущее значение BACnet	R1	R
Description	Строка символов	O	R
Device_Type	Строка символов	O	-
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	O	-
Out_Of_Service	Булевы	R	R
Polarity	Полярность BACnet	R	R
Inactive_Text	Строка символов	O2	-
Active_Text	Строка символов	O2	-
Change_Of_State_Time	Время и дата BACnet	O3	-
Change_Of_State_Count	Беззнаковые	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	Время и дата BACnet	O3	-
Elapsed_Active_Time	Беззнаковые32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	Время и дата BACnet	O5	-
Time_Delay	Беззнаковые	O5	-
Notification_Class	Беззнаковые	O5	-
Alarm_Value	Бинарное текущее значение BACnet	O5	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnet	O5	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnet	O5	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O5	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени	O5	-
Profile_Name	Строка символов	O	-

## • Бинарный выход Тип объекта

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Бинарное текущее значение BACnet	W	W
Description	Строка символов	O	R
Device_Type	Строка символов	O	-
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	O	-
Out_Of_Service	Булевы	R	R
Polarity	Полярность BACnet	R	R
Inactive_Text	Строка символов	O1	-
Active_Text	Строка символов	O1	-
Change_Of_State_Time	Дата и время BACnet	O2	-
Change_Of_State_Count	Беззнаковые	O2	-
Time_Of_State_Count_Reset	Дата и время BACnet	O2	-
Elapsed_Active_Time	Беззнаковые32	O3	-
Time_Of_Active_Time_Reset	Дата и время BACnet	O3	-
Minimum_Off_Time	Беззнаковые32	O	-
Minimum_On_Time	Беззнаковые32	O	-
Priority_Array	Массив приоритетов BACnet	R	R
Relinquish_Default	Бинарное текущее значение BACnet	R	R
Time_Delay	Беззнаковые	O4	-
Notification_Class	Беззнаковые	O4	-
Feedback_Value	Бинарное текущее значение BACnet	O4	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnet	O4	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnet	O4	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O4	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени BACnet	O4	-
Profile_Name	Строка символов	O	-

## • Тип объекта бинарного значения

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Бинарное текущее значение BACnet	R1	W
Description	Строка символов	O	R
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	R	-
Out_Of_Service	Булевы	R	R
Inactive_Text	Строка символов	O2	-
Active_Text	Строка символов	O2	-
Change_Of_State_Time	Дата и время BACnet	O3	-
Change_Of_State_Count	Беззнаковые	O3	-
Time_Of_State_Count_Reset	Дата и время BACnet	O3	-
Elapsed_Active_Time	Беззнаковые32	O4	-
Time_Of_Active_Time_Reset	Дата и время BACnet	O4	-
Minimum_Off_Time	Беззнаковые32	O	-
Minimum_On_Time	Беззнаковые32	O	-
Priority_Array	Массив приоритетов BACnet	O5	-
Relinquish_Default	Бинарное текущее значение BACnet	O5	-
Time_Delay	Беззнаковые	O6	-
Notification_Class	Беззнаковые	O6	-
Alarm_Value	Бинарное текущее значение BACnet	O6	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnet	O6	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnet	O6	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O6	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени BACnet	O6	-
Profile_Name	Строка символов	O	-

## • Тип объекта устройства (1)

Идентификатор устройства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
System_Status	Состояние устройства BACnet	R	R
Vendor_Name	Строка символов	R	R
Vendor_Identifier	Беззнаковые16	R	R
Model_Name	Строка символов	R	R
Firmware_Revision	Строка символов	R	R
Application_Software_Version	Строка символов	R	R
Location	Строка символов	O	R
Description	Строка символов	O	R
Protocol_Version	Беззнаковые	R	R
Protocol_Conformance_Class	Беззнаковые(1...6)	R	R
Protocol_Services_Supported	Поддерживаемые сервисы BACnet	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	Поддерживаемые типы объектов BACnet	R	R
Object_List	МАССИВ BACnet[N] Идентификатора объекта BACnet	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Беззнаковые	R	R
Segmentation_Supported	Сегментация BACnet	R	R
VT_Class_Supported	Список классов VT BACnet	_1	-
Active_VT_Sessions	Список сеансов VT BACnet	_2	-

## • Тип объекта устройства (2)

Идентификатор свойства	Тип данных свойств	BACnet	BNU-BAC
Local_Time	Время	O3, 4	-
Local_Date	Дата	O3, 4	-
UTC_Offset	Знаковые	O4	R
Daylight_Saving_Status	Булевы	O4	-
APDU_Segment_Timeout	Беззнаковые	O1	-
APDU_Timeout	Беззнаковые	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Беззнаковые	R	R
List_Of_Session_Keys	Список ключей сеансов BACnet	O	-
Time_Synchronization_Recipients	Список получателей BACnet	O5	-
Max_Master	Беззнаковые(1...127)	O6	-
Max_Info_Frames	Беззнаковые	O6	-
Device_Adress_Binding	Список привязки адресов BACnet	R	R
Database_Revision	Беззнаковые	R	R
Configuration_Files	МАССИВ BACnet[N] of Идентификатора объекта BACnet	O7	-
Last_Restore_Time	Дата и время BACnet	O7	-
Backup_Failure_Timeout	Беззнаковые16	O8	-
Active_COV_Subscriptions	Список подписок COV BACnet	O9	-
Profile_Name	Строка символов	O	R

## • Тип объекта универсального входа

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Беззнаковые	R1	R
Description	Строка символов	O	R
Device_Type	Строка символов	O	-
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	O2	-
Out_Of_Service	Булевы	R	R
Number_Of_States	Беззнаковые	R	R
State_Text	МАССИВ BACnet[N] of Строки символов	O	-
Time_Delay	Беззнаковые	O3	-
Notification_Class	Беззнаковые	O3	-
Alarm_Values	Список беззнаковых данных	O3	-
Fault_Values	Список беззнаковых данных	O3	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnet	O3	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnet	O3	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O3	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени BACnet	O3	-
Profile_Name	Строка символов	O	-
VT_Class_Supported	Список классов VT BACnet	_1	-
Active_VT_Sessions	Список сеансов VT BACnet	_2	-

## • Тип объекта универсального входа

Идентификатор свойства	Тип данных свойства	BACnet	BNU-BAC
Object_Identifier	Идентификатор объекта BACnet	R	R
Object_Name	Строка символов	R	R
Object_Type	Тип объекта BACnet	R	R
Present_Value	Беззнаковые данные	W	W
Description	Строка символов	O	R
Device_Type	Строка символов	O	-
Status_Flags	Флажки состояния BACnet	R	R
Event_State	Оператор события BACnet	R	R
Reliability	Надежность BACnet	O	-
Out_Of_Service	Булевы	R	R
Number_Of_States	Беззнаковые данные	R	R
State_Text	МАССИВ BACnet[N] строки символов	O	-
Priority_Array	Массив приоритетов BACnet	R	R
Relinquish_Default	Беззнаковые данные	R	R
Time_Delay	Беззнаковые данные	O1	-
Notification_Class	Беззнаковые данные	O1	-
Feedback_Value	Беззнаковые данные	O1	-
Event_Enable	Переходные биты события BACnet	O1	-
Acked_Transitions	Переходные биты события BACnet	O1	-
Notify_Type	Тип уведомления BACnet	O1	-
Event_Time_Stamps	МАССИВ BACnet[3] Отметки времени BACnet	O1	-
Profile_Name	Строка символов	O	-

## Приложение 3

### Таблица реакции на ошибки Шлюза VACnet

#### • Ошибка PDU

Ошибка PDU	Класс ошибки	Код ошибки
Считывание списка объектов во время инициализации сети LG-NET	Устройство(0)	Configuration_In_Progress(2)
Запрос на доступ к неустановленному объекту.	Объект(1)	Unknown_Object(31)
Запрос на доступ к неустановленному свойству.	Свойство(2)	Unknown_Property(32)
Запрос на запись в запрещенную зону.	Свойство(2)	Write_Access_Denied(40)
Запрос на запись в формате, отличном от свойства.	Свойство(2)	Invalid_Datatype(9)
Запрос на доступ в указанный индекс вне диапазона индекса массива.	Свойство(2)	Invalid_Array_Index(42)
Запрос на запись значения вне доступного диапазона.	Свойство(2)	Value_Out_Of_Range(37)
Запрос регистрации COV более 10 элементов регистрации.	Ресурс(3)	Other(0)
Запрос регистрации события более 10 элементов регистрации.	Ресурс(3)	No_Space_To_Add_List_Element(19)
Запрос на удаление элемента, не существующего в списке.	Сервис(5)	Other(0)
Запрос на исполнение команд AddListElement/RemoveListElement (Добавить/удалить элемент с списка) для свойства, которое не принадлежит к типам списка.	Сервис(5)	Property_Is_Not_List(22)

#### • Отказ PDU

Отказ PDU	Причина отказа
Положительное или отрицательное переполнение во время операции WritePropertyMultiple.	Inconsistent_Parameter(2)
Тип операции параметра для исполнения сервиса отличается по типу.	Invalid_Parameter_Data_Type(3)
Ошибка обнаружена во время декодирования тега.	Invalid_Tag(4)
Нехватка параметра, происшедшая во время исполнения сервиса.	Missing_Required_Parameter(5)
Слишком много аргументов для исполнения сервисов.	Too_Many_Arguments(7)
Попытка исполнения неподдерживаемого сервиса с подтверждением.	Unrecognized_Service(9)

#### • Отмена PDU

Отмена PDU	Причина отмены
Невозможно работать из-за слишком большого числа запросов, превышающих производительность.	Buffer_Overflow(1)
Обработка сегментов отменена из-за ожидаемого полчения APDU.	Invalid_APDU_In_This_State(2)
Сторона реакции не поддерживает сегмент.	Segmentation_Not_Supported(4)

