



MANUAL DE INSTALARE

POMPĂ DECĂLDURĂ AER-APĂ



Citiți acest manual de instalare în întregime înainte de a instala produsul.

Traducerea instrucțiunii inițiale

RO ROMÂNĂ

Unitatea Exterioară

HM121 / 141 / 161HF UB60

HM123 / 143 / 163HF UB60

HM093HFX UB60

HM071 / 091HF UB40

HM073 / 093HF UB40

Unitatea Interioară

HN1616HC NK0

HN1639HC NK0

www.lg.com

Copyright © 2023 - 2025 LG Electronics Inc. Toate drepturile rezervate.

CUPRINS

INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ	5
CITIȚI TOATE INSTRUCȚIUNILE ATAȘATE ÎNAINTE DE UTILIZARE	5
Mesaje de siguranță	5
Note pentru agentul frigorific inflamabil	6
PIESE LIVRATE	20
INFORMAȚII GENERALE	22
Informații model	22
Părți componente și dimensiuni	23
Cutie de comandă	29
Panou de comandă	31
Exemplu de instalare normală	32
Diagramă ciclu	33
Diagramă de cablare	35
INSTALARE UNITATE EXTERIOARĂ	41
Condiții de luat în considerare la instalarea unității exterioare	41
Spațiu minim de operare	42
Zonă de siguranță	43
Instalarea la malul mării	45
Vânt sezonier și precauții pe timp de iarnă	46
Transportul unității	47
Fundatie pentru instalare	49
INSTALAREA UNITĂȚII INTERIOARE	51
Condiții de instalare a unității interioare	51
CABLAJ ELECTRIC	54
Considerații generale și avertismente	54
CONDUCTE DE APĂ	68
Instalația de conducte cu apă și conectarea la circuitul cu apă	68
Modul de instalare a conductelor de apă orientate în jos	70
Capacitate pompă de apă	74
Scăderea presiunii	74
Curbă de performanță	75
Calitate apă	77
Protecție la îngheț prin antigel	77
Protecție la îngheț prin valva de protecție la îngheț	78
Volumul apei și presiunea vasului de expansiune	80
INSTALAREA ACCESORIILOR	81
Înainte de instalare	84
Termostat	84
Circuitul al 2-lea	88
Boiler terț	91

Controler terț	92
Interfață de măsurare	93
Controler central	95
Rezervor de apă caldă	96
Un set de rezervoare pentru apă caldă menajeră	99
Kit termic solar	101
Senzor de temperatură rezervor tampon	103
Contact uscat	104
Controler extern - setarea funcționării intrării digitale programabile	106
Senzor de temperatură la distanță	107
Pompă solară	109
Pompă externă	110
Modem Wi-Fi	111
Stare de energie	112
Intrare digitală pentru economia de energie (ESS, grilă inteligentă)	113
Supapă cu 2 căi	115
Supapă cu 3 căi (A)	116
Senzor de aer montat pe perete	117
Verificare finală	118
CONFIGURARE	119
Configurare comutator DIP	119
SETARE SERVICE	125
Cum puteți accesa setarea de service	125
Setare de service	125
Service Contact	126
SETARE INSTALATOR	127
Cum puteți accesa setarea instalator	127
Setare instalator	128
Setările instalatorului în detaliu	154
Mod automat - Temp. automată sezonieră	169
Apă caldă menajeră - setările de temperatură ACM	170
Apă caldă menajeră - Dezinfecare termică	171
Apă caldă menajeră - durată încălzire ACM	172
Apă caldă menajeră - re-încălzire electrică ACM	172
Apă caldă menajeră - Recirculare ACM	173
Sistem termic solar - Interval func. pentru colectorul solar	174
Sistem termic solar - limita de temp. a rezervorului solar	174
Sistem termic solar - dT termic solar	174
Service - Test de funcționare a pompei	175
Service - Test actuator - Mod Test	175
Service - Test actuator - Test pompă	175
Service - Test actuator - Test supapă	175

Service - Temperatura de protecție la îngheț	176
Conectivitate - Adresă Modbus (HEX)	177
Hartă memorie Modbus.....	177
Conectivitate - CN_EXT	181
Conectivitate - cazan terț	182
Conectivitate - Stare energetică.....	184
PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	185
Listă de verificări înainte de a începe operarea	185
Operațiunea de pornire	187
Diagrama de flux pentru operațiunea de pornire.....	187
Depanare	188
ANEXĂ	197

INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

CITIȚI TOATE INSTRUCȚIUNILE ATAȘATE ÎNAINTE DE UTILIZARE

Următoarele îndrumări de siguranță au scopul de a preveni riscurile neprevăzute sau daunele provenite din operarea nesigură sau incorectă a produsului.

Mesaje de siguranță



Acest simbol este afișat pentru a indica problemele și operațiunile care pot provoca riscuri. Citiți cu atenție partea care conține acest simbol și urmați instrucțiunile pentru a evita riscul.



AVERTISMENT

Acesta indică faptul că nerespectarea instrucțiunilor poate provoca vătămarea gravă sau decesul.



ATENȚIE

Acesta indică faptul că nerespectarea instrucțiunilor poate provoca vătămarea ușoară sau deteriorarea produsului.

Note pentru agentul frigorific inflamabil

Următoarele simboluri sunt afișate pe unități.



Acest simbol indică faptul că acest aparat folosește un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific prezintă scurgeri și este expus la o sursă de aprindere externă, există riscul de incendiu.



Acest simbol indică faptul că Manualul de instalare trebuie citit cu atenție.



Acest simbol indică faptul că personalul de service trebuie să manevreze acest echipament în conformitate cu Manualul de instalare.



Acest simbol indică faptul că există informații disponibile în Manualul de utilizare sau în Manualul de instalare.

AVERTISMENT

Instalare

- Nu utilizați un întrerupător de circuit defect sau subdimensionat. Utilizați acest aparat pe un circuit dedicat.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Pentru lucrările electrice, contactați comerciantul, vânzătorul, un electrician calificat sau un Centru de service autorizat.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Împănântați întotdeauna produsul.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Instalați panoul și capacul casetei de control în siguranță.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Instalați întotdeauna pe un circuit și întrerupător de circuit dedicat.
 - Cablarea sau instalarea necorespunzătoare pot provoca incendiu sau electrocutare.

- Folosiți dispozitive de întrerupere sau siguranțe corespunzătoare.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare.
- Nu modificați și nu prelungiți cablul de alimentare.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu instalați, demontați, modificați, inspectați și întrețineți, reparați sau reinstalați dvs. (clientul) unitatea.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare, explozie sau rănire
- Nu modificați, nu îndepărtați dispozitivele de siguranță
 - Există riscul de deces, vătămare corporală.
- Dacă este necesar antigel, acesta trebuie manevrat doar de către un profesionist. Antigetul poate fi considerat toxic (Tox. acută 4, H302).
 - Există riscul de vătămare corporală.
- Pentru instalare, contactați întotdeauna dealerul sau un Centru de serviceautorizat.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare, explozie sau rănire.
- Nu instalați produsul pe un stand de instalare defect.
 - Poate provoca rănire, accidentare sau deteriorarea produsului.
- Asigurați-vă că zona de instalare nu se deteriorează cu vechimea.
 - Dacă baza cedează, unitatea poate cădea împreună cu aceasta, provocând daune materiale, defectarea unității și vătămare corporală.
- Nu instalați sistemul de conducte de apă sub formă de Buclă deschisă.
 - Poate cauza deteriorarea unității.
- Utilizați o pompă cu vid sau gaz inert (N₂/CO₂) când faceți testul de scurgere sau purjarea aerului. Nu comprimați aerul sau oxigenul și nu utilizați gaze inflamabile.
 - Există riscul provocării vătămarilor, decesului, incendiilor sau exploziilor
- Asigurați-vă că racordul este conectat corespunzător la produs după întreținere.
 - În caz contrar, acest lucru poate cauza deteriorarea compresorului.

- Nu atingeți direct agentul de răcire scurs.
 - Există riscul de degerătură.
- Cuprul care intră în contact cu agenții frigorifici trebuie să nu conțină oxigen sau să fie deoxidat, de exemplu Cu-DHP, așa cum este specificat în normele EN 12735-1 și EN 12735-2.
- Trebuie verificată respectarea regulamentelor naționale de gaz.
- Conductele pentru agentul frigorific trebuie să fie protejate sau sigilate pentru evitarea daunelor.
- Instalarea conductei de lucru va trebui să fie menținută la un nivel minim.
- O conexiune lipită, sudată sau mecanică trebuie realizată înainte de deschiderea supapelor care permit fluxul de agent frigorific între piesele sistemului de răcire. Pentru evacuarea conductei de interconectare și/sau orice parte neîncărcată a sistemului de agent frigorific va fi furnizată o supapă de aspirare.
- Orice persoană implicată în repararea sau modificarea unui circuit de agent frigorific trebuie să dețină un certificat valabil din partea unei autorități de evaluare acreditate de industrie, care autorizează competența acestora de a manipula agenții frigorifici în siguranță, în conformitate cu specificațiile de evaluare recunoscute de industrie. (Includeți uneltele corespunzătoare și echipamentul individual de protecție necesar)
- Orice persoană implicată în repararea sau modificarea unui circuit de agent frigorific trebuie să poarte echipamentele individuale de protecție corespunzătoare și să aibă la dispoziție un extingtor.
- Nu folosiți alte mijloace pentru a accelera procesul de decongelare sau pentru a curăța, decât cele recomandate de producător.
- Nu perforați sau ardeți.
- Rețineți faptul că agenții frigorifici pot să nu conțină miros.
- Dezasamblarea echipamentului, tratarea lichidului refrigerant sau a anumitor componente trebuie realizate în conformitate cu standardele locale și naționale.

- Conectori flexibili ai agentului frigorific (cum ar fi linii de legătură între unitatea interioară și exterioară) care pot fi deplasați în timpul operațiunilor normale trebuie să fie protejați împotriva deteriorării mecanice.
- Asigurați-vă că instalați dispozitivele de siguranță necesare.
- Nu permiteți pătrunderea agentului frigorific în rețeaua de canalizare.
- Lucrările la conducte trebuie protejate de daune fizice.
- Conexiunile mecanice (conectori mecanici sau îmbinări evazate) trebuie să fie accesibile în scopuri de întreținere.
- Înainte de instalarea sau de repararea produsului, verificați întotdeauna dacă există scurgeri de gaze (agent frigorific), utilizând detectorul de scurgeri (detectorul de scurgeri trebuie să fie adecvat pentru R290).
 - Există riscul de explozie sau de incendiu și de defectare a unității.

Operare

- Asigurați-vă ca, cablul de alimentare : să nu fie smuls din priză sau deteriorat în timpul funcționării.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu așezați nimic pe cablul de alimentare.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu scoateți din priză sau introduceți în priză cablul de alimentare în timpul funcționării.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu atingeți (utilizați) produsul cu mâinile ude.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu așezați un dispozitiv de încălzire sau alte aparate în apropierea cablului de alimentare.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu lăsați apa să pătrundă în piesele electrice.
 - Există riscul de incendiu, cădere a produsului sau electrocutare.
- Nu depozitați și nu utilizați gaze sau substanțe inflamabile în apropierea unității exterioare. (în special în zona de siguranță)
 - Există riscul de incendiu sau defectare a unității

- Nu folosiți aparatul într-un spațiu îngust timp îndelungat.
 - Poate cauza deteriorarea unității.
- Când gazul inflamabil prezintă scurgeri, închideți gazele și deschideți o fereastră pentru aerisire înainte de a porni unitatea.
 - Există riscul de explozie sau incendiu.
- Dacă aparatul produce sunete ciudate, miros sau fum, opriți imediat tabloul electric sau deconectați cablul de alimentare.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare.
- Încetați utilizarea și închideți fereastra în cazul unei furtuni sau a unui uragan. Dacă este posibil, îndepărtați unitatea de fereastră înainte de sosirea uraganului.
 - Există risc de daune materiale, defectare a produsului sau electrocutare.
- Nu deschideți capacul frontal al unității în timpul funcționării. (Nu atingeți filtrul electrostatic, dacă unitatea este echipată astfel.)
 - Există riscul de rănire, electrocutare sau defectare a produsului.
- Nu atingeți nicio componentă electrică cu mâinile ude. trebuie să opriți alimentarea electrică înainte de atingerea componentei electrice.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare.
- Nu atingeți țeava pentru agentul termic și țeava de apă sau vreo componentă internă în timp ce unitatea funcționează sau imediat după funcționare.
 - Există riscul de arsuri sau degerătură, sau de vătămare corporală.
- Dacă atingeți țeava sau componentele interne, trebuie să purtați protecție sau să așteptați revenirea la temperatura normală.
 - În caz contrar, acest lucru poate cauza arsuri sau degerătură, sau vătămare personală.
- Porniți alimentarea de la rețea timp de 6 ore înainte de a pune produsul în funcțiune, pentru a lichefia uleiul compresorului.
 - În caz contrar, acest lucru poate provoca deteriorarea compresorului.
- Nu atingeți piesele electrice timp de 10 minute după întreruperea alimentării principale.
 - Există riscul de rănire personal sau electroșoc.

- Radiatorul de rezervă integrat în unitatea interioară hydrobox poate funcționa în timp ce produsul este oprit. Aceasta este destinat protejării produsului.
- Aveți grijă că unele componente ale cutiei de control sunt fierbinți.
 - Există riscul de rănire fizică sau arsuri.
- Când produsul s-a udat (inundat sau a fost introdus în apă), contactați un centru autorizat de service.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Fiți atenți ca apa să nu pătrundă direct în produs.
 - Există riscul de incendiu, electrocutare sau defectare a produsului.
- Ventilați camera de instalare a unității interioare în mod ocazional.
 - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Întrerupeți alimentarea de la rețtea când curățați sau faceți operațiuni de întreținere a produsului.
 - Există riscul de electrocutare.
- Aveți grijă să vă asigurați că nicio persoană nu poate călca sau cădea pe unitatea externă.
 - Există pericolul unor leziuni sau de avariere a produsului.
- Dacă aparatul nu a fost utilizat mai mult timp, recomandăm să NU opriți alimentarea cu curent a aparatului.
 - Există risc de înghețare a apei.
- Dacă unitatea nu este utilizată, iar sursa de alimentare a unității a fost oprită pentru o perioadă îndelungată, recomandăm ferm golirea completă a apei din unitate de către o persoană autorizată.
 - Există risc de înghețare a apei.
- Aparatul va trebui să fie depozitat într-o zonă bine ventilată în cazul în care dimensiunea camerei corespunde suprafeței camerei așa cum este specificat pentru funcționare.

Siguranța în momentul depozitării produsului

- Urmați toate reglementările și cerințele locale pentru depozitarea produsului.

- Depozitați produsele în locuri care nu sunt expuse la riscul de incendiu și la distanță de sursele de căldură și de aprindere.
- Țineți la distanță de materialele combustibile.
- Depozitați la distanță de gazele oxidante și alte materiale oxidante.
- Unitatea exterioară trebuie depozitată într-un spațiu (în special o zonă de siguranță) fără flăcări deschise continue (de exemplu, un aparat care funcționează cu gaz) sau surse de aprindere (de exemplu, un încălzitor electric).
- Deservirea se va efectua numai recomandat de producătorul echipamentului. Întreținere și reparația care necesită asistență din partea altor categorii de personal calificat se va efectua sub supravegherea persoanei competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.
- Atunci când piesele de legătură mecanice sunt refolosite, sigilările trebuie reînnoite. Atunci când îmbinările evazate sunt reutilizate, partea de evazare va fi refăcută.
- Curățați periodic (mai des decât o dată/an) praful sau particulele de sare blocate în schimbătoarele de căldură, folosind apă.
- Păstrați toate orificiile de ventilare necesare libere de orice obstrucții.
- Asigurați-vă că zona se află în aer liber sau că aceasta este ventilată corespunzător înainte de a pătrunde în sistem sau de a realiza lucrări la cald. Se va asigura un nivel de ventilare pe perioada în care se realizează lucrarea. Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferat, să-l expulzeze în exterior, în atmosferă.
- Cablajul nu trebuie supus uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrației, muchiilor ascuțite sau oricăror altor efecte adverse ale mediului înconjurător. Verificarea trebuie să ia în considerare, de asemenea, efectele îmbătrânirii sau ale vibrației continue provenite din surse cum ar fi compresoarele sau ventilatoarele.
- În nici un caz nu trebuie utilizate surse potențiale de aprindere în căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu trebuie utilizată o lanternă cu halogen (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă).

Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili.

Detectoarele electronice de scurgeri vor fi utilizate pentru a detecta agenții frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare. (Echipamentul de detecție trebuie calibrat într-o zonă fără agenți frigorifici.)

Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și că este adecvat pentru agentul frigorific utilizat.

Un detector de scurgeri măsoară valoarea PPM de gaz, nu amestecul cu aer.

Acest lucru este realizat de un detector personal de gaz. Acesta vă protejează la 10% și 20% din LFL.

Soluțiile de detectare a scurgerilor sunt adecvate și pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar utilizarea detergenților care conțin clor trebuie evitată deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conducta de c

NOTĂ

Printre exemplele de lichide de detectare a scurgerilor se numără

- metoda cu bule
- agenții metodei fluorescente

Dacă este suspectată o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate / stinse. Dacă se găsește o scurgere de agent frigorific care necesită sudură, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat (prin intermediul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului aflat la distanță de scurgere.

Eliminarea și evacuarea

Atunci când pătrundeți în circuitul agentului frigorific pentru a face reparații - sau în orice alt scop - se vor folosi proceduri convenționale. Totuși, pentru agenții frigorifici inflamabili, este important să se respecte cele mai bune practici deoarece trebuie avută în vedere inflamabilitatea.

Se va respecta următoarea procedură:

Eliminați agentul frigorific.

Purjați circuitul cu gaz CO₂;

Evacuați;

Purjați cu gaz inert;

Deschideți circuitul prin tăiere sau sudură

Încărcătura de agent frigorific va fi recuperată în cilindrii de recuperare corecți. La transferarea agentului frigorific în cilindri, asigurați-vă că sunt folosiți numai cilindrii adecvați de recuperare a agentului frigorific.

Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de cilindrii pentru susținerea încărcării întregului sistem. Toți cilindrii care se folosesc sunt destinați recuperării agentului frigorific și etichetați pentru acel agent frigorific (de ex., cilindrii speciali pentru recuperarea agentului frigorific).

Cilindrii vor fi completați cu supapă de eliberare a presiunii și supape de închidere asociate, în stare bună de funcționare.

Cilindrii de recuperare goliți se evacuează și, dacă este posibil, se răcesc înainte de apariția recuperării.

Nu se va folosi aer comprimat sau oxigen pentru purjarea sistemelor de refrigerare. Procedura pentru aparatele care conțin agenți frigorifici inflamabili A3 și gaz non-F.

Purjarea agentului frigorific poate fi realizată mai întâi efectuând îndepărtarea pe cât posibil cu o butelie de recuperare aspirată.

Asigurați-vă că sunt folosiți numai butelii adecvate de recuperare a agentului frigorific. Continuați cu expulzarea pe cât posibil cu N₂ sau purjați sistemul cu CO₂.

Detectorul electronic de scurgeri poate fi utilizat pentru a verifica la capătul furtunului dacă iese agent frigorific.

Dacă detectorul electronic de scurgeri arată 0 PPM, fluxul de N₂ sau de CO₂ poate fi oprit și ieșirea furtunului trebuie verificată din nou dacă valoarea de la capătul furtunului crește peste 0 PPM. În caz contrar, lucrările pot continua în siguranță.

Asigurați-vă că ieșirea furtunului nu este aproape de nicio sursă potențială de aprindere și că este disponibilă aerisirea.

Dacă agentul frigorific recuperat este curat și de bună calitate, acesta poate fi reutilizat pentru încărcare.

Proceduri de încărcare

În plus, față de procedurile convenționale de încărcare, se vor respecta următoarele cerințe.

- Asigurați-vă că nu se produce contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când se utilizează echipamente de încărcare. Furtunurile sau liniile trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.
- Cilindrii trebuie ținuti într-o poziție adecvată, conform instrucțiunilor.
- Asigurați-vă să sistemul de refrigerare este împământat înainte de încărcarea sistemului cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul în momentul încărcării complete. (Dacă nu este deja etichetat).
- Trebuie să se acorde o atenție deosebită supraîncărcării sistemului de refrigerare.

Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie să fie testat cu gazul inert adecvat. Sistemul va fi testat pentru prezența scurgerilor la finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Trebuie să se efectueze un test de scurgere pentru monitorizare înainte de a părăsi locația.

Recuperare

Când scoateți agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru depanare fie pentru scoaterea din funcțiune, se recomandă, ca bună practică, scoaterea în siguranță a agenților frigorifici.

Pentru recuperare în timpul service-ului, respectați alineatul privind eliminarea și evacuarea.

La scoaterea din funcțiune a unității care conține agenți frigorifici naturali (gaz non-F), niciun agent frigorific nu trebuie evacuat într-o butelie și tot agentul frigorific poate fi expulzat cu N2 sau spălat cu CO2.

Detectorul electronic de scurgeri poate fi utilizat pentru a verifica la capătul furtunului dacă iese agent frigorific. Dacă detectorul electronic de scurgeri arată 0 PPM, fluxul de N2 sau de CO2 poate fi oprit și ieșirea furtunului trebuie verificată din nou dacă valoarea de la capătul furtunului crește peste 0 PPM. În caz contrar, lucrările pot continua în siguranță.

Asigurați-vă că ieșirea furtunului nu este aproape de nicio sursă potențială de aprindere și că este disponibilă aerisirea.

Echipamentul de recuperare va fi în stare bună de funcționare, cu un set de instrucțiuni privind echipamentul care este la îndemână și va fi adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate și în bună stare de funcționare.

Furtunurile trebuie să fie complete, cu cuplaje de deconectare etanșe la scurgeri, și în stare bună. Înainte de folosirea echipamentului de recuperare, verificați-l să fie în stare de funcționare satisfăcătoare, că a fost întreținut corespunzător și că orice componente electrice asociate sunt etanșate pentru a preveni aprinderea în cazul unei scurgeri de agent frigorific. Consultați producătorul în cazul în care aveți dubii.

În cazul în care trebuie scoase compresoarele sau uleiurile compresoarelor, asigurați-vă că au fost evacuate la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că agentul frigorific nu rămâne în lubrifiant. Procesul de evacuare se va face înainte de returnarea compresorului furnizorilor. După scurgerea uleiului din sistem, acesta trebuie transportat în siguranță.

ATENȚIE

Instalare

- Mențineți același nivel atunci când instalați unitatea.
 - Pentru a evita vibrațiile sau scurgerile de apă.
- Utilizați două sau mai multe persoane pentru a ridica și a transporta unitatea.
 - Evitați accidentările personale.
- Nu instalați unitatea în atmosfere cu potențial exploziv.
- Conectați apa pentru umplerea sau reumplerea sistemului de încălzire conform specificațiilor EN 1717 / EN 61770 pentru a evita contaminarea apei potabile prin fluxul de retur.

Instrucțiuni de siguranță

- Doar persoanele cu experiență și instruire corespunzătoare trebuie să manevreze gazul sub presiune.
- Țineți la distanță de orice sursă de aprindere (inclusiv sarcinile electrostatice).
- Nu fumați în timp ce manevrați produsul.
- Evaluați eventualele riscuri ale atmosferelor explozive și nevoia de echipamente antiexplozive.
- Utilizați doar unelte care nu provoacă scântei (când lucrați în zona de siguranță din jurul unității exterioare.).
- Luați măsuri de precauție împotriva descărcării electrostatice (respectiv, hainele)
- Protejați ODU de daune fizice, nu-i permiteți să cadă.
- Nu îndepărtați și nu deteriorați etichetele oferite de către furnizor pentru identificarea conținutului produsului.
- Utilizați doar echipamentele specificate adecvate pentru acest produs, presiunea și temperatura de funcționare a acestuia.

Siguranța în momentul instalării produsului

- Orice gură de ventilație din spațiul ocupat trebuie închisă după ce a fost eliberat aerul. Gurile de ventilație automate trebuie închise cu un capac. Dacă agentul frigorific scurs intră în ciclul de apă, gazul nu va fi eliberat automat în spațiul ocupat.
- Supapele de siguranță trebuie eliminate în afara clădirii.

Siguranța în momentul punerii în funcțiune a produsului

- Capacul de pe separatorul de aer situat în unitatea exterioară nu poate fi închis niciodată.

Siguranța în momentul operării/întreținerii produsului

- Înainte de utilizare, asigurați faptul că întreaga instalație de gaze a fost (sau este în mod regulat) verificată pentru absența scurgerilor.
- Când lucrările de reparație au fost finalizate la nivelul circuitului de refrigerare, acesta trebuie evacuat cu o pompă de vid pentru a îndepărta aerul și gazele care nu produc condens din sistem, înainte de încărcarea acestuia cu agent frigorific.
- Trebuie utilizate detectoare de gaze când există posibilitatea de eliberare a gazelor inflamabile/vaporilor inflamabili.
- Înainte de a executa orice lucrări de întreținere, solicitați-i proprietarului să semneze un permis de lucru.

Operare

- Nu utilizați aparatul în scopuri speciale, cum ar fi conservarea alimentelor, operelor de artă etc.
 - Există riscul deteriorării sau distrugerii bunurilor.
- Pentru curățare folosiți o lavetă moale. Nu folosiți detergenți puternici, solvenți, etc.
 - Există riscul de incendii, șocuri electrice sau deteriorarea pieselor de plastic ale unității.

- Nu călcați sau nu puneți nimic pe unitate.
 - Există riscul de accidentări personale și defectare a unității.
- Utilizați un scaun ferm sau o scară când curățați sau întrețineți unitatea.
 - Aveți grijă și evitați accidentările personale.
- Nu porniți întrerupătorul sau alimentarea cu energie, în condiția în care panoul frontal, capacul superior, capacul cutiei de control sunt îndepărtate sau deschise.
 - În caz contrar, puteți provoca incendii, șocuri electrice, explozii sau deces.
- Aparatul trebuie deconectat de la sursa de alimentare în timpul întreținerii și schimbării pieselor.
- Modurile de deconectare trebuie să fie încorporate în cablarea fixă, în conformitate cu regulile privind cablarea.
- Trebuie să folosiți setul de instalare furnizat împreună cu aparatul, iar orice set de instalare vechi nu mai trebuie să fie reutilizat.
- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător sau de agentul responsabil de reparații sau de persoanele care au calificări similare, pentru a evita pericolul. Lucrările de instalare trebuie efectuate în conformitate cu standardele naționale de cablare numai de personal autorizat.
- Acest echipament trebuie să fie dotat cu un cablu de alimentare în conformitate cu reglementările naționale.
- Instrucțiunile pentru reparațiile ce trebuie realizate de personal specializat, desemnat de către producător sau reprezentantul legal, pot fi furnizate într-o singură limbă internațională, pe care personalul specializat o înțelege.
- Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care au fost supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pentru siguranța acestora. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.

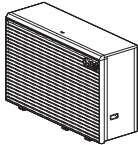
PIESE LIVRATE

Înainte de a începe instalarea, asigurați-vă că toate piesele se găsesc în interiorul cutiei produsului.

Caseta Unității Interioare

Element	Imagine	Cantitate
Unitatea interioară		1
Fișa de instalare		1
Cablu adaptabil		1
Manual De Instalare (1Sheet)		1
Manual de utilizare/instalare (Simplu)		1

Caseta Unității Exterioare

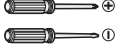
Element	Imagine	Cantitate
Unitatea exterioară		1
Capac de scurgere		6
Dop de scurgere		1
Sită		1
Umidificator		4* 6**
Curea chingă		2

Kit de conducte în jos (opțional)

Element	Imagine	Cantitate
Conductă de cauciuc		1
Conductă de cauciuc		1
Clemă		4

※ Poate fi diferit în funcție de model.
*: UB40
**: UB60

INSTRUMENTE DE INSTALARE

Figura	Nume	Figura	Nume
	Șurubelniță		Ohmmetru
	Bormașină electrică		Ampermetru
	Ruleță, cuțit		Detector de scurgeri (adecvat pentru R290)
	Carotieră		Termometru, metru orizontal
	Cheie pentru piulițe		Patent
	Cheie dinamometrică		Extinctor

INFORMAȚII GENERALE

Informații model

Informații suplimentare despre toate combinațiile posibile, inclusiv etichetele energetice și fișele de date ErP, se regăsesc pe următorul site web:

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>

NOTĂ

Căutați numele modelului unității exterioare pe site-ul web respectiv.

Starea de funcționare

- Temperatura maximă de funcționare a apei: 75 °C
- Temperatura minimă de funcționare a apei: 15 °C
- Presiunea maximă de admisie a apei: 0.3 MPa
- Presiunea minimă de admisie a apei: 0.03 MPa

Nume model cumpărător

Unitatea Exterioară

Lichid de răcire	Nu.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
R290	H	M	16	1	H	F	-	UB60

Nu.	Explicație
1	Pompă de încălzire pentru aer-apă
2	Clasificare - M: Monobloc
3	Capacitate de încălzire - de ex. 9 : 09 kW - de ex. 16 : 16 kW
4	Etalonări electrice - 1 : 1Ø 220-240 V~ 50 Hz - 3 : 3Ø 380-415 V~ 50 Hz
5	Combinație evacuare apă - H: Temperatură ridicată
6	Lichid de răcire - F : R290
7	Funcție - X: Modele pentru clienți specifici
8	Denumirea șasiului - UB40: șasiu UN36B - UB60: șasiu UN60B

Unitatea Interioară

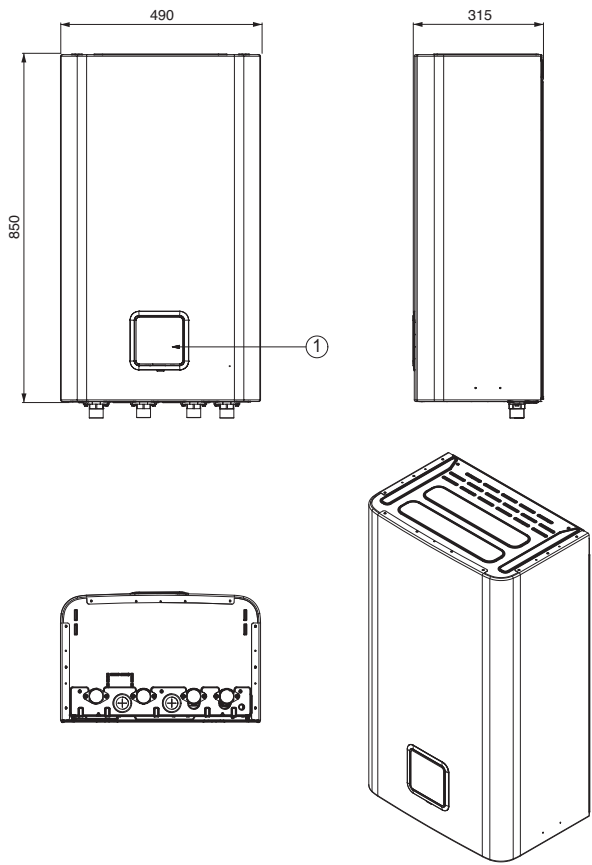
Lichid de răcire	Nu.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R290	H	N	16	1	6	H	C	NK	0

Nu.	Explicație
1	Pompă de încălzire pentru aer-apă
2	Clasificare - N : Unitate interioară
3	Capacitate de încălzire - de ex. 16 : 16 kW
4	Etalonări electrice - 0 : Atât pentru 1Ø, 220-240 V 50 Hz cât și pentru 3Ø, 380-415 V 50 Hz - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Capacitate încălzitor (kW) - 0 : accesoriu opțional - 6 : încălzitor de 6 kW - 9 : încălzitor de 9 kW * Pentru R32 seria 5 : încălzitor de 6 kW
6	Combinație evacuare apă - H: Temperatură ridicată
7	Funcție - B : funcția generală Hydrosplit 1-Pipe - C : funcția generală Hydrosplit 2-Pipe
8	Denumirea șasiului - NK : șasiu K1
9	Număr de serie (cumpărător)

Părți componente și dimensiuni

Unitate interioară : Extern

(Unitate : mm)



ROMÂNĂ

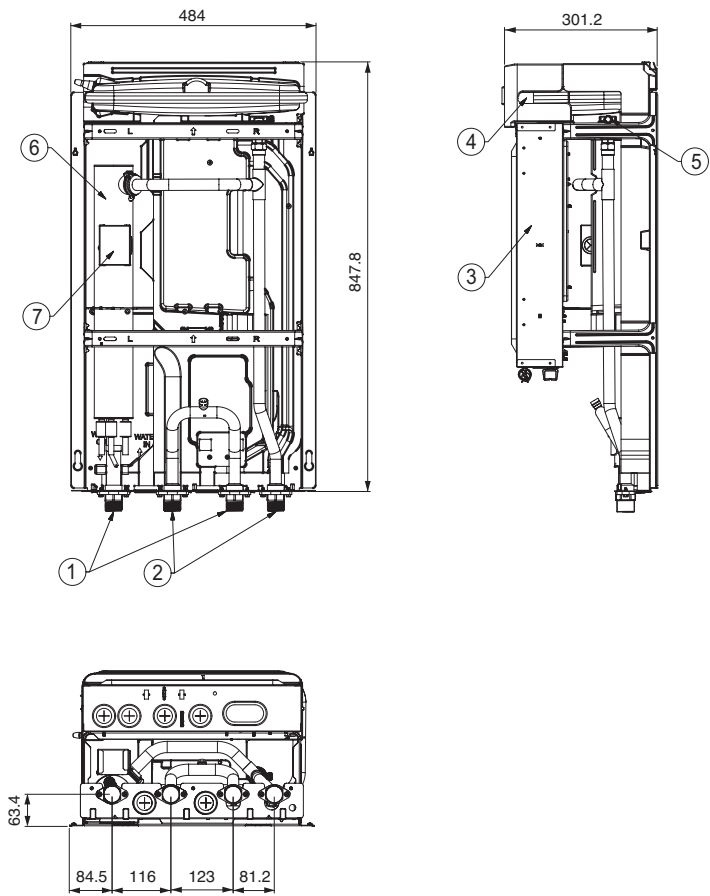
* Caracteristica poate varia, în funcție de tipul de model.

Descriere

Nu	Nume	Observații
1	Panou de control	Telecomandă încorporată

Unitate interioară : Internă

(Unitate : mm)



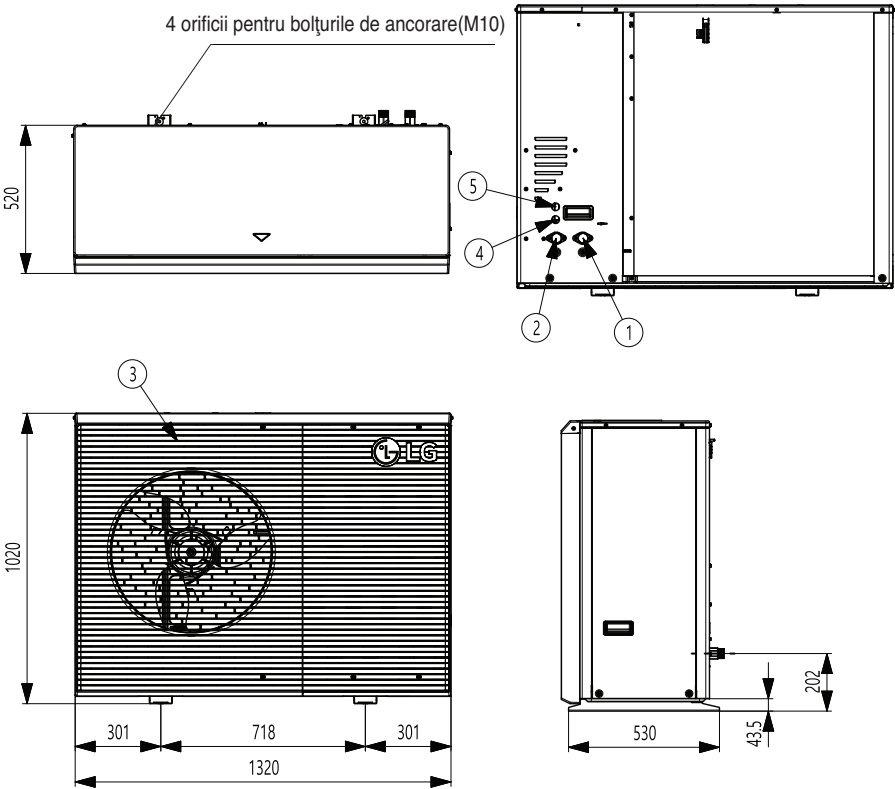
Descriere

Nu	Nume	Observații
1	Conducta de evacuare a apei	Mascul PT 1 inch
2	Conducta de admisie a apei	Mascul PT 1 inch
3	Casetă de control	Blocuri de PCB și terminal
4	Rezervor de expansiune	Modificare volum de absorbtie apă încălzită
5	Gură de ventilație	Purjare aer la încărcarea cu apă
6	Radiator de rezervă	Capacitate: 6 kW (1Ø), 9 kW (3Ø)
7	Comutator termic	Tăiați puterea absorbită la radiatorul de rezervă la 90 °C (revenire manuală la 55 °C)

Unitatea exterioară : Extern

[UN36B]

(Unitate : mm)



ROMÂNĂ

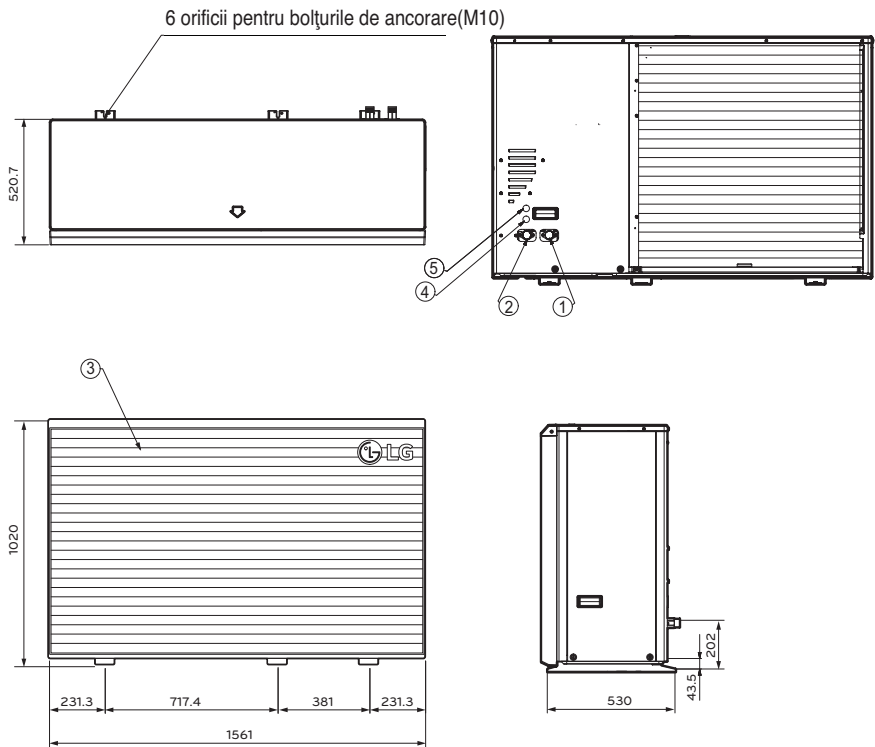
Descriere

Nu	Nume
1	Conducta de admisie a apei (Tată PT 1 inch)
2	Conducta de ieșire a apei (Tată PT 1 inch)
3	Grilă evacuare aer
4	Canal de cablu (alimentare)
5	Canal de cablu (comunicare)

Unitatea exterioară : Extern

[UN60B]

(Unitate : mm)



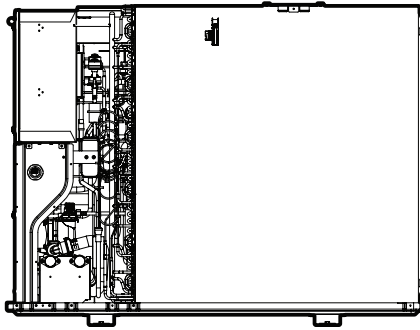
Descriere

Nu	Nume
1	Conducta de admisie a apei (Tată PT 1 inch)
2	Conducta de ieșire a apei (Tată PT 1 inch)
3	Grilă evacuare aer
4	Canal de cablu (alimentare)
5	Canal de cablu (comunicare)

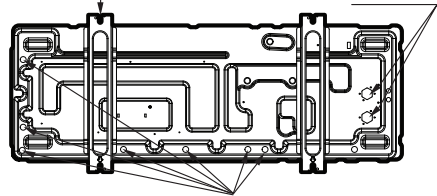
Unitatea exterioară : Internă

[UN36B]

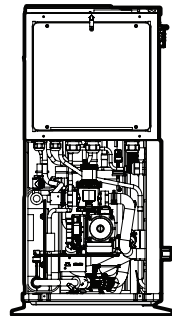
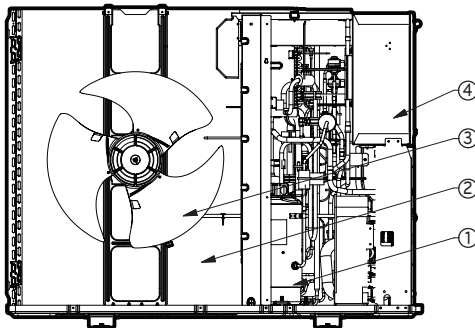
(Unitate : mm)



4 găuri pentru șuruburi de ancorare (M10) Găuri pentru conexiune descendentă.
Notă: înainte de conducte, îndepărtați consolele capacului.



Orificii de scurgere închise cu capace (7 EA)
Notă: Dacă aveți nevoie de mai multe scurgeri, îndepărtați-le.



ROMÂNĂ

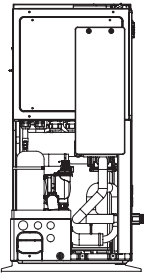
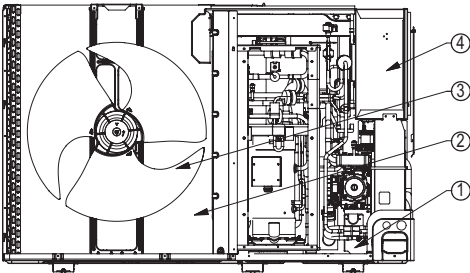
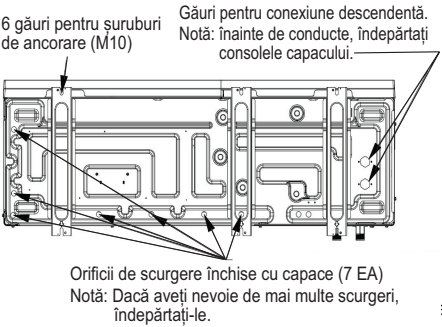
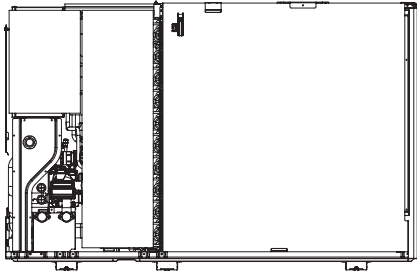
Descriere

Nu	Nume	Observații
1	Compresor	Creșteți presiunea agentului frigorific
2	Schimbător de căldură cu tub cu muchii	Schimb de căldură între agentul de răcire și aer.
3	Ventilator	Circularea aerului.
4	Cutie de control	PCB și blocuri de conexiuni.

Unitatea exterioară : Internă

[UN60B]

(Unitate : mm)



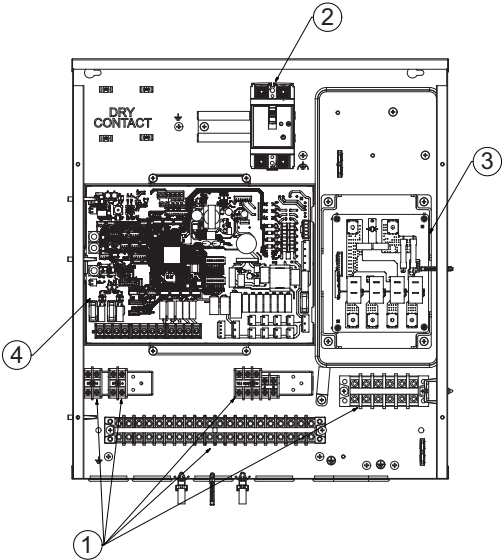
Descriere

Nu	Nume	Observații
1	Compresor	Creșteți presiunea agentului frigorific
2	Schimbător de căldură cu tub cu muchii	Schimb de căldură între agentul de răcire și aer.
3	Ventilator	Circularea aerului.
4	Cutie de control	PCB și blocuri de conexiuni.

Cutie de comandă

Cutie de comandă : unitate interioară

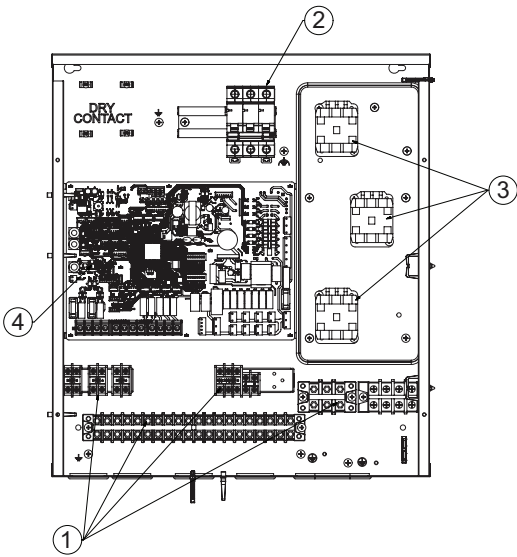
Model de încălzitor electric 1Ø



Descriere

Nu	Nume	Observații
1	Blocuri terminale	Blocurile terminale permit conectarea ușoară a cablajelor
2	Întrerupător de scurgere la pământ pentru unitate	ELB protejează unitatea împotriva suprasarcinii sau scurtcircuitului
3	Placa de bază a radiatorului	Placa de bază a încălzitorului controlează funcționarea încălzitorului de rezervă
4	PCB Principal	PCB-ul principal controlează funcționarea unității și a accesoriilor conectate

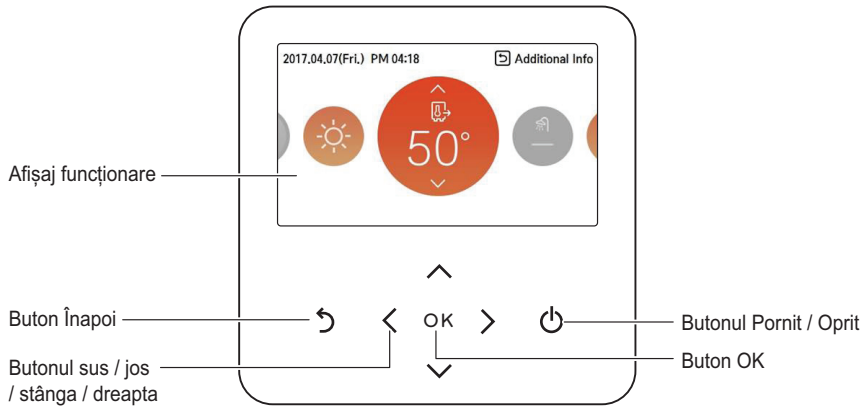
Model de încălzitor electric 3Ø



Descriere

Nu	Nume	Observații
1	Blocuri terminale	Blocurile terminale permit conectarea ușoară a cablajelor
2	Întrerupător de scurgere la pământ pentru unitate	ELB protejează unitatea împotriva suprasarcinii sau scurtcircuitului
3	Comutator magnetic	Comutatorul magnetic controlează funcționarea radiatorului de rezervă
4	PCB Principal	PCB-ul principal controlează funcționarea unității și a accesoriilor conectate

Panou de comandă



Afișaj funcționare	- Afișaj stare funcționare și setări
Buton Înapoi	- Ecranul Acasă: Afișare „Ecran de monitorizare” - Alte cazuri: Trecere la etapa anterioară
Butonul sus / jos / stânga / dreapta	- Navigați în meniu și în opțiunile pentru setări - Modificare valori
Buton OK	- Intrați în meniu - Confirmare setări
Butonul Pornit / Oprit	- Porniți/opriți pompa de căldură - Activare/dezactivare moduri (Încălzire/Răcire/DHW/Silențios)

E

P

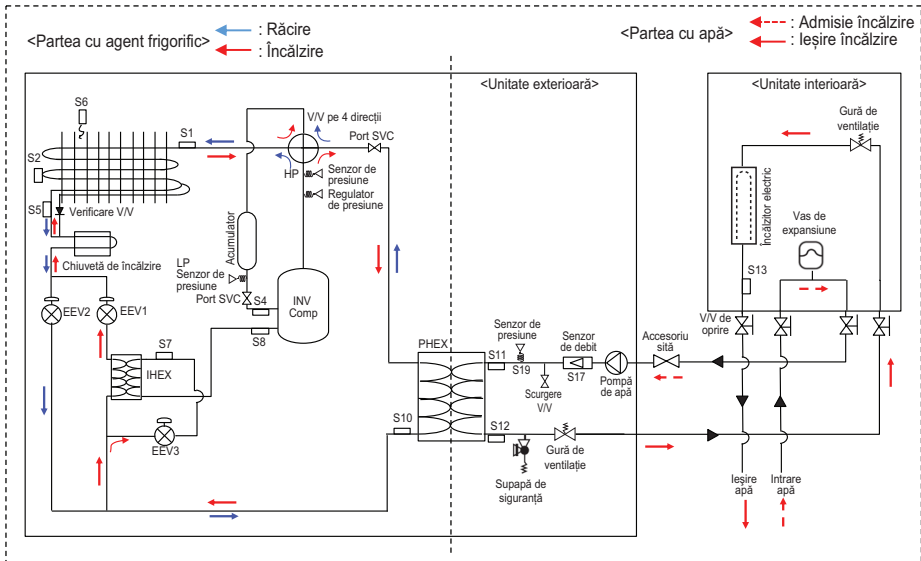
N

D

De

Diagramă ciclu

[UN36B]

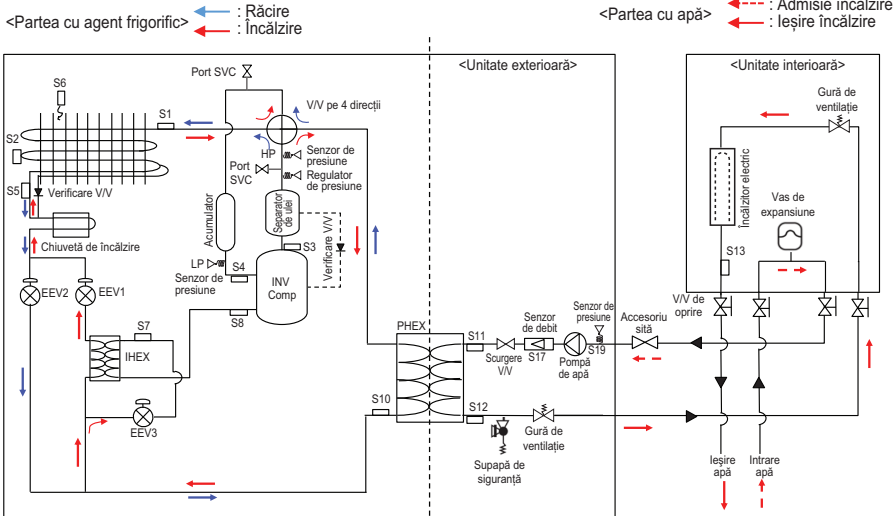


ROMÂNĂ

Descriere

Categorie	Simbol	Semnificație
Partea cu agent frigorific	S1	Temp. gaz exterioară-HEX senzor
	S2	Temp. medie exterioară-HEX senzor
	S3	Temperatură de emisie compresor senzor
	S4	Temp. conductă de aspirație compresor senzor
	S5	Temp. exterioară-HEX senzor
	S6	Temperatură aer exterior senzor
	S7	Temp. INTRARE pentru conducta de injecție a compresorului senzor
	S8	Temp. IEȘIRE pentru conducta de injecție a compresorului senzor
	S10	Senzor de temperatură a lichidului senzor
	LP	Senzor Presiune Scăzută
	HP	Senzor Presiune Ridică
Partea cu apă	S11	Temp. apei la intrare senzor
	S12	Temp. apei la ieșire senzor
	S13	Temp. de ieșire a încălzitorului electric de rezervă senzor
	S17	Senzor de debit
	S19	Senzor de presiune pentru apă

[UN60B]



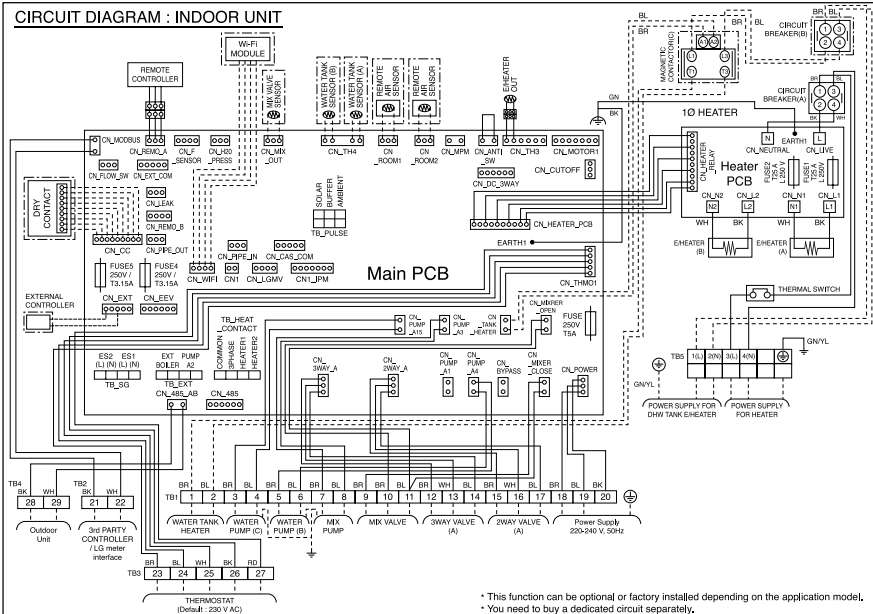
Descrizione

Categorie	Simbol	Semnificație
Partea cu agent frigorific	S1	Temp. gaz exterioră-HEX senzor
	S2	Temp. medie exterioră-HEX senzor
	S3	Temperatură de emisie compresor senzor
	S4	Temp. conductă de aspirație compresor senzor
	S5	Temp. exterioră-HEX senzor
	S6	Temperatură aer exterior senzor
	S7	Temp. INTRARE pentru conducta de injecție a compresorului senzor
	S8	Temp. IEȘIRE pentru conducta de injecție a compresorului senzor
	S10	Senzor de temperatură a lichidului senzor
	LP	Senzor Presiune Scăzută
HP	Senzor Presiune Ridică	
Partea cu apa	S11	Temp. apei la intrare senzor
	S12	Temp. apei la ieșire senzor
	S13	Temp. de ieșire a încălzitorului electric de rezervă senzor
	S17	Senzor de debit
	S19	Senzor de presiune pentru apă

Unitatea Interioară : 1 Fază (Ø)

■ FHNW16606C0 [HN1616HC NK0]

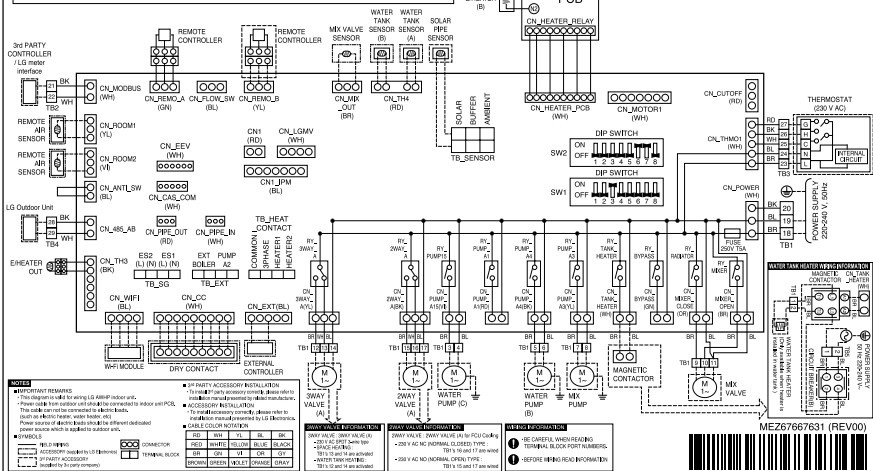
CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT



- * This function can be optional or factory installed depending on the application model.
- * You need to buy a dedicated circuit separately.

EXTERNAL CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT

TERMINAL BLOCK INFORMATION																							
TERMINAL BLOCK TBS1		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	N					
WATER PUMP (C)		WATER PUMP (G)		HEAT PUMP (C)		HEAT PUMP (G)		MIX VALVE		MIX VALVE		3WAY VALVE		3WAY VALVE		POWER SUPPLY (200V-10A, 50 Hz)							
TERMINAL BLOCK TBS2		TERMINAL BLOCK TBS3		TERMINAL BLOCK TBS4		TERMINAL BLOCK TBS5		TERMINAL BLOCK TBS6		TERMINAL BLOCK TBS7		TERMINAL BLOCK TBS8		TERMINAL BLOCK TBS9		TERMINAL BLOCK TBS10							
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T				
3-PARTY CONTROLLER IS VSC1								THERMOSTAT (Default: 23.0 V AC)								Outdoor Unit		E.U.B FOR 3WAY TANK HEATER (P.O. 220-040 V, 50 Hz)				POWER SUPPLY (10.0 220-040 V, 50 Hz)	



WARNING INFORMATION

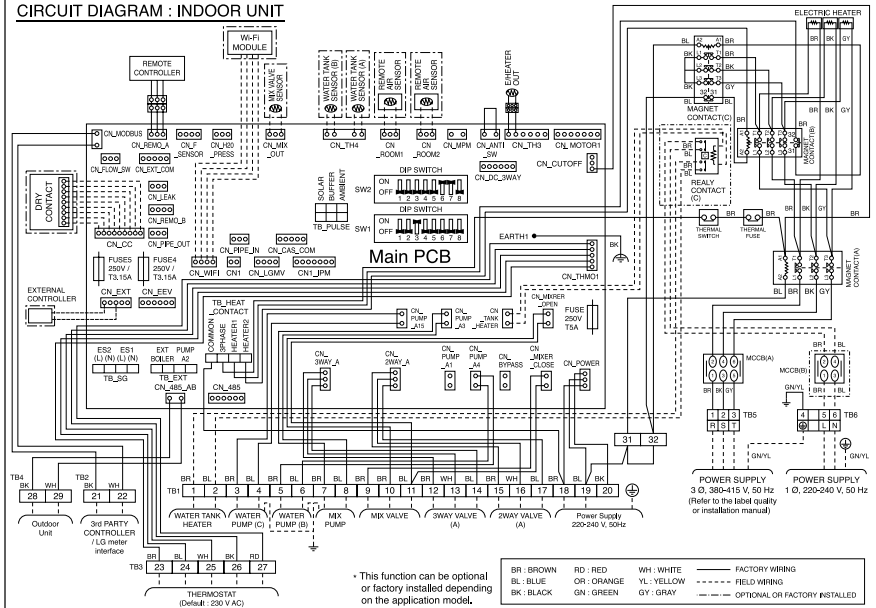
- ❗ -BE CAREFUL WHEN READING TERMINAL BLOCK PORT NUMBERS.
- ❗ -BEFORE WIRING READ INFORMATION



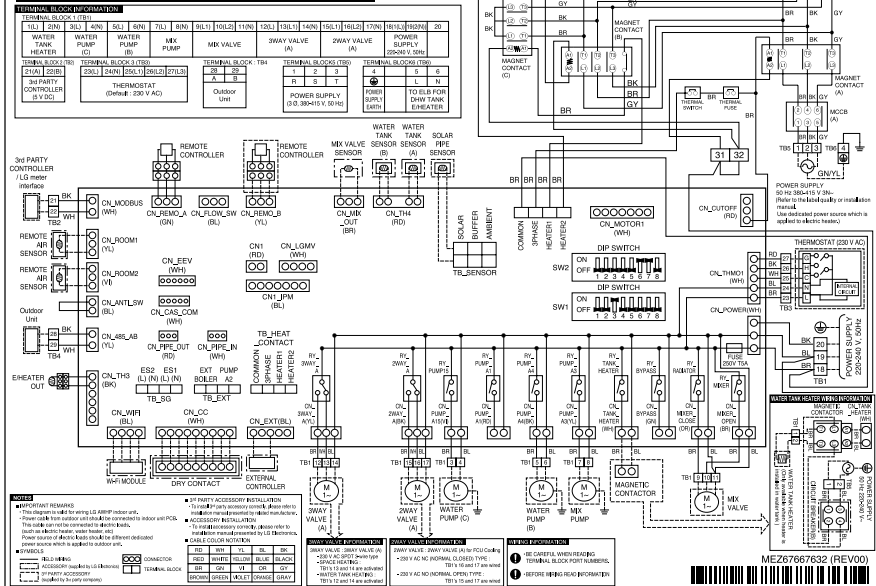
Unitatea Interioară : 3 Fază (Ø)

■ FHNW16809C0 [HN1639HC NK0]

CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT



EXTERNAL CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT

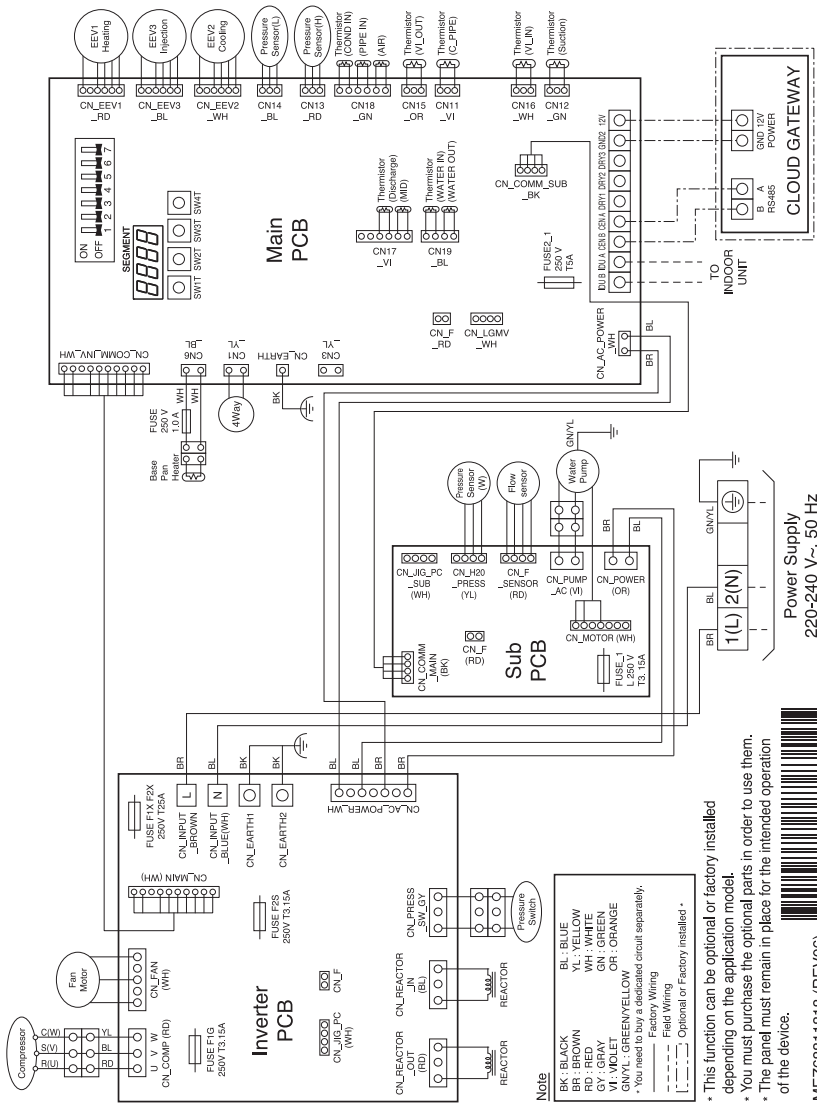


Unitatea Exterioră : 1 Fază (Ø)

■ FHBW076B0 [HM071HF UB40] / FHBW096B0 [HM091HF UB40]

ROMÂNĂ

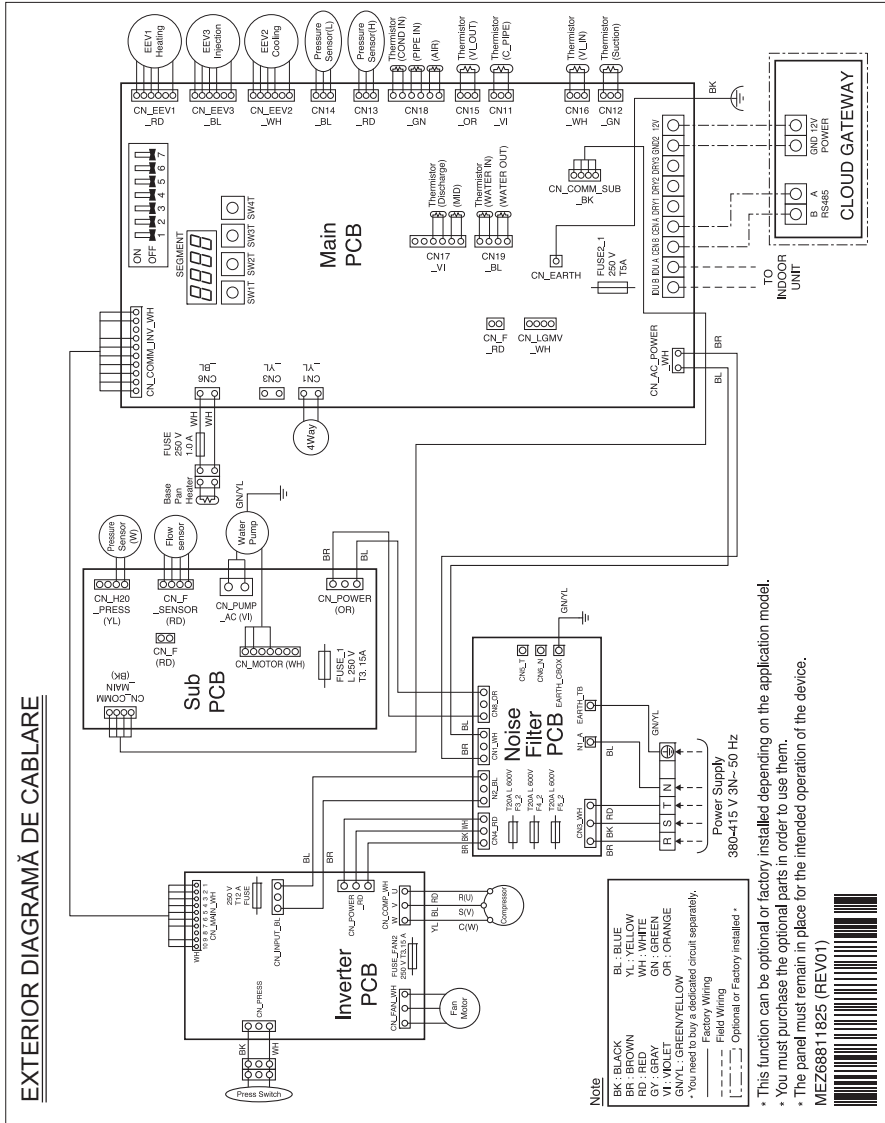
EXTERIOR DIAGRAMĂ DE CABLARE



MEZ68811818 (REV06)

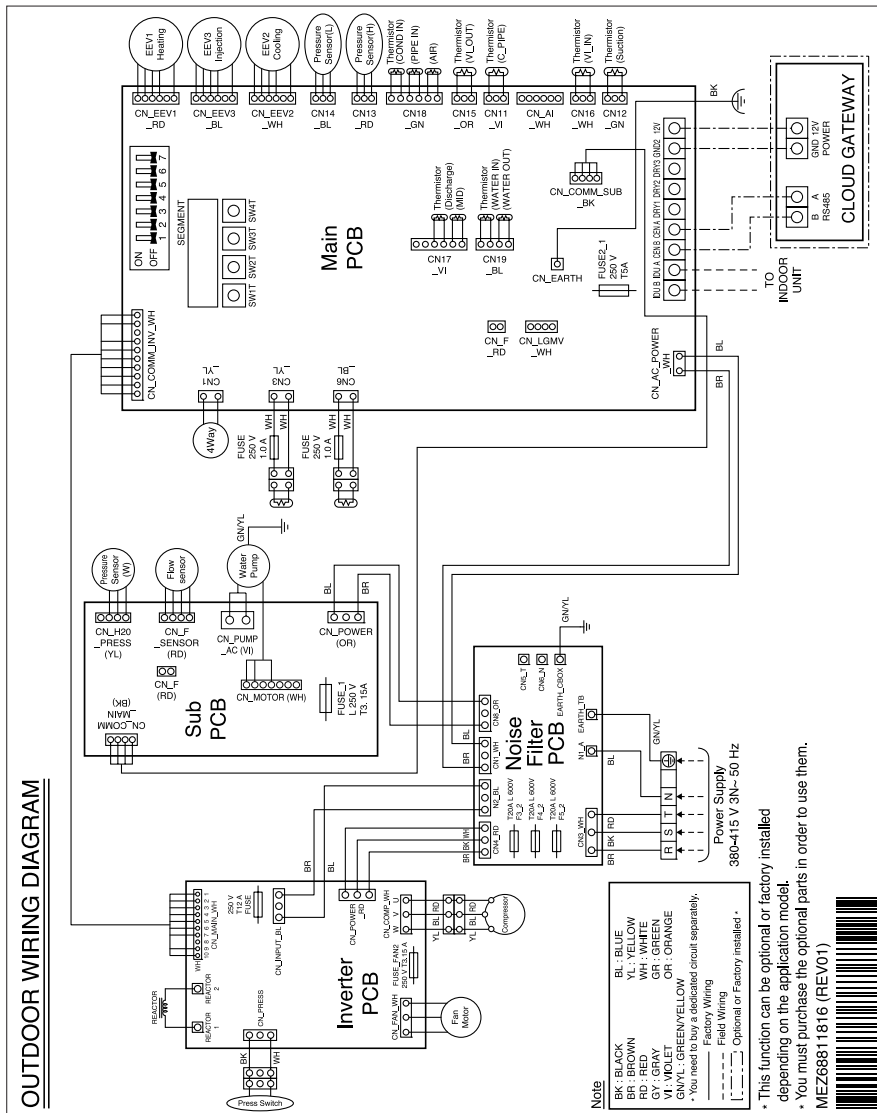
Unitatea Exterioară : 3 Fază (Ø)

■ FHBW078B0 [HM073HF UB40] / FHBW098B0 [HM093HF UB40]



Unitatea Exterioară : 3 Fază (Ø)

- FHBW098X0 [HM093HFX UB60] / FHBW128B0 [HM123HF UB60]
FHBW148B0 [HM143HF UB60] / FHBW168B0 [HM163HF UB60]

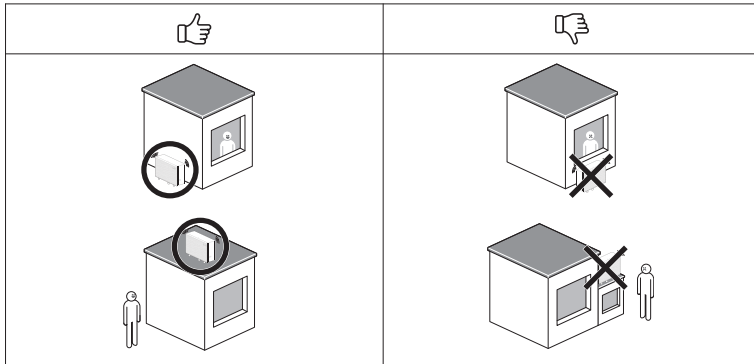


INSTALARE UNITATE EXTERIOARĂ

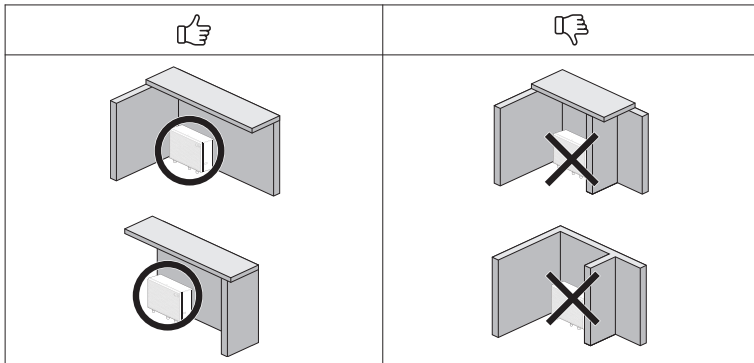
Unitatea exterioară este instalată în exterior pentru a schimba căldura cu aerul ambiental. Astfel, este important să asigurați spațiul necesar în jurul unității exterioare și să respectați anumite condiții specifice externe. Acest capitol prezintă ghidul de instalare al unității exterioare, realizarea unui traseu de conectare la interior și indicații pentru cazul în care instalarea se face la malul mării.

Condiții de luat în considerare la instalarea unității exterioare

Pentru reducerea zgomotului



Pentru o bună ventilație



NOTĂ

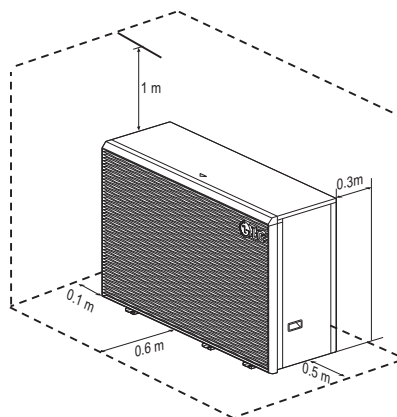
- Nu blocați fantele din panourile exterioare.

※ Poate fi diferit în funcție de model.

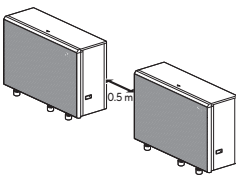
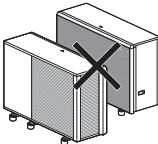
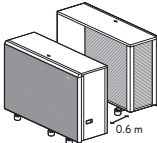
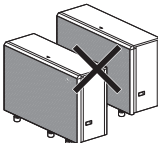
Spațiu minim de operare

Pentru o funcționare normală, următoarele distanțe din jurul unității exterioare trebuie respectate în orice condiție: Distanțele sunt destinate doar pentru funcționare și nu trebuie considerate zonă de siguranță.

Spațiul de instalare în jurul fiecărei unități



Instalare multiplă

👍	👎
	
	

※ Poate fi diferit în funcție de model.

Zonă de siguranță

Deoarece unitatea exterioară conține agent frigorific inflamabil, trebuie definită o zonă de siguranță separată în apropierea unității exterioare.



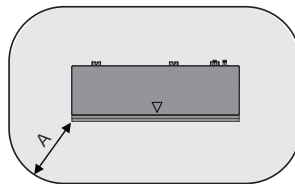
! ATENȚIE

Fiți foarte atent la zona de siguranță

- Nu trebuie să existe deschideri în clădire. (ferestre, uși, ferestre de acoperiș etc.)
- Nu trebuie să existe deschideri externe și pentru evacuarea aerului. (de ex., admisiile sistemului de ventilație centrală)
- Nu ar trebui să existe limite de clădiri, clădiri adiacente, căi de trecere sau drumuri.
- Nu trebuie să fie prezente admisii, arbori ai pompei, burlane de scurgere și lacuri de baie.
- Nu trebuie să fie prezente alte caneluri, funduri și arbori
- Nu trebuie să existe avalanșe pe acoperiș.
- Nu trebuie utilizate surse de aprindere.
- Sursele de aprindere (precum comutatoarele sau lămpile electrice) nu trebuie utilizate.
- Nici o componentă nu trebuie să aibă o temperatură a suprafeței mai mare de 360 °C.
- Flăcările deschise sunt strict interzise!

În cadrul zonelor marcate de mai jos, trebuie luate măsurile speciale de siguranță de mai sus.

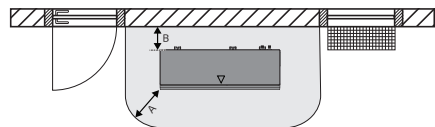
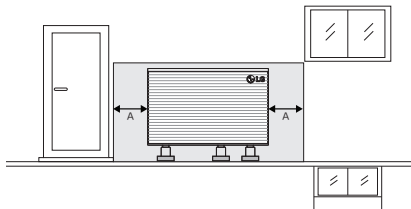
1 Instalare pe sol fără obstacole



(Unitate : mm)

A	1 000
---	-------

2 Instalare pe sol în fața peretelui

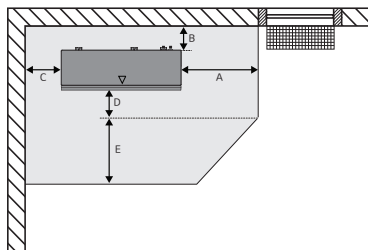
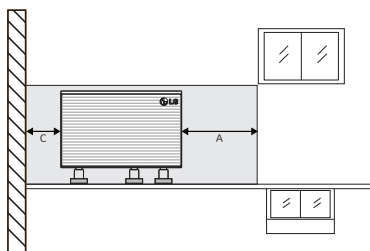


(Unitate : mm)

A	1 000
B	300

※ Poate fi diferit în funcție de model.

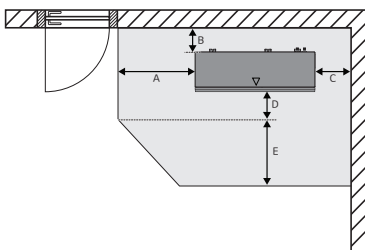
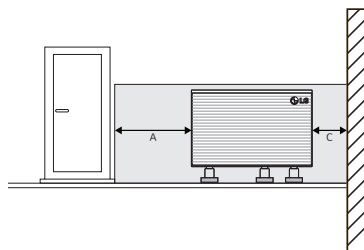
3 Instalarea pe sol într-un colț în partea stângă



(Unitate : mm)

A	1 000
B	300
C	500
D	600
E	1 800

4 Instalarea pe sol într-un colț în partea dreaptă



(Unitate : mm)

A	1 000
B	300
C	500
D	600
E	1 800

※ Poate fi diferit în funcție de model.

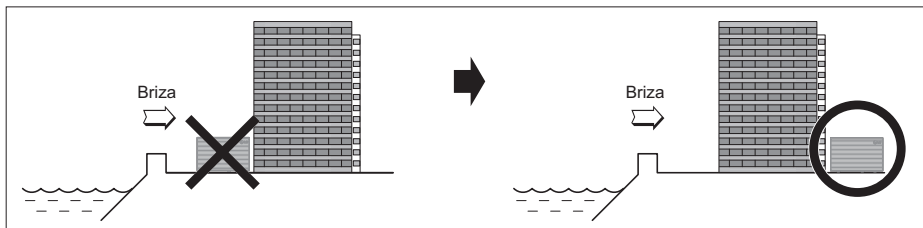
Instalarea la malul mării

⚠ ATENȚIE

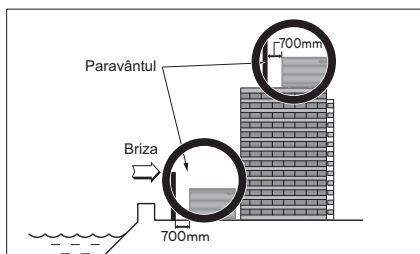
- Unitățile de aer condiționat nu se vor instala în zone în care se produc gaze corozive, cum ar fi acizii sau gazele alcaline.
- Nu instalați produsul într-un loc în care poate fi expus direct brizei (briză sărată). Produsul se poate coroda. Corodarea, în special pe condensator și lamelele evaporatorului, poate cauza funcționarea defectuoasă sau performanțe inefficiente ale produsului.
- Dacă o unitate exterioră este instalată aproape de mare, ar trebui evitată expunerea directă la briză. În caz contrar, acesta necesită un tratament anti-coroziv pentru schimbătorul de căldură.

Alegerea locației (Unitatea exterioră)

- Dacă o unitate exterioră este instalată aproape de mare, ar trebui evitată expunerea directă la briză. Instalați unitatea exterioră în direcția opusă a brizei.



- În cazul în care instalați unitatea exterioră într-o zonă apropiată de mare, puneți un paravânt pentru a evita expunerea unității la briză.



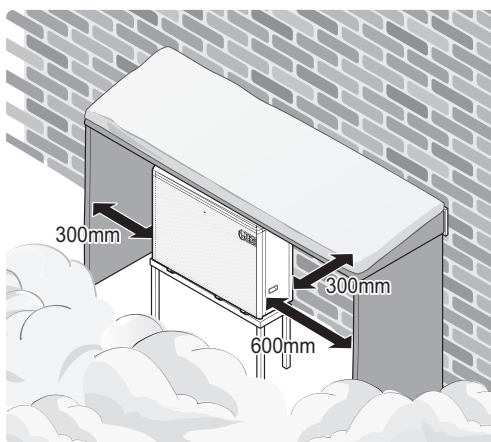
- Trebuie să fie suficient de puternic, precum betonul, pentru a asigura protecție împotriva curentului de aer venit dinspre mare.
- Înălțimea și lățimea trebuie să fie mai mare de 150 % din suprafața unității exterioare.
- Pentru a permite circulația ușoară a aerului ar trebui să existe un spațiu mai mare de 700 mm între paravânt și unitatea exterioră.
- Alegeți un loc bine uscat.
Curățați periodic (de mai multe ori /an), cu apă, particulele de nisip sau sare prinse în schimbătorul de căldură.
- În cazul în care nu puteți îndeplini specificațiile de mai sus pentru instalarea pe litoral, vă rugăm să vă contactați furnizorul pentru un tratament suplimentar anticoroziv.

Vânt sezonier și precauții pe timp de iarnă

- Într-o zonă cu multă zăpadă sau cu temperaturi foarte scăzute pe timp de iarnă, sunt necesare suficiente măsuri încât produsul să poată fi utilizat corect.
- Pregătiți-vă pentru vânt sau zăpadă sezonieră iarna, chiar și în alte zone.
- Montați o conductă de aspirație și de scurgere pentru a nu permite accesul zăpezii sau al ploii.
- Montați unitatea exterioară astfel încât să nu intre în contact direct cu zăpada. Dacă pe orificiul de admisie se adună zăpadă și îngheață, sistemul se poate defecta. Dacă montați sistemul într-o zonă cu multă zăpadă, adăugați și un înveliș de protecție.
- Montați unitatea exterioară pe o consolă de montare mai înaltă cu 500 cm decât nivelul stratului de zăpadă mediu (nivelul mediu al stratului de zăpadă anual) dacă sistemul este montat într-o zonă cu multe căderi de zăpadă.
- Acolo unde zăpada se acumulează pe partea superioară a unității exterioare pe mai mult de 100 mm, pentru o bună funcționare, îndepărtați întotdeauna stratul de zăpadă.

⚠ ATENȚIE

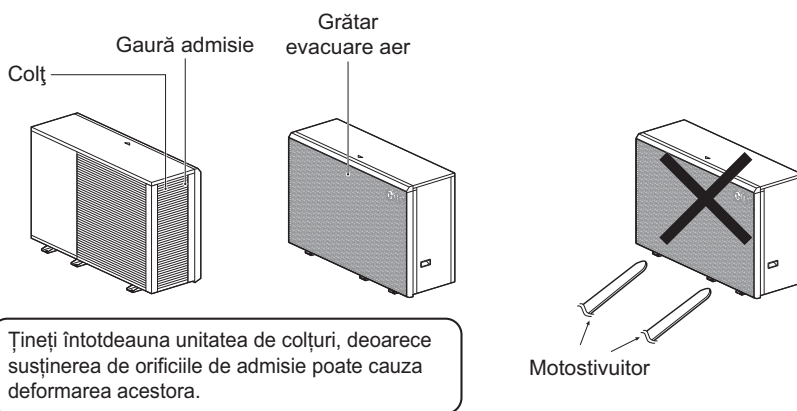
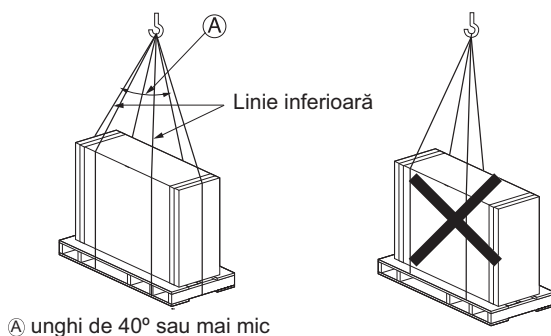
- Înălțimea cadrului H trebuie să fie de două ori mai mare decât căderea de zăpadă, iar lățimea acestuia nu va depăși lățimea produsului. (Dacă lățimea cadrului este mai mare decât cea a produsului, în spațiul rămas liber se poate acumula zăpada)
- Nu montați orificiile de aspirație și scurgere ale unității exterioare în bătaia vântului de sezon.



※ Poate fi diferit în funcție de model.

Transportul unității

- Atunci când transportați unitatea suspendată, treceți sforile printre picioarele panoului de bază al unității.
- Ridicați întotdeauna unitatea cu sfori legate de cele patru puncte, astfel încât impactul să nu fie aplicat asupra unității.
- Legați sforile de unitate la un unghi [Ⓐ] mai mic sau egal cu 40°.
- Folosiți numai accesorii și piese cu specificațiile corespunzătoare în timpul instalării.
- Nu utilizați un stivuitor fără un palet sub unitate.
- Aveți grijă să nu deteriorați produsul în timpul mutării cu motostivuitorul.



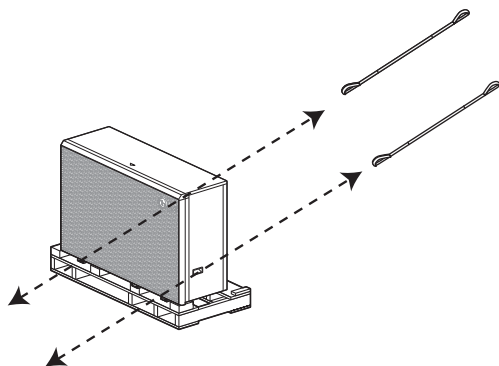
※ Poate fi diferit în funcție de model.

⚠ ATENȚIE

Aveți grijă în timpul transportării produsului.

- Dacă produsul are peste 20 de kg, este nevoie de mai mult de o persoană.
 - Benzile PP sunt folosite pentru ambalarea unor produse. Nu le folosiți ca mijloc de transport, pentru că sunt periculoase.
 - Nu atingeți marginile schimbătorului de căldură cu mâinile goale. În caz contrar, vă puteți tăia la mâini.
 - Desfaceți ambalajul de plastic și aruncați-l, astfel încât copiii să nu se joace cu el. În caz contrar, ambalajul de plastic poate cauza moartea copiilor prin sufocare.
 - Când transportați unitatea, asigurați-vă că o susțineți din patru puncte. Transportul și ridicarea din 3 puncte poate dezechilibra unitatea de exterior, rezultând căderea acesteia.
 - Folosiți două benzi de cel puțin 8 m lungime.
 - Așezați pături sau panouri suplimentare în locurile în care carcasa intră în contact cu banda pentru a preveni daunele.
 - Ridicați unitatea pentru a vă asigura că aceasta este susținută de centrul de greutate.
 - Nu înclinați produsul dincolo de unghiul maxim de 45°.
-

- 1 Treceți cureaua chingii (livrată ca accesoriu) prin piciorul unității.
- 2 Transportați unitatea folosind curelele chingii și mânerul unității (din dreapta) și așezați-o pe structura de instalare.
- 3 Îndepărtați curelele chingii și aruncați-le.

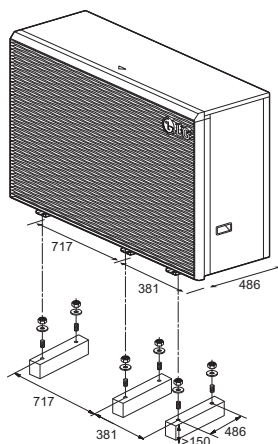


※ Poate fi diferit în funcție de model.

Fundație pentru instalare

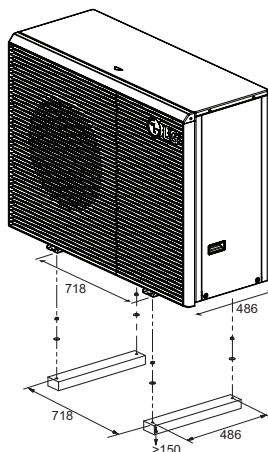
- Verificați rezistența și nivelul suprafeței de instalare, astfel încât unitatea să nu genereze vibrații în timpul funcționării sau zgomot în urma instalării.
- Fixați bine unitatea cu ajutorul șuruburilor de fixare. Pregătiți 6 seturi(4 seturi) de șuruburi de susținere M12, piulițe și șaibe disponibile pe piață.
- Se recomandă înșurubarea șuruburilor de susținere până când lungimea acestora este de 20 mm față de suprafața de susținere.
- Când instalați unitatea pe sol, instalați un pedestal separat cu o înălțime suficientă pentru a instala ștuțul de scurgere și mai sus decât cantitatea medie de ninsori din zona dvs.

HM121 / 141 / 161HF UB60
HM123 / 143 / 163HF UB60
HM093HFX UB60



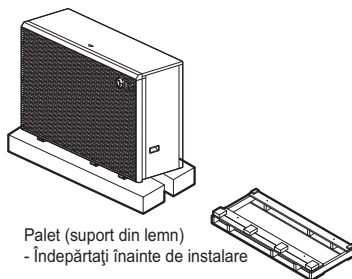
HM071 / 091HF UB40
HM073 / 093HF UB40

(Unitate : mm)

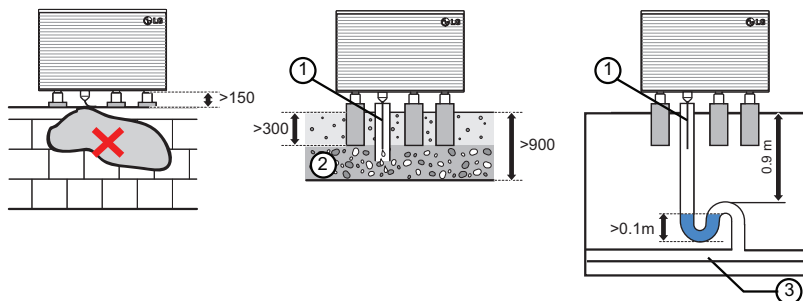


⚠️ AVERTISMENT

- Pentru a evita înghețarea acumulată a condensului, asigurați-vă că nu este evacuat condensul pe șosea



- 1 Trebuie izolată secțiunea conductei de evacuare a condensului expusă la aerul liber.
- 2 În cazul în care condensul este evacuat într-un pat de pietriș, conducta trebuie să fie îndreptată spre o zonă ferită de îngheț. Pietrișul trebuie să poată absorbi până la 100 l de condens pe zi.
- 3 Dacă apa de condens este evacuată într-un canal de scurgere a apei pluviale sau într-o altă conductă de evacuare, notați panta conductei și asigurați-vă că aceasta este ferită de îngheț.



ATENȚIE

- Nu conectați la un canal care este conectat la interior, deoarece agentul frigorific scurs poate pătrunde în clădire.

Unitatea interioară trebuie să fie instalată într-o încăpere care să permită accesul ușor atât la unitatea exterioară, cât și la sistemul de încălzire.

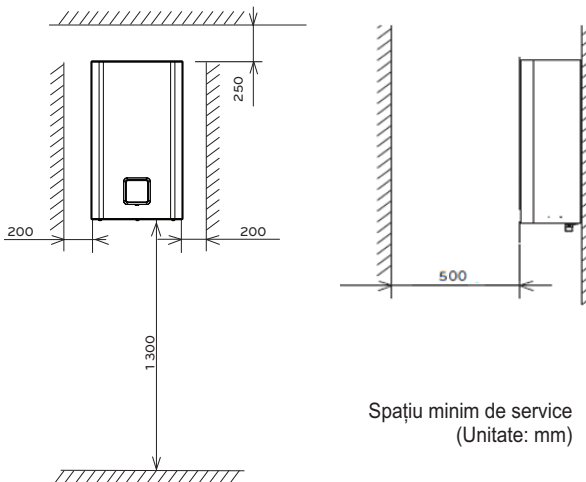
În acest capitol sunt descrise condițiile locului de instalare. În plus, sunt prezentate și informații despre instalarea accesoriilor sau a accesoriilor de la terți.

Sunt necesare anumite condiții pentru locul de instalare cum ar fi spațiul de service, montarea pe perete, lungimea și înălțimea conductei de apă, volumul total de apă, reglarea vasului de expansiune și calitatea apei.

Trebuie luate în considerare următoarele înainte de a instala unitatea de interioară.

- Alegeți un loc cu podea rezistentă la apă și cu acces la sistemul de evacuare a apei din casă.
- Trebuie asigurat spațiul de service.
- Nu trebuie să existe în jur materiale inflamabile.
- Atenție la șoareci. Aceștia nu trebuie să pătrundă în unitate sau să distrugă cablurile.
- Nu așezați nimic în fața unității interioare pentru a asigura circulația aerului în jurul unității interioare.
- Nu așezați sub unitate niciun obiect care poate fi deteriorat de scurgerile de apă.

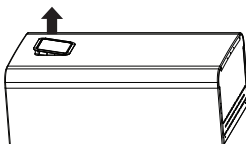
- Asigurați-vă că spațiile - indicate de săgeți - din jurul unității sunt lăsate libere.
- Sunt de preferat spațiile mai largi pentru întreținerea facilă și instalare.
- Dacă nu este asigurat spațiul minim, circulația aerului va fi împiedicată și acest lucru poate afecta părțile interioare ale unității interioare și acestea se pot defecta din cauza supraîncălzirii.



- Setarea implicită a produsului este destinată doar încălzirii. Dacă este utilizată funcția de răcire, DIP S / W 4 trebuie să fie pornit și trebuie instalat un accesoriu suplimentar pentru recipientul de evacuare.

Montarea pe perete

Pasul 1. Deconectați carcasa telecomenzii de pe panoul frontal și deconectați cablul pentru telecomandă.

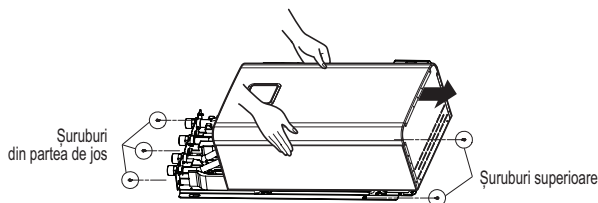
**! ATENȚIE**

După finalizarea instalației, montați telecomanda înapoi în poziția inițială.

NOTĂ

Folosiți o șurubelniță cu cap drept sau o monedă pentru a îndepărta carcasa telecomenzii.

Pasul 2. După desfacerea celor cinci șuruburi, demontați capacul frontal de pe unitatea de interior. În timpul demontării capacului frontal, țineți de partea stângă și dreaptă a capacului frontal. Apoi trageți-l în sus.



Pasul 3. Atașați „Coala de instalare” la perete și marcați locul bolțurilor. Această coală vă ajută să găsiți locul corect al bolțurilor.

**! ATENȚIE**

„Placa de instalare” atașată trebuie să fie la nivel.

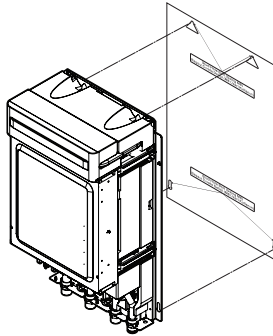
Coala trebuie să fie dreaptă. În caz contrar, placa de susținere a unității interioare nu va fi montată corect.

Pasul 4. Demontați placa de montare. Înșurubați șuruburile în orificiile marcate de pe perete.
Cu bolțurile înșurubate, folosiți șuruburile de prindere M8-M11 pentru a prinde în siguranță unitatea interioară.

NOTĂ

Puteți folosi șuruburi autofiletante în locul șuruburilor de ancoraj M8 ~ M11. Dar sunt recomandate șuruburi de ancoraj M8 ~ M11.

Pasul 5. Prindeți unitatea interioară la placa de susținere.



CABLAJ ELECTRIC

Considerații generale și avertismente

- Urmați ordonanțele organizației dumneavoastră guvernamentale pentru standardele tehnice cu privire la reglementările privind echipamentul și cablajele electrice, precum și instrucțiunile companiei de electricitate.

AVERTISMENT

- Angajați ingineri electricieni autorizați pentru realizarea cablajelor electrice, folosind circuite speciale, în conformitate cu reglementările și cu acest manual de instalare. În cazul în care circuitul sursei de alimentare are o capacitate inferioară sau o defecțiune a sistemului electric, acesta poate cauza șocuri electrice sau incendii.
- Instalați linia de transmisie a unității departe de cablajul sursei de alimentare, astfel încât aceasta să nu fie afectată de zgomotul electric al sursei de alimentare. (Nu le instalați în cadrul aceluiași circuit.)
- Asigurați furnizarea unor lucrări de împământare corespunzătoare pentru unitate.

ATENȚIE

- Asigurați conectarea unității la pământ. Nu conectați firul de împământare la conducte de gaz, de lichid, paratrăsnet sau linie telefonică de împământare. În cazul în care împământarea nu este adecvată, acest lucru poate cauza șocuri electrice.
- Cablajul din cutia electrică a unității trebuie să rămână mai lung, deoarece cutia este îndepărtată uneori în timpul lucrărilor de reparație.
- Nu conectați niciodată sursa de alimentare principală la blocul terminal al liniei de transmisie. În acest caz, piesele electrice se vor arde.
- Numai linia de transmisie specificată trebuie conectată la blocul terminal pentru transmisia unității.

ATENȚIE

- Acest produs are un detector de protecție cu fază inversă, care funcționează numai atunci când alimentarea este pornită. În cazul în care există o cădere de tensiune sau electricitatea pornește și se oprește în timpul funcționării produsului, montați local un circuit de protecție cu fază inversă. Funcționarea produsului în faza inversă poate distruge compresorul și alte piese.
 - Folosiți cabluri cu 2 fire pentru liniile de comunicare. Nu le folosiți împreună cu liniile de alimentare.
 - Stratul conductor de protecție al cablului trebuie împământat pe partea metalică a ambelor unități.
 - Nu folosiți niciodată un cablu cu mai multe fire
 - Deoarece acest echipament este dotat cu un inverter, instalarea unui condensator de conducere a fazei nu doar că va deteriora efectul de îmbunătățire a factorului electric, dar va cauza și încălzirea anormală a condensatorului. Prin urmare, nu instalați niciodată un condensator de conducere a fazei.
 - Asigurați-vă că raportul de dezechilibru al energiei nu este mai mare de 2 %. În cazul în care este mai mare, durata de funcționare a unității va fi redusă.
 - Instalarea unei faze N lipsă sau a unei faze N necorespunzătoare va deteriora echipamentul
-

Considerații generale

Trebuie să se țină cont de următoarele aspecte înainte de cablarea unității interioare:

- Componentele electrice asigurate de client cum sunt întrerupătoarele de alimentare, întrerupătoarele de circuit, cablurile, cutiile de borne, etc. trebuie să fie alese în mod corespunzător în conformitate cu legislația sau reglementările naționale pentru componentele electrice.
- Asigurați-vă că energia furnizată este suficientă pentru funcționarea unității, inclusiv a unității exterioare, a încălzitorului electric, a încălzitorului rezervorului de apă, etc. Capacitatea siguranței trebuie să fie de asemenea selectată în conformitate cu consumul de energie.
- Sursa principală de alimentare cu electricitate trebuie să fie o linie dedicată. Nu este permisă folosirea sursei principale de alimentare cu electricitate pentru alte dispozitive cum ar fi mașina de spălat sau aspiratorul.

⚠ ATENȚIE

- Înainte de a începe activitatea de cablare, trebuie să se închidă sursa principală de alimentare cu electricitate până la finalizarea cablării.
- Atunci când reglați sau schimbați cablurile, sursa principală de alimentare cu electricitate trebuie să fie oprită și cablul pentru împământare trebuie să fie conectat în siguranță.
- Locul de instalare trebuie să fie protejat împotriva atacurilor animalelor sălbatice. De exemplu, firele roase de șoareci sau pătrunderea broaștelor în unitatea interioară ar putea cauza accidente electrice grave.
- Toate conexiunile electrice trebuie să fie protejate împotriva formării de condens prin izolare termică.
- Toate cablurile electrice trebuie să respecte prevederile sau reglementările legislației naționale sau locale.
- Împământarea trebuie să fie conectată cu exactitate. Nu efectuați împământarea unității în apropierea conductelor de cupru, gardurilor din oțel de la verandă, a conductelor de evacuare a apei menajere sau a altor materiale conductoare.
- Fixați strans toate cablurile cu ajutorul unor cleme. (Atunci când cablurile nu sunt fixate cu ajutorul clemelor, folosiți colierele de cablu furnizate suplimentar).

Când linia de conectare dintre unitatea interioară și cea exterioară este de peste 40 m, conectați linia de telecomunicații și linia de alimentare separat.

Pentru a evita un pericol datorat resetării accidentale a întreruperii termice, acest aparat nu trebuie alimentat printr-un dispozitiv extern de comutare, cum ar fi un temporizator, sau conectat la un circuit care este pornit și oprit în mod regulat de către utilitar.

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător sau de agentul responsabil de reparații sau de persoanele care au calificări similare, pentru a evita pericolul.

Punct de atenționare privind calitatea furnizării curentului electric public

- Standard tehnic european/internațional care stabilește limitele pentru schimbările de tensiune, fluctuațiile și pălăirile de tensiune în sisteme de alimentare publice cu tensiune-scăzută pentru echipament cu un curent nominal ≤ 75 A.
- Standard tehnic european/internațional care stabilește limitele pentru curenți armonici produși de echipament conectat la sisteme de alimentare publice cu tensiune-scăzută, cu un curent de intrare ≤ 16 A.

Unitatea exterioară (HM091HF UB40, HM071HF UB40)

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-12 în limitele de emisie ale curenților armonici corespunzători $R_{sce} = 33$.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-3.

Unitatea exterioară (HM093HF UB40, HM073HF UB40)

Acest echipament respectă IEC (EN) 61000-3-12 cu condiția ca puterea Ssc de scurtcircuit să fie mai mare sau egală cu 1339 kVA la punctul de interferență dintre alimentarea utilizatorului și sistemul public. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să se asigure, în colaborare cu operatorul rețelei de distribuție dacă este necesar, că echipamentul este conectat numai la o sursă de alimentare cu o putere Ssc de scurtcircuit mai mare sau egală cu 1339 kVA.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-3.

Unitatea exterioară (HM161HF UB60, HM141HF UB60, HM121HF UB60)

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-12 în limitele de emisie ale curenților armonici corespunzători $R_{sce} = 33$.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-3.

Unitatea exterioară (HM163HF UB60, HM143HF UB60, HM123HF UB60, HM093HFX UB60)

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-12.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-3.

Unitatea interioară (HN1616HC NK0)

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-2.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-12 în limitele de emisie ale curenților armonici corespunzători $R_{sce} = 33$.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-3.

Dispozitivul este destinat conectării la o sursă de alimentare cu o impedanță maximă a sistemului permisă Z_{MAX} de 0.4305Ω la punctul de interfață (panoul electric) al cuplării la rețea. Utilizatorul trebuie să se asigure că dispozitivul este conectat la singură sursă de alimentare care îndeplinește cerințele de mai sus. Dacă este necesar, utilizatorul poate cere informații societății de alimentare la rețeaua publică pentru aflarea impedanței la punctul de interfață.

Unitatea interioară (HN1639HC NK0)

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-2.

Acest echipament este în conformitate cu IEC (EN) 61000-3-3.

ATENȚIE

După ce ai verificat și confirmat condițiile de mai jos, începeți lucrarea de cablare.

- Sursă de curent dedicată, sigură, pentru pompa Aer-Apă. Diagrama de cablare (atașată în interiorul cutiei de comandă a unității interioare) oferă informațiile necesare.
- Asigurați un comutator pentru întrerupătorul de circuit între sursa de alimentare și unitatea exterioară.
- Deși este un caz rar, uneori șuruburile folosite pentru a strânge firele din interior se pot desface datorită vibrațiilor din timpul transportării produsului. Verificați aceste șuruburi și asigurați-vă ca sunt bine strânse. Dacă nu sunt strânse, se poate produce scurt-circuitarea firelor.
- Verificați specificațiile sursei de alimentare : fază, voltaj, frecvență etc.
- Asigurați-vă că este suficientă capacitatea electrică.
- Asigurați-vă că tensiunea de pornire este menținută la peste 90 % din tensiunea nominală marcată pe plăcuța cu denumirea.
- Asigurați-vă că grosimea cablurilor este cea specificată pentru sursele de alimentare. (În special rețineți relația dintre lungimea și grosimea cablurilor.)
- Unitatea trebuie să fie echipată întotdeauna cu un întrerupător cu scurgere la pământ!
- Următoarele probleme pot să apară din cauza furnizării de tensiune electrică neobișnuită, ca o creștere sau o scădere bruscă de tensiune.
 - Zgomotul produs de întrerupătorului magnetic (frecvent la oprirea și pornirea funcționării)
 - Deteriorarea fizică a porțiunilor unde întrerupătorul magnetic este contactat.
 - Siguranță sărită
 - Eroare la porțiunile de protecție de suprasarcină sau algoritmi de control asemănători.
 - Eroare la pornirea compresorului
- Împământare la unitatea exterioară pentru a preveni electrocutarea.

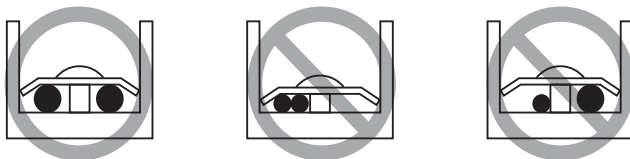
Precauții la efectuarea cablajelor de forță

Folosiți borne cu presiune circulară pentru conexiunile efectuate la cutia de borne de forță.



Dacă nu este niciunul disponibil, urmați instrucțiunile de mai jos.

- Nu conectați cabluri de grosimi diferite la cutia de borne de forță. (O slăbire a cablurilor de forță poate conduce la încălzire anormală).
- Când conectați cabluri de aceeași grosime, procedați după cum se arată în figura de mai jos.



- Pentru cablaj, folosiți firul de alimentare corespunzător și conectați-l bine, apoi fixați-l, pentru a preveni exercitarea presiunii externe pe blocul terminal.
- Utilizați o șurubelniță manuală adecvată în loc de o șurubelniță electrică pentru strângerea șuruburilor de bornă. O șurubelniță cu capul prea mic va distruge capul șuruburilor și va face imposibilă o strângere adecvată.
- În cazul în care strângeți prea tare șuruburile terminalului, le puteți rupe.

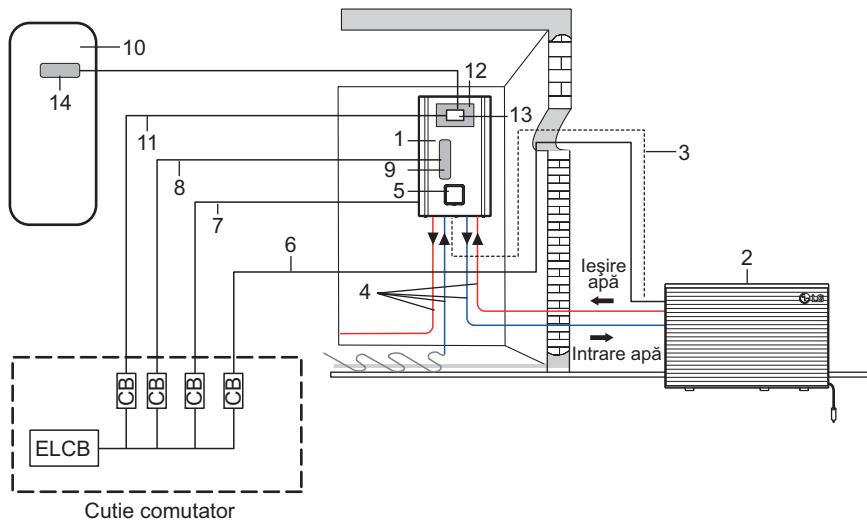
! AVERTISMENT

Asigurați-vă că șuruburile cutiei nu sunt slăbite.

Efectuați cablajele electrice în conformitate cu legarea cablurilor electrice.

- Toate cablajele trebuie să respecte cerințele locale.
- Alegeți o sursă de alimentare care poate furniza curentul necesar pentru aparatul de aer condiționat.
- Folosiți un ELCB (întrerupător pe circuitul de scurgere la pământ) recunoscut între sursa de alimentare și aparat. Trebuie să montați un dispozitiv de deconectare pentru deconectarea adecvată a tuturor liniilor de alimentare.
- Modelul disjunctorului trebuie să fie recomandat numai de personalul autorizat

*Conductele și cablurile trebuie achiziționate separat pentru montarea produsului.



※ Poate fi diferit în funcție de model.

Descriere

Nu	Numele	Nu	Numele
1	Unitatea Hydro	9	Radiator de rezervă*
2	Unitate de exterior	10	Rezervor DHW*
3	Cablu comunicare	11	Sursă de alimentare pentru radiatorul auxiliar DHW*
4	Conductele de apă de încălzire	12	Kit rezervor DHW (PHLTA/PHLTC)*
5	Telecomanda	13	Disjunctor pentru radiatorul auxiliar DHW*
6	Sursă de alimentare unitate exterioară	14	Radiator auxiliar DHW*
7	Sursă de alimentare unitate interioară	*Opțional	
8	Sursă de alimentare pentru radiatorul de rezervă*		

ELCB : împământare întrerupător de circuit

CB : întrerupător de circuit

Specificația firelor și a disjunctorelor

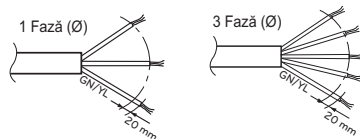
	Denumire model (cumpărător)	Sursă de alimentare	Max. curent	Disjunct	Cablu de alimentare (incl. împământare)	Spec. cablu
Sursă de alimentare unitate exterioară	HM163HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM143HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM123HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM093HFX	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM161HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM141HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM121HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM091HF	220-240 V 50 Hz	17 A	20 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM093HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM071HF	220-240 V 50 Hz	17 A	20 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM073HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
Cablu comunicare	-	-	-	-	0.75 mm ² x 2C (ecranat)	H07RN-F
Sursă de alimentare unitate interioară	HN1616HC HN1639HC	220-240 V 50 Hz	0.6 A	10 A	0.75 mm ² x 3C	H07RN-F
Sursă de alimentare pentru radiatorul de rezervă (IDU)	HN1616HC	220-240 V 50 Hz	26 A	32 A	4 mm ² x 3C	H07RN-F
	HN1639HC	380-415V 50 Hz	13 A	16 A	2.5 mm ² x 4C	
Sursă de alimentare pentru radiatorul auxiliar (IDU/DHW)	PHLTA PHLTC	220-240 V 50 Hz	32A	40A	6 mm ² x 3C	H07RN-F

※ Diametrul recomandat este fezabil până la 20 m lungime cablu. În orice caz, diametrul trebuie să fie verificat de un electrician profesionist pe baza normelor și standardelor naționale

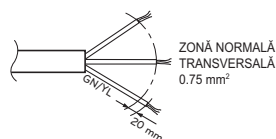
⚠ ATENȚIE

Cablul de alimentare trebuie să respecte IEC 60245 sau HD 22.4 S4 (Acest echipament se va furniza cu un cablu în conformitate cu reglementările naționale.)

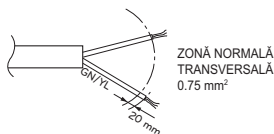
- Sursă de alimentare unitate exterioară



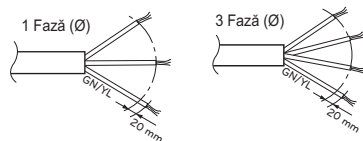
- Sursă de alimentare unitate interioară



- Cablu comunicare



- Sursă de alimentare radiator de rezervă și radiator auxiliar (opțional)

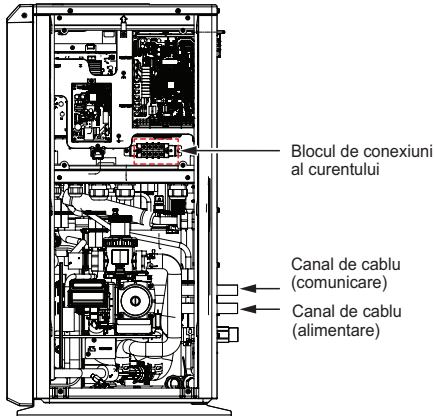


Conexiuni electrice la unitatea exterioră

[UN36B]

Pasul 1. Dezasamblați panoul lateral și capacul cutiei de control de pe unitatea exterioră

1 Fază (Ø), 3 Fază (Ø)



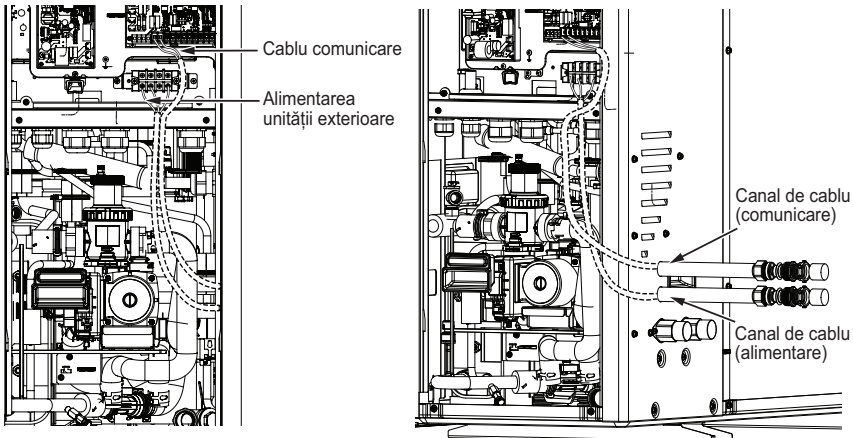
Pasul 2. Conectați cablul de curent la borna de curent de la rețea

Cablul de împământare este conectat la caseta cutiei de control, unde este marcat simbolul de împământare (⊕).

Pasul 3. Folosiți clemele de cablu (sau cele de fir) pentru a împiedica mișcarea nedorită a cablului de curent.

Pasul 4. Reasamblați panoul lateral și capacul unității exterioare strângând șuruburile.

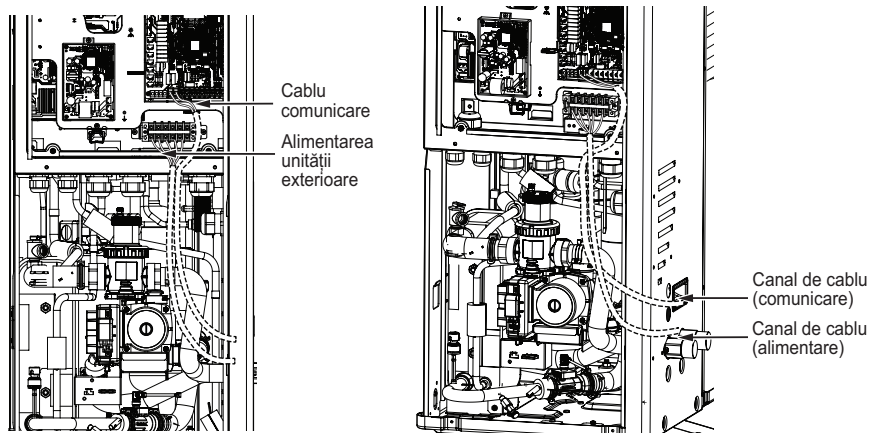
1 Fază (Ø)



Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub śmierć.

- Upewnij się, że kabel zasilający nie dotyka rurki miedzianej
- Upewnij się, że [zacisk przewodu] jest mocno zamocowany, aby utrzymać połączenie terminala.

3 Fază (Ø)



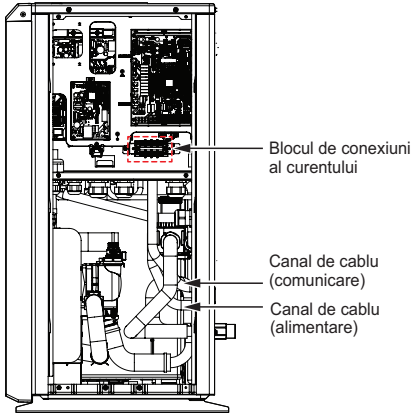
Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub śmierć.

- Upewnij się, że kabel zasilający nie dotyka rurki miedzianej
- Upewnij się, że [zacisk przewodu] jest mocno zamocowany, aby utrzymać połączenie terminala.

[UN60B]

Pasul 1. Dezasamblați panoul lateral și capacul cutiei de control de pe unitatea exterioară

1 Fază (Ø), 3 Fază (Ø)



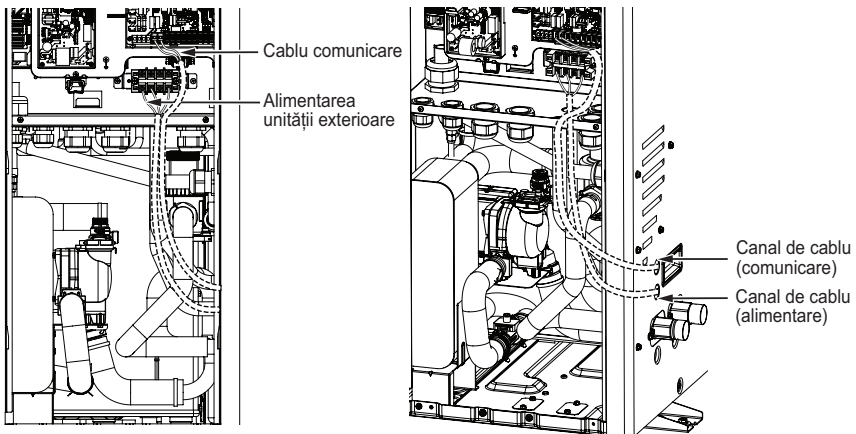
Pasul 2. Conectați cablul de curent la borna de curent de la rețea

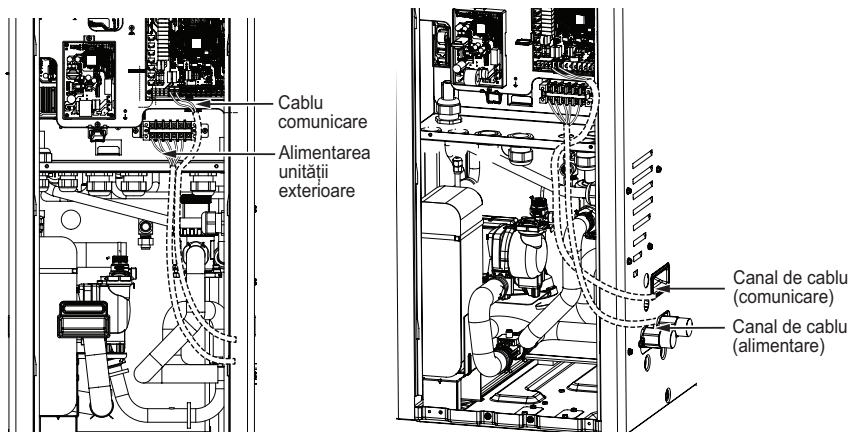
Cablul de împământare este conectat la caseta cutiei de control, unde este marcat simbolul de împământare $\oplus$.

Pasul 3. Folosiți clemele de cablu (sau cele de fir) pentru a împiedica mișcarea nedorită a cablului de curent.

Pasul 4. Reasamblați panoul lateral și capacul unității exterioare strângând șuruburile.

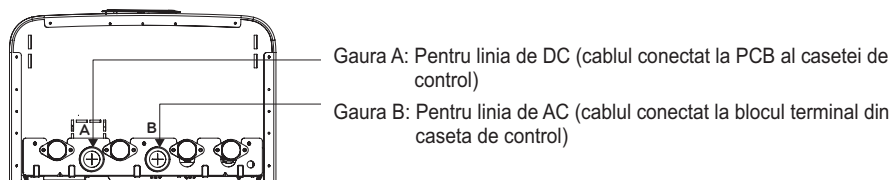
1 Fază (Ø)



3 Fază (Ø)

Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub śmierć.

- Upewnij się, że kabel zasilający nie dotyka rurki miedzianej
- Upewnij się, że [zacisk przewodu] jest mocno zamocowany, aby utrzymać połączenie terminala.

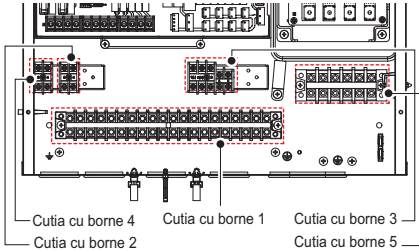
Conexiuni electrice la unitatea interioară

Informații despre Cutia cu borne

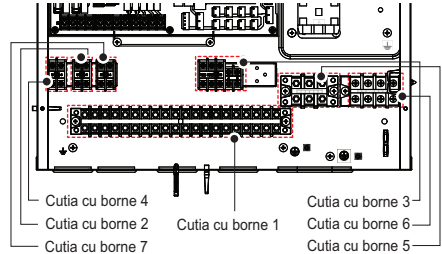
Simbolurile folosite în imaginile de mai jos sunt următoarele

- L, L1, L2: Aflat sub tensiune (230 V c.a.)
- N: Neutru (230 V c.a.)
- BR: maro , WH : Alb , BL : Albastru , BK : Negru

1 Fază (Ø)



3 Fază (Ø)



Cutia cu borne 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	N	L	N	L	N	L	N	L1	L2	N	L	L1	N	L1	L2	N	L	N	
WATER TANK HEATER		WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE			3WAY VALVE (A)			2WAY VALVE (A)			POWER SUPPLY (10, 220-240 V, 50 Hz)		
Opriți sau porniți încălzitorul amplificator		Pompă de apă energizată pentru recircularea DHW		Alimentarea cu energie a pompei de apă pentru sistemul termic solar		Alimentare cu energie electrică pentru kitul de încălzire al celui de-al doilea circuit					Schimbarea fluxului de apă între încălzirea spațiului și încălzirea rezervorului de DHW			Închiderea altor circuite în timpul operațiunii de răcire		Sursă de alimentare pentru unitatea interioară			

Cutia cu borne 4

28	29
A	B
OUTDOOR UNIT	

Conexiune pentru comunicare

Cutia cu borne 2

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER (5V DC)	

Conexiune pentru controlerul terț sau Modbus RTU sau modulul de contorizare (5 V CC)

Cutia cu borne 3

23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3
THERMOSTAT (Default : 230 V AC)				

Cutia cu borne 5

1 Fază (Ø)

1 (L)	2 (N)	3 (L)	4 (N)		
TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER		POWER SUPPLY (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)			

Sursa de alimentare electrică externă pentru radiatorul auxiliar

Sursă de alimentare pentru radiatorul de rezervă

3 Fază (Ø)

R	S	T
POWER SUPPLY (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

conectarea sursei externe de alimentare cu energie pentru încălzitorul de rezervă

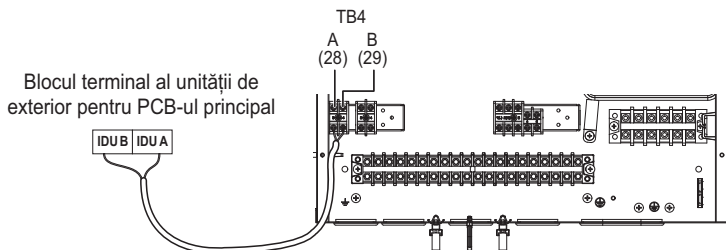
Cutia cu borne 6

3 Fază (Ø)

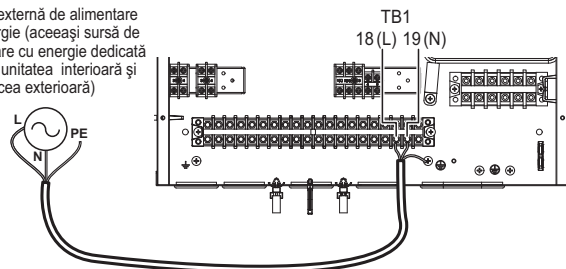
		L	N
POWER SUPPLY EARTH		TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	

conectarea sursei externe de alimentare cu energie pentru încălzitorul de rezervă

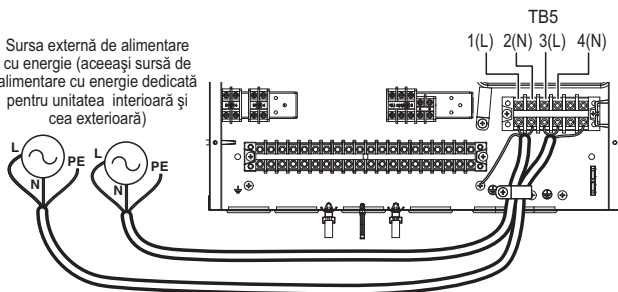
Sursă de alimentare pentru radiatorul de rezervă

1 Fază (Ø)**Cablu comunicare****Sursă de alimentare unitate interioară**

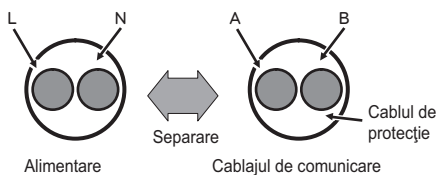
Sursa externă de alimentare cu energie (aceeași sursă de alimentare cu energie dedicată pentru unitatea interioară și cea exterioară)

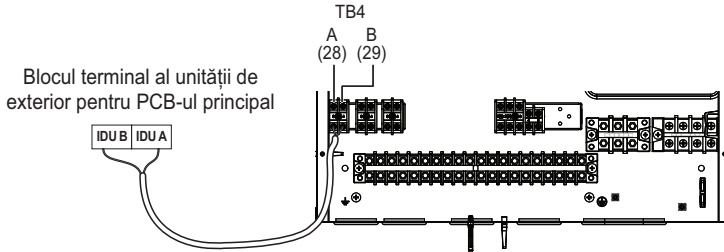
**Sursă de alimentare radiator de rezervă și radiator auxiliar (opțional)**

Sursa externă de alimentare cu energie (aceeași sursă de alimentare cu energie dedicată pentru unitatea interioară și cea exterioară)

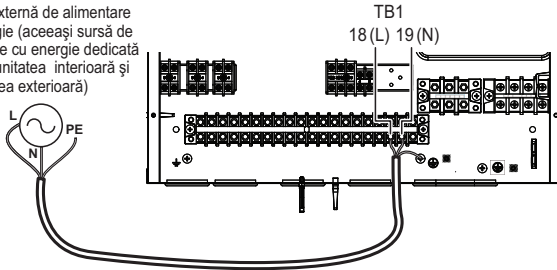
**⚠ ATENȚIE**

Trebuie să separați cablajul de comunicare, în cazul în care lungimea acestuia este peste 40 m.

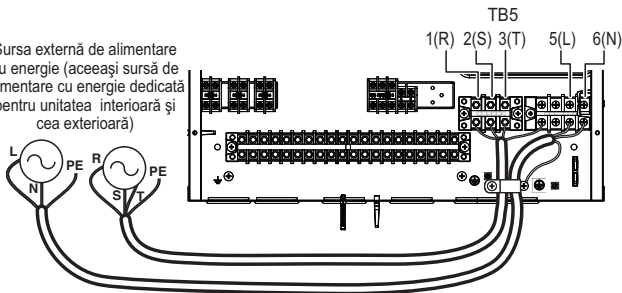


3 Fază (Ø)**Cablu comunicare****Sursă de alimentare unitate interioară**

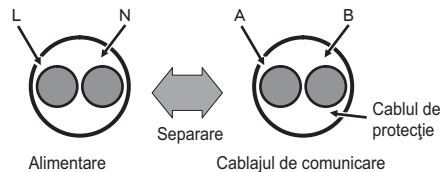
Sursa externă de alimentare cu energie (aceeași sursă de alimentare cu energie dedicată pentru unitatea interioară și cea exterioară)

**Sursă de alimentare radiator de rezervă și radiator auxiliar (opțional)**

Sursa externă de alimentare cu energie (aceeași sursă de alimentare cu energie dedicată pentru unitatea interioară și cea exterioară)

**⚠ ATENȚIE**

Trebuie să separați cablajul de comunicare, în cazul în care lungimea acestuia este peste 40 m.



CONDUCTE DE APĂ

În acest capitol sunt descrise procedurile pentru racordarea conductelor de apă și cablarea electrică a unității interioare. Conectarea conductelor de apă și a circuitului apei, încărcarea cu apă, izolațiile conductelor vor fi prezentate pentru procedurile legate de conductele de apă. Vor fi prezentate procedurile pentru cablare, conectarea cutiei cu borne la unitatea exterioară și cablarea încălzitorului electric.

Conectarea accesoriilor, cum sunt rezervorul de apă sanitară, supapele cu 2 sau 3 direcții, etc. vor fi prezentate într-un alt capitol.

Instalația de conducte cu apă și conectarea la circuitul cu apă

ATENȚIE

Conșiderații Generale

Următoarele aspecte trebuie să fie luate în considerare înainte de începerea conectării circuitului de apă.

- Spațiul de lucru trebuie să fie asigurat.
 - Conductele de apă și racordurile trebuie să fie curățate cu apă.
 - Trebuie să se asigure spațiul pentru instalarea pompei de apă externe în cazul în care capacitatea pompei de apă interne nu este suficientă pentru locul de instalare.
 - Nu conectați niciodată surse de energie electrică în timpul încărcării cu apă.
-

Definirea termenilor este furnizată mai jos:

- Conducte de apă : Instalarea conductelor prin care curge apa.
- Racordarea circuitului de apă : Efectuarea legăturii dintre unitate și conductele de apă sau dintre conducte. Racordarea supapelor și cotelor, de exemplu, se încadrează în această categorie.

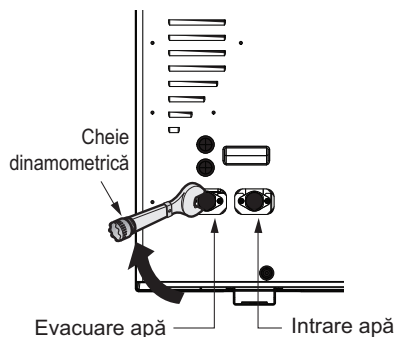
Toate conexiunile trebuie să respecte diagrama prezentată.

În timpul racordării conductelor de apă, trebuie să se țină cont de următoarele :

- În timpul introducerii sau așezării conductelor de apă, închideți capătul conductei cu ajutorul capacului conductei pentru a se evita pătrunderea prafului.
- Atunci când tăiați sau sudați conducta, asigurați-vă întotdeauna că secțiunea interioară a conductei nu prezintă defecte. De exemplu, să nu fie urme de sudură sau margini crestate în interiorul conductei.
- Tuburile de scurgere trebuie prevăzute în cazul evacuării apei prin acționarea supapei de siguranță, scurgerii condensului și zăpezii sau ploii. Această situație poate apărea atunci când presiunea interioară este mai mare de 3.0 bar și apa din unitatea interioară va fi evacuată prin furtunul de scurgere.
- Într-o regiune cu climă rece, drenarea apelor trebuie să fie rezistentă la îngheț.

În timpul conectării conductelor de apă, trebuie să se țină cont de următoarele:

- Racordurile pentru conducte (de ex. Coturile în L, racordurile în T cu 3 căi, reductorul de diamteru, etc.) trebuie să fie bine strânse pentru a preveni scurgerea apei.
- Secțiunile conectate trebuie să fie tratate pentru etanșeitate cu bandă de teflon, manșoane din cauciuc, soluții pentru etanșare, etc.
- Trebuie să se folosească instrumente și metode adecvate pentru a se preveni ruperea mecanică a racordurilor.
- Tubul de drenaj trebuie să fie racordat la conducta de scurgere.
- Maksymalny dopuszczalny moment obrotowy na połączeniu wodociągu wynosi $50 \text{ N} \cdot \text{m}$



⚠️ AVERTISMENT

Condensul de apă de pe podea

În timp ce unitatea funcționează în modul de răcire utilizând încălzirea prin pardoseală, este foarte important să păstrați temperatura apei pe tur mai mare de 16°C . În caz contrar, poate apărea condensul pe podea. Dacă podeaua este în mediu umed, nu setați temperatura apei pe tur sub 18°C .

Condensul de apă pe radiator

În timp ce unitatea funcționează în modul răcire, s-ar putea ca apa rece să nu curgă spre radiator. Dacă apa rece pătrunde în radiator, poate apărea condens pe suprafața radiatorului.

Tratarea scurgerilor

În timpul operației de răcire, este posibil să cadă picături de condens în partea inferioară a unității interioare. În acest caz, este necesar să luați măsuri pentru tratarea condensului (de exemplu, un vas care să rețină picăturile de condens) pentru a evita căderea apei.

Trebuie instalat un accesoriu suplimentar pentru tava de scurgere pentru a preveni formarea de rouă.

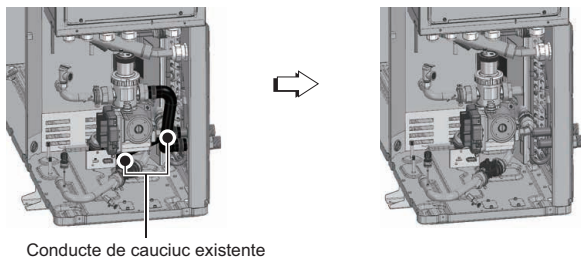
Modul de instalare a conductelor de apă orientate în jos

Este posibilă schimbarea direcției conductelor din partea din spate în jos cu ajutorul kitului de conducte descendente. Acesta trebuie achiziționat și instalat separat.

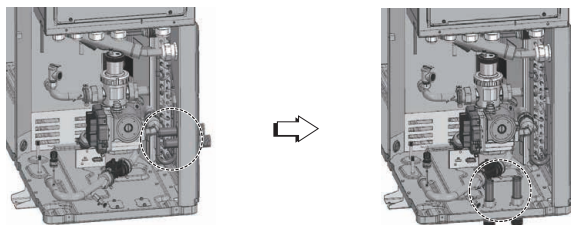
[HM071HF UB40 / HM073HF UB40]

[HM091HF UB40 / HM093HF UB40]

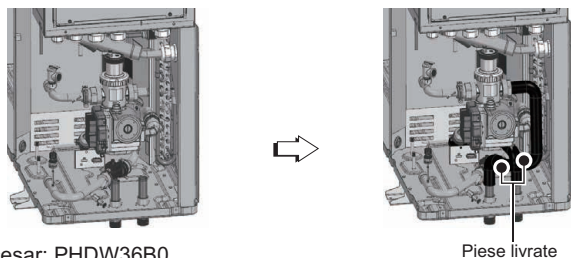
1. Îndepărtați 2 conducte de cauciuc existente



2. Modificați direcția a 2 conectori de alamă



3. Instalați kitul livrat de conducte de cauciuc



*Accesoriu necesar: PHDW36B0

! AVERTISMENT

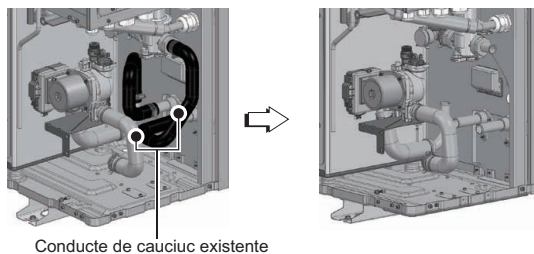
Nu uitați să utilizați clemele livrate pentru a repara conductele de cauciuc, în caz contrar pot apărea scurgeri de apă.

NOTĂ

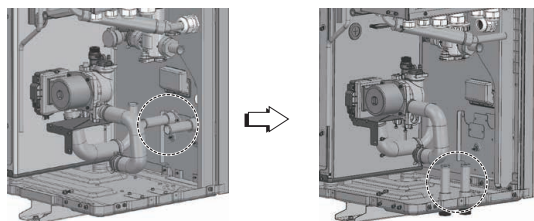
Când lucrarea este finalizată, mutați 2 console de la tava inferioară la panoul din spate și înșurubați-le.

[HM121HF UB60 / HM123HF UB60]
 [HM141HF UB60 / HM143HF UB60]
 [HM161HF UB60 / HM163HF UB60 / HM093HFX UB60]

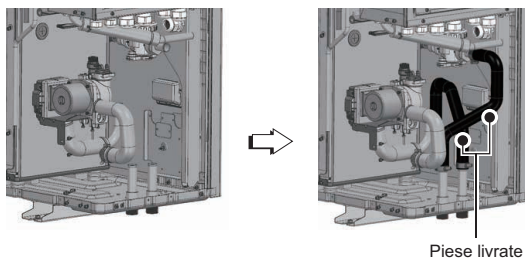
1. Îndepărtați 2 conducte de cauciuc existente



2. Modificați direcția a 2 conectori de alamă



3. Instalați kitul livrat de conducte de cauciuc



*Accesoriu necesar: PHDW60B0

! AVERTISMENT

Nu uitați să utilizați clemele livrate pentru a repara conductele de cauciuc, în caz contrar pot apărea scurgeri de apă.

NOTĂ

Când lucrarea este finalizată, mutați 2 console de la tava inferioară la panoul din spate și înșurubați-le.

Alimentarea cu apă

Pentru încărcarea cu apă, a se vedea procedurile de mai jos.

Pasul 1. Deschideți toate supapele întregului circuit de apă. Apa trebuie să fie încărcată nu numai în unitatea interioară, ci și în circuitul conductelor din podea, în circuitul rezervorului de apă sanitară, în circuitul apei FCU și în orice alte circuite de apă controlate de unitate.

Pasul 2. Conectați apa de alimentare la supapa de scurgere și supapa de umplere.

Pasul 3. Începeți alimentarea cu apă. În timpul alimentării cu apă, trebuie să se respecte următoarele condiții:

- Presiunea de alimentare cu apă ar trebui să fie aproximativ valoarea de preregare.
- Pentru presiunea apei de alimentare, timpul care trebuie considerat de la 0 bar până la valoarea de preregare trebuie să fie mai mare de 1 minut. Alimentarea bruscă cu apă poate duce la scurgerea apei prin supapa de siguranță.
- Deschideți complet capacul ventilului de aerisire pentru a asigura purificarea aerului. Existența aerului în circuitul de apă poate cauza reducerea performanței, zgomote în conductele de apă, defecte mecanice pe suprafața bobinei încălzitorului electric.
- Deschideți atât ventilația de aer din conducta de apă, cât și ventilația de aer din pompă.

Pasul 4. Opriti alimentarea cu apă atunci când manometrul situat în fața panoului de control indică valoarea de preregare. Opriti alimentarea cu apă atunci când presiunea din telecomandă indică valoarea de preregare.

Pasul 5. Închideți supapa de scurgere și supapa de alimentare. Apoi așteptați 20~30 secunde pentru a observa stabilizarea presiunii apei.

Pasul 6. În cazul în care condițiile următoare sunt satisfăcătoare, verificați apoi izolația conductei. În caz contrar, treceți la pasul 3.

- Manometrul indică valoarea de preregare. Rețineți faptul că uneori presiunea scade după pasul 5 datorită încărcării cu apă a rezervorului de expansiune.
- Nu se aude niciun sunet la purificarea aerului și nu sunt scurgeri de apă de la ventilul de aerisire.

Pasul 7. După efectuarea încărcării cu apă, asigurați-vă că toate gurile de ventilație din interiorul clădirii sunt acoperite și nu mai poate avea loc eliberarea aerului. Capacul supapei de aer de pe pompă trebuie, de asemenea, închis. Capacul de pe separatorul de aer din interiorul unității exterioare trebuie să fie întotdeauna deschis pentru a vă asigura că niciun R290 nu poate pătrunde în clădire în caz de scurgere.

ATENȚIE

Țineți deschisă ventilația de aer din conducta de apă și închideți ventilația de aer din pompă. În caz contrar, pompa ar putea face zgomote. Închideți toate gurile de ventilație după ce apa este vărsată din ventile.

Izolația conductelor

Scopul izolării conductei este :

- Prevenirea pierderii de căldură în mediul exterior.
- Prevenirea generării condensului pe suprafața conductei în timpul operației de răcire.
- Recomandările privind grosimea minimă a izolației asigură funcționarea corectă a produsului, dar reglementările locale, care pot varia, trebuie respectate.
- Dacă este utilizată funcția de răcire, tipul de izolație trebuie să fie adecvat pentru apă rece și toate îmbinările trebuie să fie bine etanșate pentru a preveni umezirea izolației din interior.

Lungimea conductei de apă (m)	Grosimea minimă a izolației (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* $\lambda = 0.04 \text{ W/mk}$ (Conductibilitatea termică a izolației țevilor.)

Capacitate pompă de apă

Pompa de apă de tip variabil care este capabilă să schimbe debitul, deci poate fi necesară schimbarea turației implicate a pompei de apă în cazul zgomotului emis de debitul de apă. Cu toate acestea, în majoritatea cazurilor se recomandă ferm setarea turației la un nivel maxim.

Scăderea presiunii

NOTĂ

În timpul instalării produsului, instalați pompa suplimentară în funcție de pierderea de presiune și performanța pompei. În cazul în care debitul este scăzut, poate să apară supraîncărcarea produsului

Pentru pompa de apa GRUNDFOS

Capacitate [kW]	Debit nominal [LPM(m ³ /h)]	Cap pompă [m] (la debitul nominal)	Scădere presiune produs [m] (Schimbător de căldură cu placă)	Cap care poate fi reparat [m]
7	20.1 (1.2)	7.3	0.3	7.0
9*	25.9 (1.6)	6.1	0.4	5.7
9**	25.9 (1.6)	10.0	0.4	9.6
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.3 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

Pentru pompa de apa OH SUNG

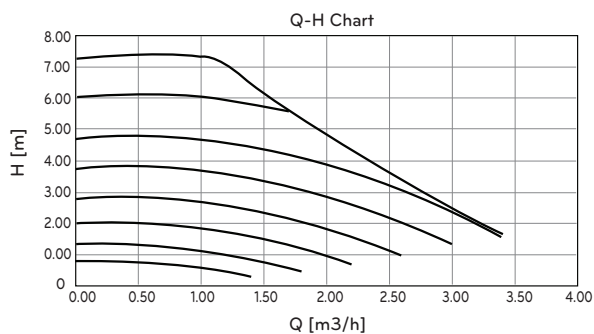
Capacitate [kW]	Debit nominal [LPM(m ³ /h)]	Cap pompă [m] (la debitul nominal)	Scădere presiune produs [m] (Schimbător de căldură cu placă)	Cap care poate fi reparat [m]
7	20.1 (1.2)	10.7	0.3	10.4
9	25.9 (1.6)	10.3	0.4	9.9
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

*: UB40

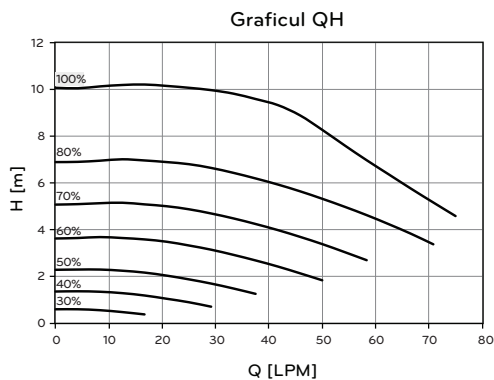
** : UB60

Curbă de performanță

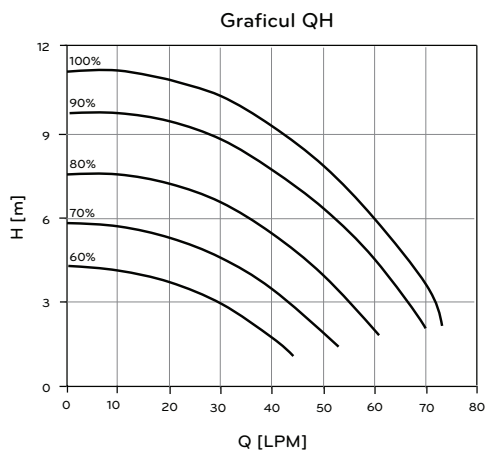
Pentru pompa de apa GRUNDFOS : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL



Pentru pompa de apa GRUNDFOS : UPML GEO 20 – 105 CHBL



Pentru pompa de apa OH SUNG : ODM-061P



Efectuați testul de performanță bazat pe standardul ISO 9906 cu pre-presiunea de 2,0 bari și temperatura lichidului de 20 °C.

AVERTISMENT

- Dacă scăderea de presiune este mai mare decât cea pe care o poate acoperi pompa, debitul va scădea și va apărea o eroare de debit scăzut (CH14).

Calitate apă

Calitatea apei trebuie să respecte directivele EN 98/83 CE.
Starea detaliată a calității apei poate fi găsită în directivele EN 98/83 CE.

⚠ ATENȚIE

- Dacă produsul este instalat la circuite hidraulice de apă existente, este important să curățați conductele hidraulice pentru a elimina nămolul și calcarul.
- Instalarea filtrului de nămol în circuitul de apă este foarte important pentru a preveni degradarea performanței.
- Tratarea chimică pentru prevenirea ruginii trebuie efectuată de către instalator.
- Se recomandă insistent instalarea unui filtru suplimentar pe circuitul apei de încălzire. În special pentru a îndepărta particulele metalice din conductele de încălzire, se recomandă utilizarea unui filtru magnetic sau ciclon, care poate îndepărta particule mici. Particulele mici pot deteriora aparatul și NU vor fi îndepărtate de filtrul standard al sistemului pompei de căldură.

Protecție la îngheț prin antigel

În zonele din țară în care temperatura apei de alimentare scade sub 0 °C, conducta de apă trebuie protejată prin utilizarea unei soluții antigel aprobate. Consultați furnizorul dvs. de unități AWHP pentru soluții aprobate local în zona dvs. Calculați volumul aproximativ al apei din sistem. (Cu excepția unității AWHP.) Apoi adăugați șase litri la acest volum total pentru apa conținută în unitatea AWHP.

Tip antigel	Raport amestec antigel					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Etilenglicol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propilenglicol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Metanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Dacă folosiți funcția de protecție împotriva înghețului, modificați setarea comutatorului dip și introduceți condițiile de temperatură în Modul de instalare al telecomenzii. Consultați paginile 109 și 161. Consultați "CONFIGURARE > Setări întrerupător DIP > Informații întrerupător DIP > Comutator opțiune 3" și "SETARE INSTALATOR > Temperatură anti-îngheț".

⚠ ATENȚIE

- Utilizați numai unul dintre antigelurile de mai sus.
- Dacă se utilizează un antigel, poate avea loc scăderea presiunii și degradarea capacității sistemului.
- Dacă se folosește unul dintre antigeluri, se poate produce coroziune. Deci vă rugăm să adăugați inhibitor de coroziune.
- Vă rugăm să verificați concentrația de antigel periodic pentru a păstra aceeași concentrație.
- Când se utilizează antigel (pentru instalare sau funcționare), asigurați-vă că nu trebuie să atingeți antigelul.
- Asigurați-vă că respectați toate legile și normele țării dvs. cu privire la utilizarea antigelului.

Protecție la îngheț prin valva de protecție la îngheț

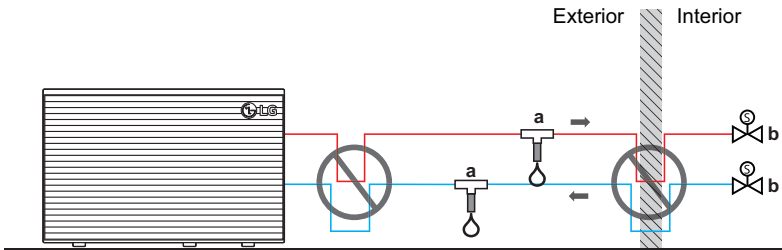
Despre valva de protecție la îngheț

Aceasta este o valvă care previne înghețarea pe timp de iarnă. Atunci când nu este adăugat antigel în apă, se pot folosi valvele de protecție la îngheț la toate punctele cele mai joase ale conductelor din teren pentru a scoate apa din sistem înainte să înghețe.

Pentru a instala valva de protecție la îngheț

Pentru a proteja conductele din teren împotriva înghețului, instalați următoarele părți:

Valvă de protecție la îngheț



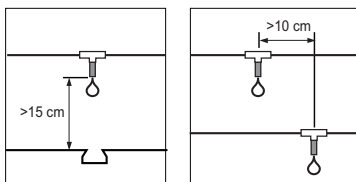
※ Poate fi diferit în funcție de model.

- a Valvă de protecție la îngheț (opțional - necesar de teren)
- b Valve închise de obicei (recomandat - alimentare teren)

Componentă	Descriere
	Protecție pentru conducte teren. Valvele de protecție la îngheț trebuie să fie instalate: • vertical pentru a permite apei să se scurgă afară corespunzător și fără obstacole. • la cele mai joase puncte ale conductelor din teren. • în cele mai reci părți și departe de sursa de căldură
	Izolare apei din interiorul casei atunci când este întrerupere a alimentării cu energie. Valvele închise normal (poziționate înăuntru aproape de punctele de intrare/ieșire a conductelor) pot preveni ca toată apa de la conducta interioară să fie scursă atunci când se deschid valvele de protecție la îngheț. • Când este întrerupere a alimentării cu energie: Valvele închise de obicei se închid și izolează apa din interiorul casei. Dacă valvele de protecție la îngheț se deschid, numai apa din exteriorul casei este scursă. • În alte circumstanțe (exemplu : atunci când este o avarie a pompei): Valvele închise de obicei rămân deschise. Dacă valvele de protecție la îngheț se deschid, apa din interiorul casei este de asemenea scursă.

NOTĂ

- Nu efectuați conectări de captare. Dacă forma conductei de conectare are potențialul de a crea un efect de captare, parte a conductei nu se va putea scurge, iar protecția la îngheț nu va mai fi garantată.
- Lăsați cel puțin 15 cm distanță de la pământ pentru a preveni gheața să blocheze ieșirea apei.
- Lăsați o distanță de cel puțin 10 cm între valvele de protecție la îngheț.
- Pentru ca sistemul să funcționeze corect, valvele trebuie să nu aibă izolare.
- Atunci când valvele de protecție la îngheț sunt instalate, NU selectați un punct de referință răcire minim mai mic de 7 °C. Dacă este mai mic, valvele de protecție la îngheț se pot deschide în timpul operațiunii de răcire.
- Când se instalează în exterior, valva de protecție la îngheț trebuie protejată de ploaie, ninsoare și expunerea directă la soare.



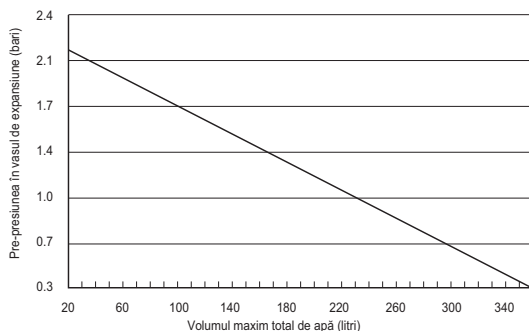
Volumul apei și presiunea vasului de expansiune

Vasul de expansiune este inclus în interiorul, care are o capacitate de 8 litri și o pre-presiune de 1 bar. Acest lucru înseamnă, în conformitate cu graficul cu volum și presiune, că este suportat un volum total de apă de 230 de litri. În cazul în care volumul apei este schimbat din cauza condiției instalării, pre-presiunea trebuie reglată, pentru asigurarea unei funcționări corespunzătoare.

Dacă	Volum minim de apă
Sistemul conține un radiator de rezervă	20 L
Sistemul NU conține un radiator de rezervă	80 L

* Volumul intern de apă al unității de exterior NU este inclus

- Pre-presiunea este reglată de volumul total de apă. În cazul în care unitatea de interior este situată în cel mai înalt punct din circuitul apei, nu este nevoie de reglaje.
- Pentru reglarea pre-presiunii, folosiți azot, prin intermediul unui instalator autorizat.



Reglarea pre-presiunii vasului de expansiune se face după cum urmează :

Etapa 1. Consultați tabelul „Volum și greutate”.

În cazul în care instalarea este potrivită cu Cazul A, mergeți la Etapa 2.

În Cazul B, nu trebuie să faceți nimic. (Reglarea pre-presiunii nu este necesară.)

În Cazul C, mergeți la Etapa 3.

Etapa 2. Reglați pre-presiunea după următoarea ecuație.

$$\text{Pre-presiune [bari]} = (0.1 \times H + 0.3) \text{ [bari]}$$

unde H : diferența dintre unitatea de interior și cea mai înaltă conductă de apă.

0.3 : presiunea minimă a apei pentru asigurarea funcționării produsului.

Etapa 3. Volumul vasului de expansiune este mai mic decât cel al instalației.

Vă rugăm să instalați un vas de expansiune suplimentar pe circuitul de apă extern.

Tabel cu volum și înălțime

	V < 230 litri	V ≥ 230 litri
H < 7 m	Cazul B	Cazul A
H ≥ 7 m	Cazul A	Cazul C

H : diferența dintre unitatea de interior și cea mai înaltă conductă de apă.

V : volumul total de apă al instalației.

INSTALAREA ACCESORIILOR

Acest produs poate fi interfațat cu diverse accesorii pentru a-și extinde funcționalitatea și pentru a îmbunătăți confortul utilizatorului. În acest capitol sunt prezentate specificațiile privind accesoriiile de la terți acceptate și modul de conectare la acest produs.

Se va reține faptul că acest capitol se referă doar la accesorii ale unor terțe părți. Pentru accesoriiile acceptate de LG Electronics, vă rugăm să consultați manualul de instalare al fiecăruia dintre aceste accesorii.

Accesorii acceptate de LG Electronics

Element	Scop	Model
Kit radiator ACM	Pentru montarea rezervorului ACM	PHLTA : 1Ø PHLTC : 3Ø
Senzor de temperatură al telecomenzii	Pentru a controla unitatea prin temperatura aerului	PQRSTA0
Contact uscat simplu	Pentru a primi semnal pornit și oprit	PDRYCB000
Contact uscat termostat	Contact uscat pentru termostat	PDRYCB320
Kit termic solar	Pentru a opera cu sistemul de încălzire solară	PHLLA
Rezervor ACM (bobină simplă)	Pentru a genera și depozita apa	OSHW-200F : 200 litri, Bobină unică de încălzire, Încălzitor amplificator 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-300F : 300 litri, Bobină unică de încălzire, Încălzitor amplificator 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-500F : 500 litri, Bobină unică de încălzire, Încălzitor amplificator 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW
Rezervor ACM (bobină dublă)	Pentru a genera și depozita apa	OSHW-300F : 300 litri, Bobină dublă de încălzire, Încălzitor amplificator 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW
Termistor pentru rezervorul de apă (rezervor tampon, rezervor ACM)	Pentru controlul temperaturii apei calde a rezervorului DHW	PHRSTA0
Recipient de evacuare IDU	Pentru a preveni picăturile de apă evacuată	PHDPB
Meter Interface*	Pentru a măsura puterea de producție / consum	PENKTH000

* Un singur dispozitiv poate fi conectat la un moment dat.

Element	Scop	Model
Temperatură aer exterior suport pe perete senzor	Pentru a controla funcționarea automată cu o temperatură exterioară mai exactă Senzorul de temperatură exterioară de bază este amplasat în spatele ODU. Acesta este afectat în special de lumina soarelui în timpul zilei.	PHATSO
Gateway Cloud	Pentru utilizarea semnalizatorului cloud	PWFMDB200
Modem Wi-Fi	Pentru activarea funcționării sistemului de la distanță, de pe smartphone	PWFMD200
Cablu prelungitor pentru Wi-Fi	Pentru a conecta modemul Wi-Fi la cablul USB	PWYREW000
Termistor pentru circuitul 2	Pentru interblocarea cu funcționarea circuitului 2 și controlul temperaturii circuitului de amestec sau pentru interblocarea cu radiatorul electric de rezervă terț și controlul temperaturii de ieșire a acestuia.	PRSTAT5K10
Fir prelungitor	Pentru a extinde firul telecomenzii cu 10 m	PZCWRC1
Placă de acoperire	Pentru relocarea telecomenzii unității de interior	PDC-HK10
Telecomandă cu fir	Pentru controlarea unității cu 2 telecomenzi	PREMTW101
Fir 2 telecomenzi	Firul pentru 2 telecomenzi	PZCWRC2
Supapă 3 direcții	Pentru a devia debitul de apă dintre încălzirea spațiilor și încălzirea ACM	OSHA-3 V
Supapă de amestec termostatică	Pentru a amesteca apa caldă cu apă rece pentru a asigura o temperatură constantă și sigură a dușului și a evacuării băii.	OSHA-MV OSHA-MV1

* Un singur dispozitiv poate fi conectat la un moment dat.

⚠ ATENȚIE

- Instalați tava de scurgere în timpul răcirii.
- Dacă nu este instalat, se poate forma apă.
- Consultați manualul de instalare separat atunci când instalați tava de scurgere.

Accesorii acceptate de terțe companii

Element	Scop	Specificații
Sistem de încălzire solară	Pentru a genera energie de încălzire auxiliară pentru rezervorul de apă	• Colector solar • Pompă solară • Senzor termic solar: PT1000
Termostat	Pentru a controla în funcție de temperatura aerului din încăpere	Tip doar Încălzire (230 V c.a.) Tip încălzire/răcire (230 V c.a. cu comutator selectare mod)
Mix Kit	Pentru a utiliza circuitul 2	• Supapă de amestec • Pompă de amestec
Boiler terță parte	Pentru a utiliza cazanul auxiliar.	
Controler terț*	Pentru conectarea controlerului extern prin intermediul unui protocol modbus	Modbus RTU, 9600 bps, Stopbit 1, Paritate zero
Vava 3 cai și actuator	(A) : Pentru a controla debitul de apă pentru încălzirea apei calde sau încălzirea prin pardoseală / Pentru a controla debitul de apă la instalarea cazanului terț (B) : Pentru controlul modului deschis/închis al circuitului solar	fire, tip SPDT (Single Pole Double Throw), 230 V
Valva 2 cai și actuator	Pentru blocarea bobinei de încălzire sub podea de la apa de răcire	2 fire, tip NO (Normal Open) sau NC (Normal Closed), 230 V
Pompă externă	Pentru controlarea debitului de apă din partea din spate a vasului tampon	
Grilă inteligentă	Pentru controlul modului de funcționare în funcție de semnalul de intrare de la furnizor	2 x 230VAC
ESS de terță parte*	Pentru a controla modul de funcționare în funcție de starea de stocare a energiei	Modbus RTU
Valvă de protecție la îngheț	Pentru a proteja Schimbătorul, Placați împotriva înghețului	
Pompă de recirculare DHW	Pentru a controla debitul pompei de recirculare a DHW	

* Un singur dispozitiv poate fi conectat la un moment dat.

Înainte de instalare

! AVERTISMENT

Înainte de instalare trebuie să luați în considerare următoarele:

- Sursa principală de alimentare trebuie să fie oprită în timpul instalării accesoriilor
- Accesoriiile terților trebuie să respecte specificațiile suportate.
- Pentru instalare trebuie să aveți la îndemână instrumentele necesare.
- Nu realizați niciodată instalarea cu mâinile ude.

Termostat

În general, termostatul este folosit pentru a controla produsul prin temperatura aerului. Când termostatul este conectat la produs, funcționarea produsului este controlată de termostat.

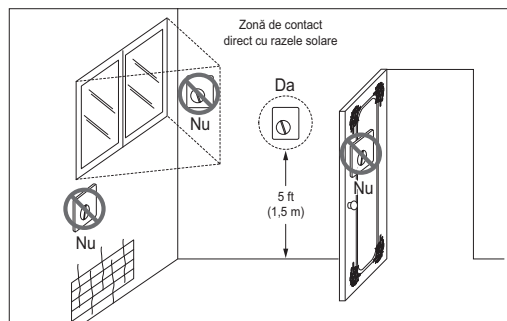
Stare instalare

! ATENȚIE

- FOLOSIȚI un termostat 220-240 V~
- Unele termostate de tip electromecanic au timp de întârziere internă pentru a proteja compresorul. În acest caz, modificarea modului poate dura mai mult timp decât așteptările utilizatorului. Vă rugăm să citiți cu atenție manualul termostatalui dacă unitatea nu răspunde rapid.
- Setarea intervalului de temperatură prin termostat poate fi diferită de cea a unității. Temperatura setată pentru încălzire sau răcire trebuie aleasă în intervalul de setare a temperaturii unității.
- Este recomandat ca termostatul să fie instalat în cazul în care este aplicată în principal încălzirea spațială.

Următoarea locație ar trebui evitată pentru a asigura funcționarea corectă :

- Înălțimea de la podea este de aproximativ 1.5 m.
- Termostatul nu poate fi localizat acolo unde zona poate fi ascunsă când ușa este deschisă.
- Termostatul nu poate fi localizat acolo unde se poate aplica o influență termică exterioară. (cum ar fi radiatorul de încălzire de mai sus sau fereastra deschisă)



Termostat

Informații generale

Pompa de căldură suportă următoarele termostaturi.

Tip	Energie electrică	Mod de funcționare	Acceptat
Mecanic (1)	230 V~	Numai încălzire (3)	Da
		Încălzire / Răcire (4)	
		Încălzire/răcire/încălzire ACM (5)	
Electric (2)	230 V~	Numai încălzire (3)	Da
		Încălzire / Răcire (4)	
		Încălzire/răcire/încălzire ACM (5)	

- (1) Nu există circuit electric în interiorul termostatlui și nu este necesară alimentarea cu energie a termostatlui.
- (2) Sunt incluse în termostat un circuit electric, cum ar fi afișaj, LED, avertizor sonor etc., iar alimentarea cu energie electrică este necesară.
- (3) Termostatul generează semnal „Încălzire PORNITĂ sau Încălzire OPRITĂ” în funcție de temperatura țintă a utilizatorului.
- (4) Termostatul generează și semnalul „Încălzire PORNITĂ sau Încălzire OPRITĂ” și „Răcire PORNITĂ sau Răcire OPRITĂ” în funcție de temperatura țintă a încălzirii și răcirii de către utilizator.
- (5) Termostatul generează semnalul „Heating ON or Heating OFF” (încălzire pornită sau oprită), „Cooling ON or Cooling OFF” (răcire pornită sau oprită), „DHW Heating ON or DHW Heating OFF” (încălzire ACM pornită sau oprită), în conformitate cu temperatura țintă de încălzire sau răcire a utilizatorului și de încălzire a ACM.

⚠ ATENȚIE

Alegerea termostatlui de încălzire/răcire

- Termostatul de încălzire/răcire trebuie să aibă funcția „Selectie mod” pentru a distinge modul de funcționare.
- Termostatul de încălzire/răcire trebuie să fie capabil să aloce diferit temperatura țintă pentru încălzire și temperatura țintă pentru răcire.
- Dacă nu se păstrează condițiile de mai sus, aparatul nu poate funcționa corect.
- Termostatul de încălzire/răcire trebuie să transmită imediat semnalul de răcire sau încălzire atunci când este îndeplinită condiția de temperatură. Nu este permis niciun decalaj de timp la transmiterea semnalului de răcire sau de încălzire.

Cum se conectează termostatul de încălzire/răcire/încălzire ACM

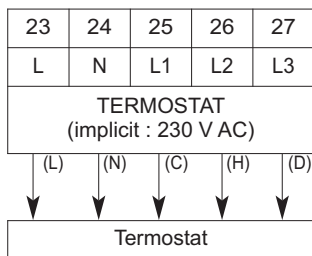
Urmați procedurile de mai jos Etapa 1 ~ Etapa 3.

Etapa 1. Desfaceți capacul frontal al unității și deschideți caseta de control.

Etapa 2. Identificați specificația de alimentare a termostatlui. Dacă este 220-240 V~, mergeți la Etapa 3.

Etapa 3. Găsiți blocul de conexiuni și conectați firele conform instrucțiunilor de mai jos.

TB 1



(L) : Semnal activ de la PCB la termostat

(N) : Semnal neutru de la PCB la termostat

(C) : Semnal de răcire de la termostat la PCB

(H) : Semnal de încălzire de la termostat la PCB

(D) : Semnalul pentru încălzire ACM de la termostat la PCB



AVERTISMENT

Termostat de tip mecanic

Nu conectați firul (N) deoarece termostatul de tip mecanic nu necesită alimentarea cu energie electrică.



ATENȚIE

Nu conectați sarcini electrice externe.

Firele (L) și (N) trebuie să fie utilizate numai pentru funcționarea termostatlui de tip electric.

Nu conectați niciodată sarcini electrice externe, cum ar fi supape, unități de bobine de ventilator, etc.

Dacă sunt conectate, ansamblul PCB principal (încălzitor) poate fi grav deteriorat.

Verificare finală

Configurare comutator DIP:

- Setăți comutatorul DIP nr. 8 pe „ON”. Altfel, unitatea nu poate să recunoască termostatul.

Telecomandă :

- Textul „termostat” se afișează pe telecomandă.
- Este disponibilă doar setarea temperaturii apei, iar intrarea celui alt buton este interzisă.
- În cazul încălzirii / răcirii / apei termostate, selectați „Căldură și răcire / apă caldă” ca tip de control al termostatlui în setările instalatorului telecomenzii
- Produsul funcționează conform condițiilor Termo pornit / oprit ale termostatlui și telecomenzii.

Condiția Termo pornit/oprit		Produs
Termostat	Telecomandă	
Termo Oprise	Termo Oprise	Termo Oprise
Termo Oprise	Termo Pornire	Termo Oprise
Termo Pornire	Termo Oprise	Termo Oprise
Termo Pornire	Termo Pornire	Termo Pornire

Circuitul al 2-lea

Al doilea circuit este o funcție care poate controla separat Circuit 1 care necesită temperatură înaltă și Circuit 2 care necesită temperatură medie, trebuie să pregătiți un Kit de amestecare separat. Kitul de amestecare trebuie instalat în Circuit 2.

[Ghid de instalare pentru încălzirea circuitului de amestec]

Circuitul1 \ Circuitul2	Podea (35 °C)	Convector (FCU, 45 °C)	Radiator (45 °C)	Radiator (55 °C)
Podea (35 °C)	x	x	x	x
Convector (FCU, 45 °C)	o	x	x	x
Radiator (45 °C)	o	o	x	x
Radiator (55 °C)	o	o	o	x

[Ghid de instalare pentru răcirea circuitului de amestec]

Circuitul1 \ Circuitul2	Podea (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Podea (18 °C)	x	x
Convector (FCU, 5 °C)	o	x

※ Circuitele de încălzire care nu sunt proiectate pentru a transporta apă de răcire trebuie să fie blocate de o supapă pe 2 direcții.

NOTĂ

Circuit 1 = circuit direct: zonă unde temperatura apei este mai mare în timpul încălzirii

Circuit 2 = circuit de ameste : cealaltă zonă

Cum se leagă kitul de amestec

Urmați procedurile de mai jos: Pasul 1 ~ Pasul 3.

Pasul 1. Demontați capacul frontal al unității.

Pasul 2. Găsiți blocul terminal și conectați firele conform instrucțiunilor de mai jos.

TB 1

7	8	9	10	11
L	N	L1	L2	N
Pompă de amestec		Supapă de amestec		
(L)	(N)	(L1)	(L2)	(N1)
Pompă de amestec		Supapă de amestec		

(L) : Semnal live de la placa PCB la pompa de combinare.

(N) : Semnal neutru de la placa PCB la pompa de combinare.

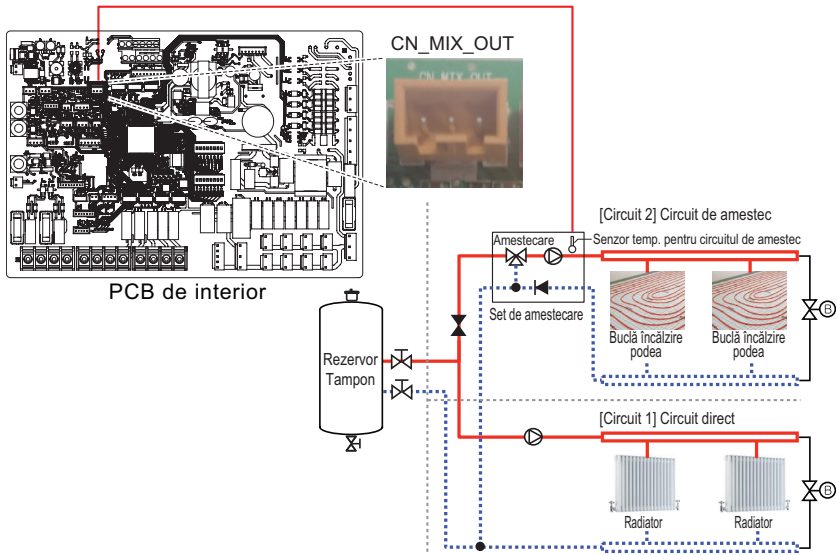
(L1) : Semnal live (pentru tipul Normal închis) de la placa PCB la supapa de combinare.

(L2) : Semnal live (pentru tipul Normal deschis) de la placa PCB la supapa de combinare.

(N1) : emnal neutru de la placa PCB la supapa de combinare

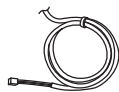
*Închisă = FĂRĂ amestec.

Pasul 3. Setati senzorul de temperatură la placa centrală "CN_MIX_OUT" (maro), după cum se arată mai jos. Senzorul trebuie montat corect pe conducta de evacuare a pompei de apă a setului de amestec, după cum se arată mai jos.



NOTĂ

- Locația pompei externe poate varia în funcție de setările instalatorului.
- Specificația senzorului de temperatură:
Accesoriu LG PRSTAT5K10 la 25 °C: 5 kΩ
Domeniu minim de temperatură de funcționare: -30 °C ~ 100 °C.

[Termistor pentru circuitul de amestec]

Senzor



Suport senzor



Conectorul senzorului

Urmați procedurile de mai jos Pasul 1 ~ Pasul 4.

Pasul 1. Instalați conectorul senzorului de pe conducta de evacuare a pompei de apă din setul de amestec. (Este necesar să sudați conectorul senzorului cu conducta.)

Pasul 2. Verificați dacă alimentarea dispozitivului este oprită.

Pasul 3. Atașați conectorul senzorului la suportul senzorului așa cum se arată în figura de mai jos.

Pasul 4. Introduceți complet pachetul în placa cu circuite imprimate (CN_MIX_OUT) și fixați senzorul termic la conectorul tubului, după cum se arată mai jos.



Boiler terț

Produsul poate fi utilizat prin conectarea unui cazan auxiliar.

Cazanul terț poate fi activat/dezactivat manual, folosindu-se telecomanda sau în mod automat, prin compararea temperaturii aerului exterior cu temperatura prestabilită. Este posibilă numai funcționarea bivalent-alternativă.

În timp ce cazanul este activat, acesta trebuie să funcționeze prin propriile comenzi.

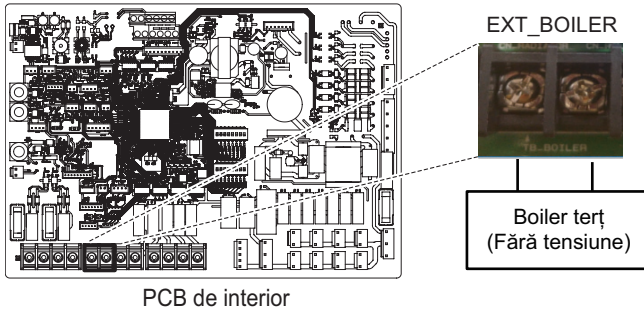
Cum să conectați un cazan terță parte

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 3.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți blocul de conexiuni de pe placa PCB de interior.

Pasul 3. Conectați bine cablul de alimentare la blocul de conexiuni (TB_BOILER).



Controler terț

De asemenea, produsul poate fi conectat la un controler terț utilizând Modbus RTU. Diverse puncte de date și opțiuni de setare sunt disponibile prin protocolul Modbus. Pentru mai multe informații, contactați distribuitorul autorizat.

Mod de instalare a controlerului terț

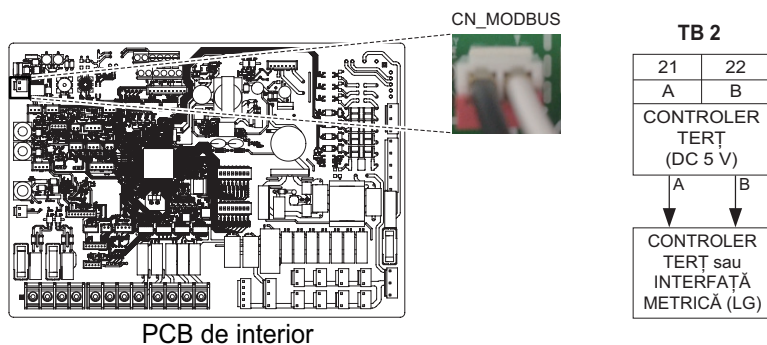
Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Verificați dacă cablajul (alb) este introdus bine în placa PCB a unității de interior (CN_MODBUS).

Pasul 4. Conectați bine controlerul terț la blocul terminal 2(21/22).



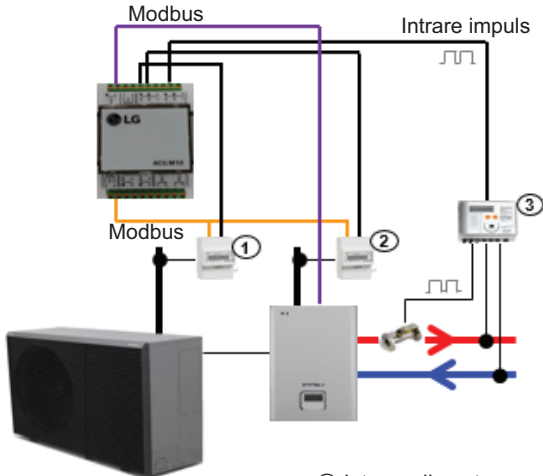
NOTĂ

- Dacă portul CN_MODBUS este utilizat pentru interconectarea cu modulul de contorizare LG, nu poate fi conectat în același timp un controler terț.

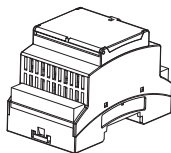
Interfață de măsurare

Acest accesoriu (PENKTH000) poate fi utilizat pentru a conecta un wattmetru terț (max. 3) utilizând intrarea de impulsuri sau Modbus și un contor de căldură utilizând intrarea de impulsuri. Puterea electrică consumată și/sau energia termică produsă este afișată pe telecomandă.

Mod de instalare a Interfeței de măsurare



- ① Intrare alimentare pentru unitatea exterioară
- ② Intrare alimentare pentru radiatorul de rezervă
- ③ Putere termică pentru unitatea interioară

[Piese de Interfeței metrice]

Corp interfață metrică

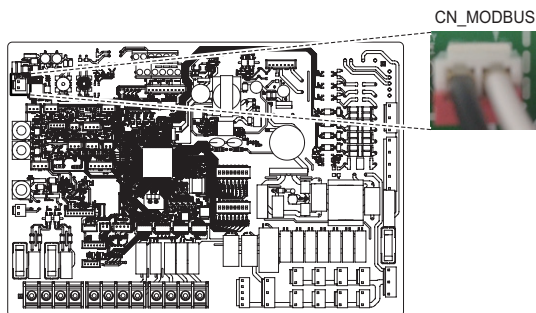
Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

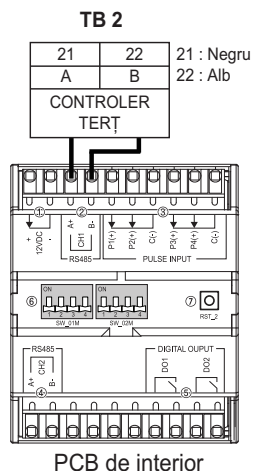
Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Verificați dacă cablajul (alb) este introdus bine în placa PCB a unității de interior (CN_MODBUS).

Pasul 4. Conectați pompa externă la blocul de conexiuni 2(21/22).



Interfață de măsurare

**NOTĂ**

- Dacă portul CN_MODBUS este utilizat pentru interconectarea cu un controler terț, modulul de contorizare nu poate fi conectat în același timp.
- Pentru mai multe informații, consultați manualul PENKTH000.

Controler central

Produsul poate comunica și controla prin controlerul central. Următoarele funcții pot fi controlate atunci când controlerul central este conectat (Funcționare/oprire, Temperatură dorită, Funcționare/oprire apă caldă, Temperatură apă caldă, Blocare completă, etc.)

Cum se instalează controlerul central

Pentru utilizarea controlerului central, trebuie să stabiliți un mediu pentru comunicare reciprocă între controlerul central și acest produs și să înregistrați dispozitivele respective prin funcțiile controlerului central.

Pentru a utiliza controlerul central, acesta trebuie instalat, conform următorilor pași.

- Pasul 1.** Inspectarea mediului de instalare și setarea adresei dispozitivului
Înainte de a instala controlerul central, verificați rețeaua pentru dispozitive care creează interferențe și alocăți adrese care nu se suprapun dispozitivelor conectate.
- Pasul 2.** Racorduri
Conectați PI485 și controlerul central folosind cablul RS-485.
- Pasul 3.** Accesul și înregistrarea dispozitivului
Conectați-vă la controlerul central și înregistrați dispozitivul cu adresa setată.
Consultați un inginer / tehnician calificat pentru instalarea controlerului central. Dacă aveți neclarități privind instalarea, contactați centrul de service LG sau LG Electronics.

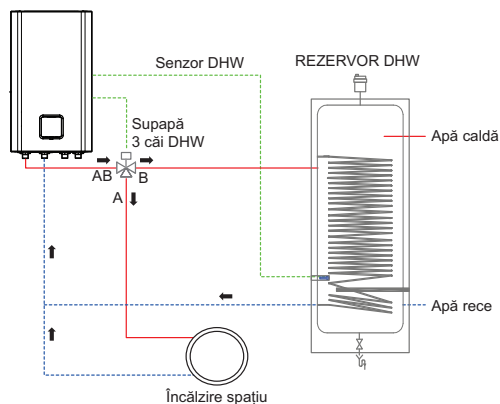
Rezervor de apă caldă

Pentru a stabili circuitul DHW, este necesară o supapă pe 3 direcții și un senzor DHW (PHRSTA0) sau un kit DHW (PHLTA/PHLTC).

Stare instalare

Instalarea rezervorului DHW având în vedere următoarele :

- Rezervorul DHW trebuie amplasat pe o suprafață plană.
- Calitatea apei trebuie să respecte directivele EN 98/83 CE.
- Deoarece acest rezervor de apă este rezervor de apă menajeră (schimb de căldură indirect), nu utilizați tratament anti-înghețare ca etilenglicol.
- Este recomandat să spălați interiorul rezervorului DHW după instalare. Asigurați generarea de apă caldă curată.
- Sursa de apă și scurgerea trebuie să fie aproape de rezervorul DHW acces rapid și întreținere.
- Setați valoarea maximă de temperatură a dispozitivului de control al rezervorului DHW.



※ Pentru conexiunea detaliată, consultați manualul producătorului rezervorului DHW.

⚠ AVERTISMENT

Schema nu include toate dispozitivele de siguranță necesare. Pentru detalii, consultați schemele Hydronic furnizate de biroul LG local.

Informații generale

THERMAV acceptă următoarele supape cu 3 căi.

Tip	Energie electrică	Mod de funcționare	Acceptat
SPDT ¹⁾ 3 fire	230 V AC	Selectarea fluxului A ²⁾ între fluxul A și fluxul B	Da
		Selectarea fluxului B ³⁾ între fluxul A și fluxul B	Da

1) SPDT = Anvergură dublă monopolară. Trei fire constau din activ1 (pentru selectarea fluxului A), activ 2 (pentru selectarea fluxului B) și neutru (comun).

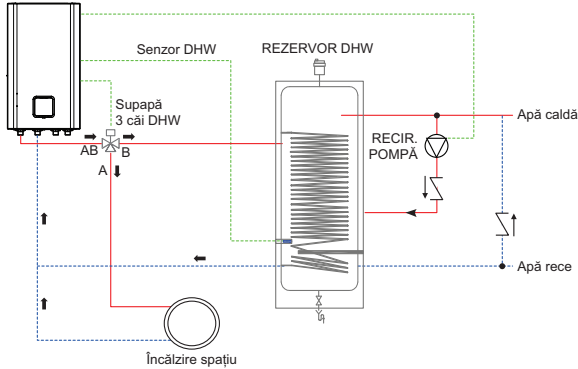
2) „Fluxul A” înseamnă debitul de apă de la unitate la circuitul de încălzire a spațiului.

3) „Fluxul B” înseamnă fluxul de apă de la unitatea de interior la rezervorul ACM.

Instalarea pompei de recirculare

O pompă de recirculare DHW poate fi conectată pentru a spori confortul, deoarece apa caldă va fi disponibilă imediat ce este deschis robinetul.

- Pentru a limita consumul de energie, este necesară prezența unui programator extern al timpului pentru a afla dacă pompa de recirculare trebuie pornită sau oprită.
- Timpul de pornire a pompei trebuie să fie anterior cererii de apă caldă menajeră.



※ Scena de instalare intrare apă / ieșire apă poate varia în funcție de model.

⚠ AVERTISMENT

Schema nu include toate dispozitivele de siguranță necesare. Pentru detalii, consultați schemele Hydronic furnizate de biroul LG local.

Cum se conectează pompa de recirculare

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

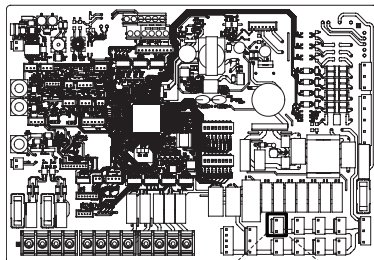
Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Verificați dacă cablajul (Violet) este introdus bine în placa PCB a unității de interior (CN_PUMP_A15).

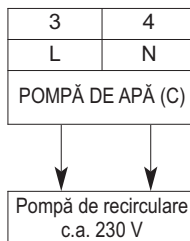
Pasul 4. Conectați pompa de recirculare DHW la blocul de conexiuni 1 (3/4).

Interfață de măsurare



CN_PUMP_A15

TB 1

**⚠ ATENȚIE**

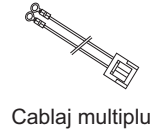
Atunci când conectați o pompă de 1.05 A sau mai mare, ieșirea acesteia trebuie utilizată numai ca linie de semnal.

Un set de rezervoare pentru apă caldă menajeră

Acest accesoriu (PHLTA/PHLTC) este utilizat pentru a conecta un radiator auxiliar DHW. Kitul constă din întrerupătorul de scurgere la pământ, întrerupătorul de circuit și firele interne. De asemenea, acesta include termistorul DHW.

Mod de instalare a kitului pentru rezervorul DHW

[Set de rezervoare. Piese de schimb pentru apă caldă menajeră]



Senzorul de temperatură pentru rezervorul DHW este utilizat pentru a controla temperatura apei calde din rezervorul DHW. Dacă senzorul este defect sau nu aveți nevoie de un radiator auxiliar, îl puteți achiziționa separat. (Denumire model: PHRSTA0)

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 6.

Pasul 1. Introduceți senzorul rezervorului DHW în „CN_TH4” (roșu) din PCB-ul principal, așa cum se arată mai jos.

Pasul 2. Introduceți sonda senzorului în buzunarul senzorului din rezervorul DHW.

Pasul 3. Montați kitul DHW în spațiul prevăzut în interiorul unității Hydro (Fig. 2)

Pasul 4. Cuplați conectorul alb în CN_TANK_HEATER de pe PCB-ul principal. (Fig. 1/3)

Pasul 5. Conectați comutatorul magnetic cu TB1. (Fig. 2/3)

Pasul 6. Conectați întrerupătorul de circuit cu TB5 sau TB6. (Fig. 2/3)

Interfață de măsurare

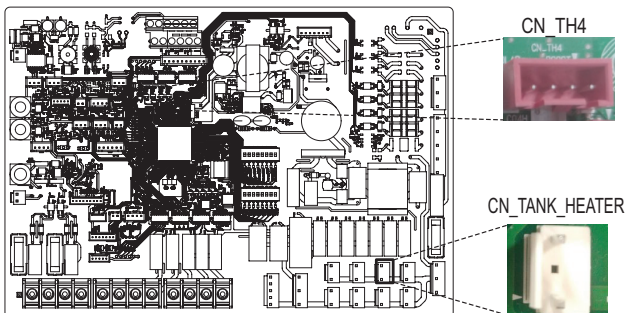


Fig. 1

Modul de cablare a radiatorului auxiliar DHW

Dacă este utilizat rezervorul LG [OSHW-x00F(D)], în rezervor este inclus un radiator auxiliar.

Pasul 1. Deschideți capacul din partea laterală a rezervorului.

Pasul 2. Găsiți blocul de conexiuni și conectați firele conform instrucțiunilor de mai jos. Firele sunt un articol furnizat pe teren.

(L): Semnalul sub tensiune de la pompa de căldură la radiatorul auxiliar.

(N): Semnalul neutru de la pompa de căldură la radiatorul auxiliar.

⚠️ AVERTISMENT

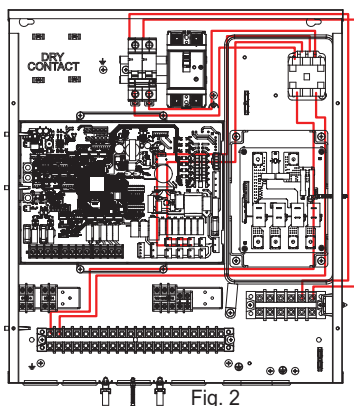
Specificații fire

- Aria secțiunii transversale a firului trebuie să fie de 6 mm².

Reglarea temperaturii termostatului

- Pentru a garanta funcționarea optimă, se recomandă să setați temperatura termostatului la maximum.

HN1616HC NK0



Unitatea Hydro cu kitul PHLTA

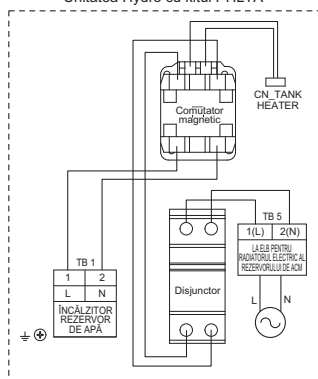
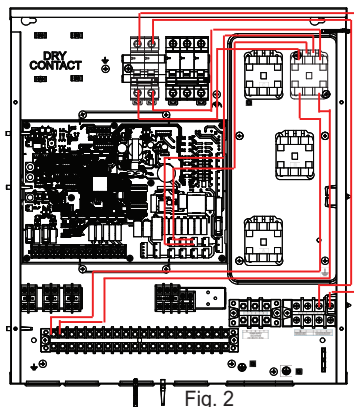


Fig. 3

HN1639HC NK0



Unitatea Hydro cu kitul PHLTA

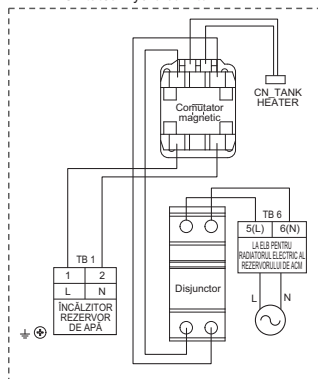


Fig. 3

Kit termic solar

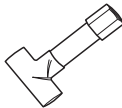
Acest produs poate fi utilizat prin conectarea kitului termic solar furnizat la fața locului. Acesta poate fi utilizat pentru apa caldă încălzită de sistemul termic solar. Utilizatorul final trebuie să instaleze accesoriul kit termic solar (PHLLA) furnizat de LG.

Mod de instalare a Kitului termic solar

[Piese ale Kitului termic solar]



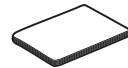
Support senzor



Conector tub



Senzor termic solar



Manual De Instalare

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

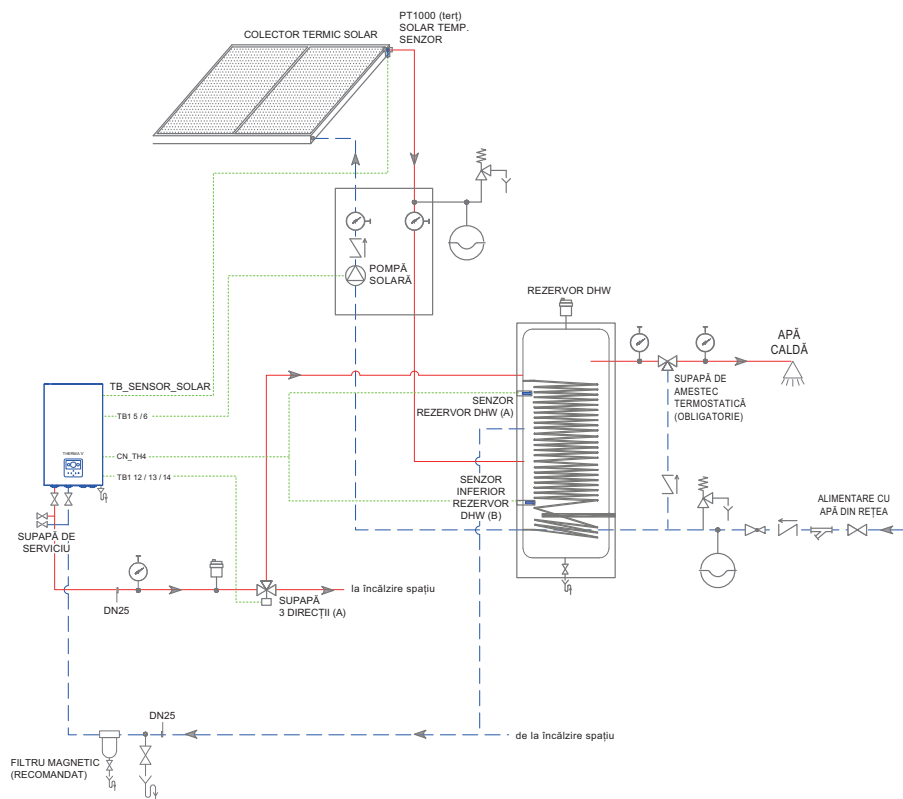
Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Instalați un senzor PT1000 terț la ieșirea colectorului termic solar. Dacă este necesar, pot fi utilizate un conector de tub și un suport pentru senzor. Conectați cablul senzorului la portul CN_SOLAR.

Pasul 4. Instalați senzorii rezervorului furnizați cu kitul în partea superioară (WATER TANK SENSOR) și inferioară (SOLAR PIPE SENSOR) și introduceți conectorul în portul CN_TH4 de pe IDU-PCB.

NOTĂ

- Dacă un singur senzor DHW este deja conectat la portul CN_TH4, deconectați-l mai întâi, înainte de a conecta senzorul dublu.



* Scena de instalare intrare apă / ieșire apă poate varia în funcție de model.

Introduceți senzorul până se leagă cablul, așa cum se indică mai jos.



⚠ ATENȚIE

Montare senzor

Introduceți senzorul pe suportul pentru senzor și fixați-l bine.

Senzor de temperatură rezervor tampon

Dacă un rezervor tampon mare este conectat în paralel la pompa de căldură, un senzor separat poate fi conectat la conectorul PCB TB_SENSOR/BUFFER.

Acesta poate detecta temperatura la partea superioară a rezervorului sau la conducta de ieșire a acestuia.

În consecință, temperatura țintă dorită a apei (setată de utilizator sau definită de funcția dependentă de condițiile meteorologice) este comparată cu temperatura rezervorului tampon.

Modul de conectare a senzorului de temperatură al rezervorului tampon

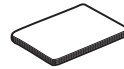
[Piesele senzorului de temperatură a rezervorului tampon]



Senzor rezervor tampon



Cablajul de racordare



Manual De Instalare

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 5.

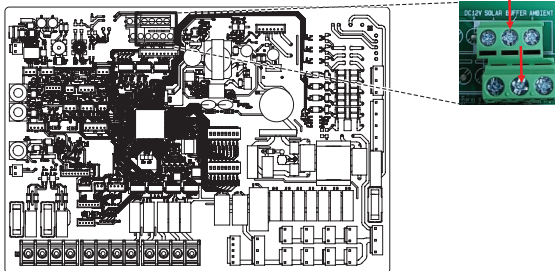
Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Introduceți cablajul de racordare în PCB(TB_SENSOR / BUFFER) ca mai jos.

Pasul 4. Conectați senzorul rezervorului tampon și cablajul de racordare.

Pasul 5. Instalați senzorul rezervorului tampon la partea superioară a rezervorului sau la conducta de ieșire a acestuia.



Interfață de măsurare

Contact uscat

Contactul uscat este o soluție pentru controlul automat al sistemului HVAC, spre beneficiul proprietarului. Pe scurt, este un comutator care poate fi utilizat pentru Pornirea/Oprirea unității după primirea semnalului din surse externe.

Cum se instalează contactul uscat

[Piese ale Contactului uscat]



Unitate contact uscat



Cablul (pentru conectarea cu IDU)

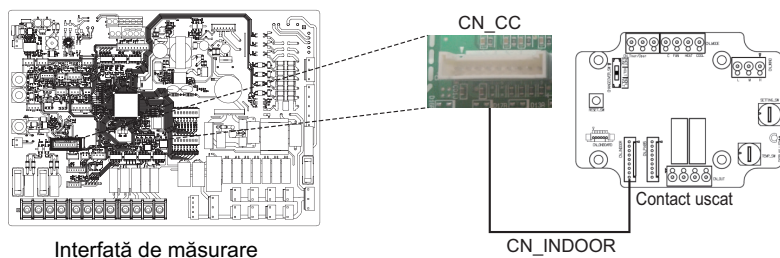
Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți blocul de conexiuni de pe placa PCB de interior.

Pasul 3. Conectați bine cablul la unitatea PCB (CN_CC).

Pasul 4. Apoi introduceți bine cablajul contactului uscat în placa PCB (CN_INDOOR), conform imaginii de mai jos.

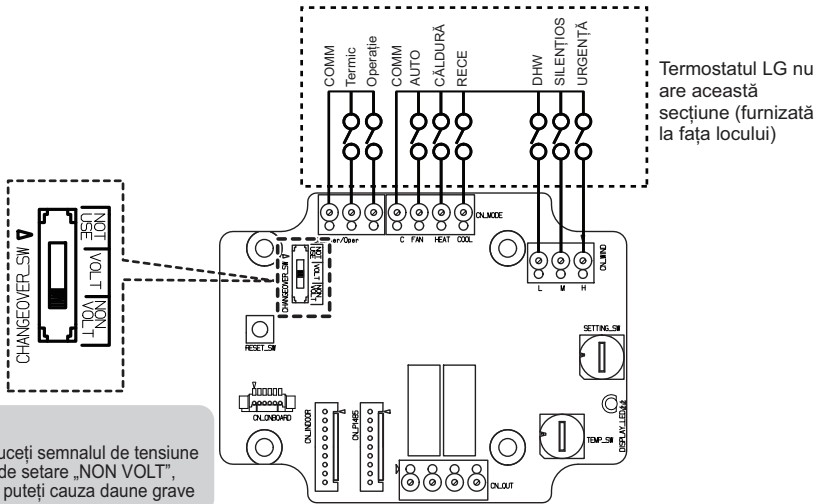


NOTĂ

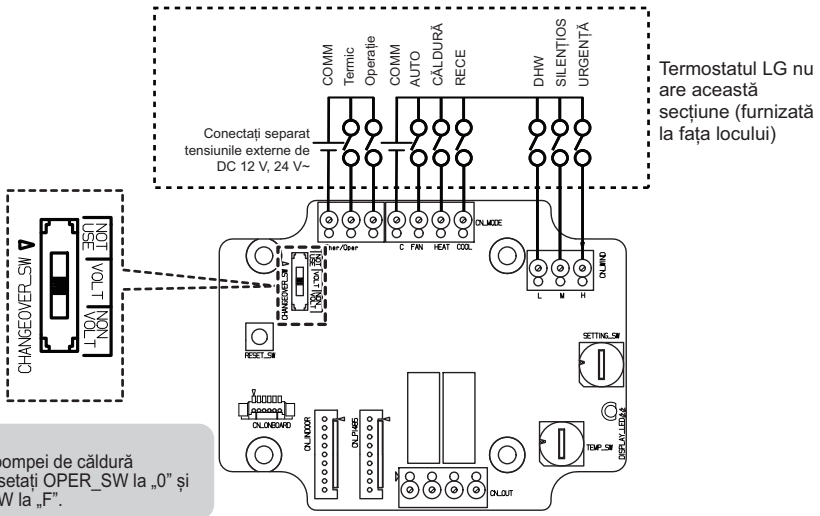
- Pentru mai multe informații despre instalarea Contactului uscat, vă rugăm să consultați manualul de instalare furnizat împreună cu Contactul uscat.
- Pentru mai multe setări privind Modul contact uscat, consultați partea de setare a instalatorului „Mod contact uscat/CN_CC/CN_EXT”

[Setarea intrării semnalului pentru contact]

- Doar pentru intrarea închiderii contactului (fără intrare pentru alimentare)



- Pentru tensiunea de intrare a contactului: DC 12 V, 24 V~



Setare Setting_SW

- Normal (0): Poate fi controlată de telecomandă
- Forțat (1): Nu poate fi controlat de telecomandă
- Nu există nicio setare OPER_SW că fiecare semnal de intrare este dezactivat.

Controler extern - setarea funcționării intrării digitale programabile

Dacă trebuie să controlați în funcție de intrarea digitală externă (ON / OFF), conectați cablul la PCB interior (CN_EXT).

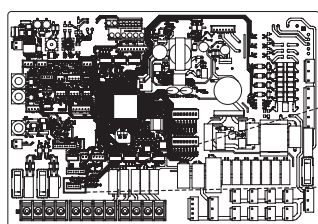
Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității

Pasul 3. Conectați bine controlerul extern la placa PCB (CN_EXT).

Pasul 4. Conectați cablul și piesa de instalare la fața locului.



Interfață de măsurare



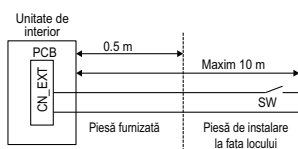
CN_EXT



Cablul adaptor

*Piesă livrată

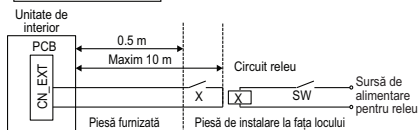
Instalare exemplu #1



- SW: Comutator cu un singur pol
 - Selectați o pache cu contacte pentru amperaje foarte reduse
 - DC 5 V ~ 12 V se folosește la punctul de contact
 - Sarcina de comutare este de aproximativ 0.5 ~ 1 mA

- Cablu de control
 - Dimensiune cablu: între 22 și 26 AWG
 - Nu prelungiți cablul mai mult de 10 metri

Instalare exemplu #2



- X: Releu (un punct de contact, DC 0.5 ~ 1 mA fixat)
- Comutator PORNIRE/OPRIRE de la distanță
- Cablu de control (de la unitatea de interior la circuitul releului)
 - Dimensiune cablu: între 22 și 26 AWG
 - Nu prelungiți cablul mai mult de 10 metri

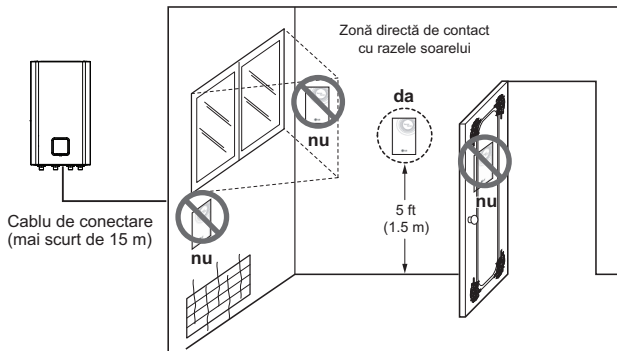
Senzor de temperatură la distanță

Senzorul de temperatură la distanță poate fi instalat în orice loc în care un utilizator dorește să detecteze temperatura.

Stare instalare

Rolul și limitările instalării senzorului de temperatură a aerului de la distanță sunt foarte asemănătoare cu cele ale termostatului.

- Distanța dintre unitatea de interior și senzorul de temperatură a aerului de la distanță trebuie să fie mai mică de 15 m din cauza lungimii cablului de conectare al senzorului de temperatură a aerului de la distanță.



Senzor de temperatură a aerului de la distanță

⚠ ATENȚIE

- Alegeți locul în care poate fi măsurată temperatura medie pentru funcționarea unității.
- Evitați lumina directă a soarelui.
- Alegeți locul unde dispozitivele de răcire/încălzire să nu afecteze senzorul la distanță.
- Alegeți locul unde ieșirea ventilatorului de răcire nu afectează senzorul la distanță.
- Alegeți locul în care senzorul la distanță nu este afectat atunci când ușa este deschisă.

NOTĂ

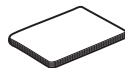
- Pentru mai multe informații despre instalarea Senzorului de temperatură de la distanță, vă rugăm să consultați manualul de instalare furnizat împreună cu Senzorul de temperatură de la distanță.
- Pentru mai multe setări privind senzorul de temperatură la distanță, consultați capitolul „Setări instalator” (Configurație/Selectare dispozitive din încăpere).

Cum se instalează senzorul de temperatură la distanță

[Piesele senzorului de temperatură de la distanță]



Cablu

Șurub (pentru fixarea
senzorului de la distanță)

Manual De Instalare

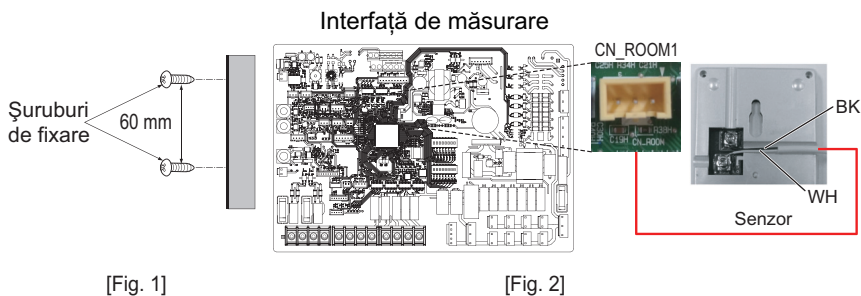
Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 5.

Pasul 1. Decideți locul de instalare al senzorului de temperatură de la distanță. Apoi determinați locația și înălțimea pentru șuruburile de fixare, conform fig. 1 (distanță între șuruburi: 60 mm)

Pasul 2. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 3. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 4. Introduceți senzorul de temperatură în PCB(CN_ROOM1) și fixați ferm senzorul. (Fig. 2)



[Fig. 1]

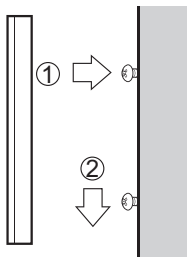
[Fig. 2]

NOTĂ

- Dacă este utilizat senzorul de aer de la distanță pentru a controla circuitul de amestecare, utilizați portul CN_ROOM2
Polaritatea nu este relevantă, dacă trebuie să prelungiți firul.

Etapă 5. Integrați senzorul de temperatură la distanță cu șuruburile în ordinea săgeților.

Fixarea senzorului la distanță



Pompă solară

Pompa solară poate fi necesară pentru energizarea fluxului de apă atunci când este instalat un sistem termic solar.

Cum se conectează pompa solară

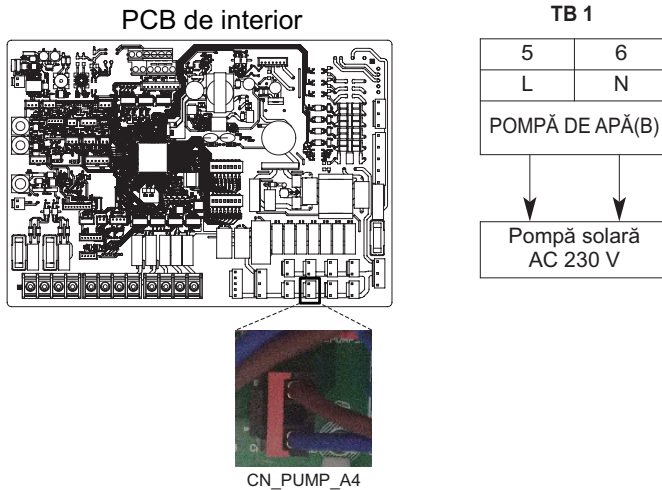
Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 4.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Verificați dacă cablajul (negru) este introdus complet în placa PCB (CN_PUMP_A4) a unității de interior.

Pasul 4. Conectați pompa externă la blocul de conexiuni 1(5/6).



⚠ ATENȚIE

Atunci când conectați o pompă de 1.05 A sau mai mare, ieșirea acesteia trebuie utilizată numai ca linie de semnal.

NOTĂ

Pompa de tip PWM nu este acceptată de acest controler.

Pompă externă

Pompa externă (terță) poate fi utilizată dacă pompa internă nu poate depăși pierderile de presiune din sistem; dacă este necesară o pompă secundară (în cazul unui rezervor tampon paralel) sau - dacă sunt necesare două circuite de încălzire - ca pompă de circuit pentru alimentarea circuitului radiatorului.

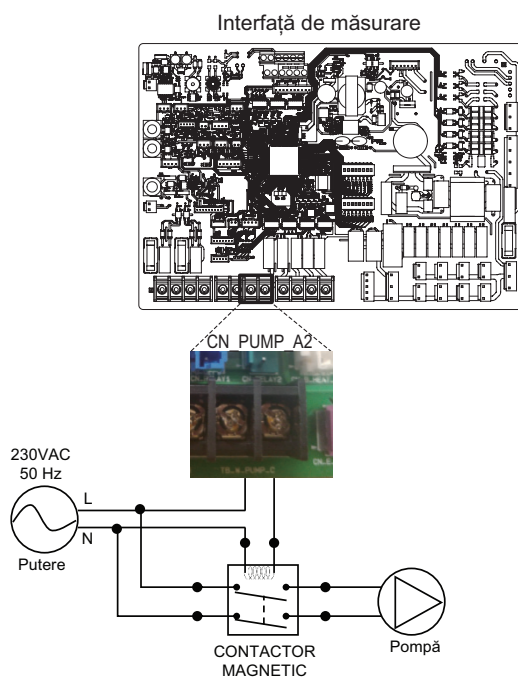
Cum se conectează pompa exterioară

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 3.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți blocul de conexiuni de pe placa PCB de interior.

Pasul 3. Conectați bine cablul de alimentare la blocul de conexiuni.

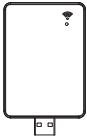


Modem Wi-Fi

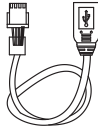
Modemul Wi-Fi permite operarea sistemului de la distanță, de pe un smartphone. Funcțiile disponibile include selectarea pornirii/oprii, modul de funcționare, încălzirea DHW, configurarea temperaturii și programarea săptămânală, etc. Pentru instrucțiuni detaliate, consultați manualul furnizat împreună cu accesoriile.

Mod de instalare a modemului Wi-Fi

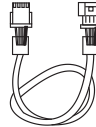
[Piesele modemului Wi-Fi]



Corp modem Wi-Fi



Cablu USB



Cablu prelungitor

※ Cablu prelungitor pentru modemul Wi-Fi : PWYREW000 (vândut separat)

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 5.

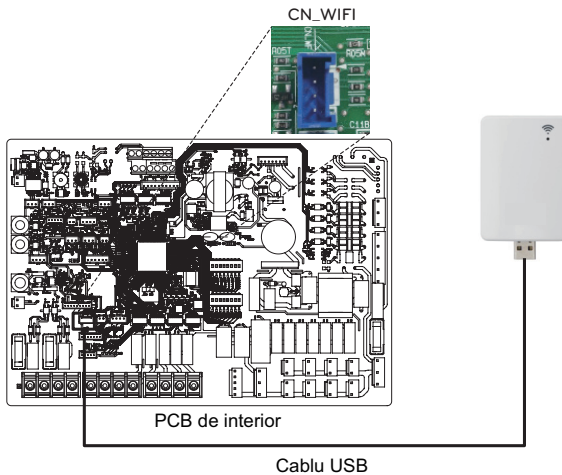
Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți cutia de control (pentru interior) a unității.

Pasul 3. Conectați cablul USB la placa PCB (CN_WIFI, albastru) a unității de interior, până când aceasta se fixează printr-un clic.

Pasul 4. Conectați bine modemul Wi-Fi la cablul USB.

Pasul 5. Consultați imaginea de mai jos pentru instalarea modemului Wi-Fi în poziția marcată.



Stare de energie

Acest produs oferă stări de energie care le permit clienților să utilizeze cât mai mult posibil din energia lor regenerabilă. Acesta poate schimba punctele setate în funcție de semnalul de intrare de la sistemul de stocare a energiei (ESS) sau de la orice alte dispozitive terțe care folosesc intrările Modbus RTU sau Digital 230V.

Stări de energie disponibile

Există 8 stări de energie disponibile. 4 fixe și 4 personalizabile - fiecare având posibilitatea de îmbunătățire a consumului de energie regenerabilă.

Stare de energie	Comandă	Starea de încărcare a bateriei	Funcționare (setare standard)					
			Încălzire		Răcire		Apă caldă menajeră	
			Setări	Interval	Setări	Interval	Setări	Interval
1	Oprește funcționare (blocare utilități)	Redusă	Funcționare internă forțată oprită	Fix	Forced internal operation off	Fix	Funcționare internă forțată oprită	Fix
2	Funcționare normală	Normal	Menținere stare de funcționare	Fix	Maintain operation status	Fix	Menținere stare de funcționare	Fix
3	Pornire funcționare - recomandată	Ridicată	Creștere cu 2 °C față de temperatura țintă	Fix	Maintain operation Status	Fix	Creștere cu 5 °C față de temperatura țintă	Fix
4	Pornire funcționare - recomandată	Foarte ridicată	Menținere stare de funcționare	Fix	Maintain operation status	Fix	Țintă ACM 80 °C	Fix
5	Funcționare la comandă	Foarte ridicată	Creștere față de temperatura țintă	0/+30 (Implicit : +5)	Decrease from target temperature	0/-30 (Implicit : -5)	Creștere față de temperatura țintă	0/+50 (Implicit : +30)
6	Pornire funcționare - recomandată	Ridicată	Creștere față de temperatura țintă	0/+30 (Implicit : +2)	Decrease from target temperature	0/-30 (Implicit : -2)	Creștere față de temperatura țintă	0/+50 (Implicit : +10)
7	Economisire funcționare	Redusă	Scădere față de temperatura țintă	0/-30 (Implicit : -2)	Increase from target temperature	0/+30 (Implicit : +2)	Scădere față de temperatura țintă	0/-50 (Implicit : 0)
8	Super economisire funcționare	Foarte scăzut	Scădere față de temperatura țintă	0/-30 (Implicit : -5)	Increase from target temperature	0/+30 (Implicit : +5)	Scădere față de temperatura țintă	0/-50 (Implicit : 0)

Intrare digitală pentru economia de energie (ESS, grilă inteligentă)

Acest produs oferă două intrări digitale (TB_SG:ES1/ES2), care pot fi utilizate pentru comutarea între stările de energie atunci când nu utilizați Modbus RTU (CN-COM).

Stări de energie disponibile

Există 8 stări de energie disponibile în total. Patru stări diferite pot fi activate prin intrări 230V - implicit, stările de energie 1-4.

Cu alocarea intrării digitale din meniu și alocarea intrării digitale Stare de energie/Intrare digitală de pe panoul de control, puteți selecta diferite stări de energie pentru semnalele 0:1 și 1:1.

0:0 este întotdeauna corelat cu ES2 (funcționare normală) și 1:0 este întotdeauna corelat cu ES1 (funcționare oprită/blocare utilizare).

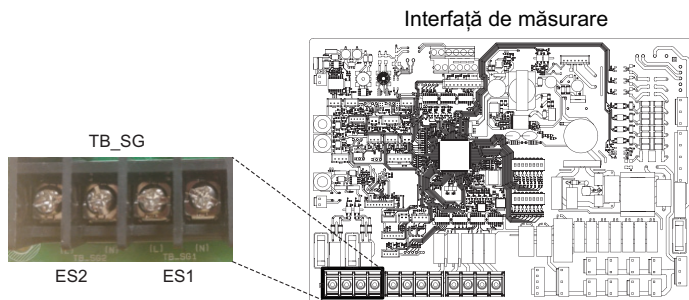
Modul de setare a semnalului de intrare digital

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 3.

Pasul 1. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 2. Demontați panourile frontale și distingeți blocul de conexiuni de pe placa PCB de interior.

Pasul 3. Conectați cablul de semnal la blocul de conexiuni de pe placa PCB (ES2, ES1), conform imaginii de mai jos.



Starea de energie este în funcție de semnalul de intrare de pe setarea conexiunii (LG ESS/SG Pregătit).

- Când setarea conexiunii este LG ESS

Semnal intrare		Stare ieșire	
ES1	ES2	Implicit	Gamă
0	0	Stare de energie 2	Fix
1	0	Stare de energie 1	
0	1	Stare de energie 3	Stare de energie 3 ~ Stare de energie 8
1	1	Stare de energie 4	

- Când setarea conexiunii este SG Pregătit

Semnal intrare		Stare ieșire	
ES1	ES2	Implicit	Gamă
0	0	Stare de energie 2	Fix
1	0	Limitare alimentare	0~25.0 kW (Implicit: 4.2 kW)
0	1	Stare de energie 3	Stare de energie 3 ~ Stare de energie 8
1	1	Limitare alimentare	0~25.0 kW (Implicit: 4.2 kW)

NOTĂ

Limitarea alimentării poate fi setată în Starea de energie din setarea instalatorului.

Supapă cu 2 căi

Supapa cu două căi este necesară pentru a controla debitul de apă în timpul operației de răcire. Rolul supapei cu 2 căi este de a întrerupe fluxul de apă în bucla de sub podea în modul de răcire atunci când unitatea ventilatorului este echipată pentru operațiunea de răcire.

Informații generale

THERMA V acceptă următoarele supape cu 2 căi.

Tip	Energie electrică	Mod de funcționare	Acceptat
NO 2 fire ¹⁾	230 V AC	Alimentare : se închide supapa	Da
		Întrerupere alimentare : se deschide supapa	
NC 2 fire ²⁾	230 V AC	Alimentare : se deschide supapa	Da
		Întrerupere alimentare : se închide supapa	

1) Tip deschidere normală. Atunci când energia electrică NU este furnizată, supapa este deschisă. (Atunci când energia electrică este furnizată, supapa este închisă.)

2) Tip închidere normală. Atunci când energia electrică NU este furnizată, supapa este închisă. (Atunci când energia electrică este furnizată, supapa este deschisă.)

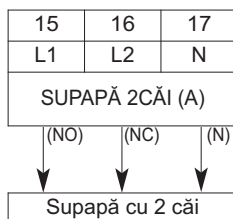
Cum se cablează supapa cu 2 căi

Urmați procedurile de mai jos Etapa 1 ~ Etapa 2.

Etapa 1. Demontați capacul frontal al unității.

Etapa 2. Găsiți blocul de borne și conectați cablul ca mai jos.

TB 1



(NO) : semnal live (pentru tipul normal deschis) de la PCB la supapa cu 2 căi

(NC) : semnal live (pentru tipul normal închis) de la PCB la supapa cu 2 căi

(N) : Semnal neutru de la PCB la supapa cu 2 căi

⚠ ATENȚIE

Condensarea de rouă

- Cablajul greșit poate genera condensare de rouă pe podea.

Dacă radiatorul este conectat la bucla de apă de sub podea, poate apărea condens pe suprafața radiatorului.

⚠ AVERTISMENT

Cablare

- Tipul normal deschis trebuie conectat la firul (NO) și la firul (N) pentru închiderea supapei în modul de răcire.
- Tipul normal închis trebuie conectat la firul (NC) și la firul (N) pentru închiderea supapei în modul de răcire.

Verificare finală

Direcția fluxului :

- Apa nu trebuie să curgă în bucla sub podea în modul de răcire.
- Pentru a verifica direcția fluxului, verificați temperatura de la admisia apei la bucla inferioară.
- Dacă legătura este corectă, aceste temperaturi nu trebuie să scadă sub 16 °C în modul de răcire.

Supapă cu 3 căi (A)

Supapa cu 3 căi (A) este necesară pentru funcționarea rezervorului DHW. Rolul valvei cu 3 căi este comutarea debitului dintre bucla de încălzire prin pardoseală și bucla de încălzire a rezervorului de apă.

Informații generale

THERMAV acceptă următoarele supape cu 3 căi.

Tip	Energie electrică	Mod de funcționare	Acceptat
SPDT ¹⁾ 3 fire	220-240 V~	Selectarea fluxului A ²⁾ între fluxul A și fluxul B	Da
		Selectarea fluxului B ³⁾ între fluxul A și fluxul B	Da

- 1) SPDT = Anvergură dublă monopolară. Trei fire constau din activ1 (pentru selectarea fluxului A), activ 2 (pentru selectarea fluxului B) și neutru (comun).
- 2) Fluxul A înseamnă „fluxul de apă de la unitate la circuitul de apă din pardoseală”.
- 3) Fluxul B înseamnă „fluxul de apă de la unitate la rezervorul de apă menajeră”.

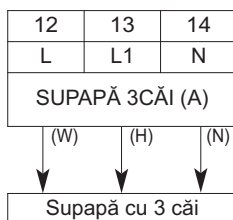
Modul de cablare a supapei cu 3 căi(A)

Urmați procedurile de mai jos Etapa 1 ~ Etapa 2.

Etapa 1. Demontați capacul frontal al unității.

Etapa 2. Găsiți blocul de borne și conectați cablul ca mai jos.

TB 1



(W) : semnal live (încălzirea rezervorului de apă) de la PCB la supapa cu 3 căi.

(H) : Semnal live (încălzire spațiu) de la PCB la supapa pe 3 direcții

(N) : Semnal neutru de la PCB la supapa cu 3 căi.

AVERTISMENT

- Supapa cu 3 căi ar trebui să selecteze bucla rezervorului atunci când alimentarea cu energie electrică este furnizată firului (W) și firului (N).
- Supapa pe 3 direcții trebuie să selecteze circuitul de încălzire atunci când alimentarea cu energie electrică este furnizată firului (W) și firului (N).

NOTĂ

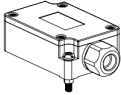
Timpul de funcționare a supapei de control al curgerii (de ex., supapa pe 3 direcții sau supapa pe 2 direcții) trebuie să fie mai mic de 90 secunde.

Senzor de aer montat pe perete

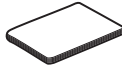
Senzorul de aer montat pe perete este puternic recomandat atunci când unitatea exterioară este expusă în mod excesiv la lumina soarelui. Acesta este utilizat pentru operarea în funcție de condițiile meteo (modul Automat).

Modul de conectare a senzorului de aer montat pe perete

[Pieseale senzorului de aer montat pe perete]



Senzor de aer montat pe perete



Manual De Instalare



Cablul extern

* Nu este furnizat.

Urmați procedurile de mai jos: pasul 1 ~ pasul 5.

Pasul 1. Decideți asupra locului în care este instalat senzorul de temperatură montat pe perete. Apoi, fixați senzorul pe perete.

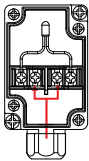
Pasul 2. Dezasamblați capacul senzorului și verificați termistorul.

Pasul 3. Conectați cablul extern cu senzorul ca în Fig. 1.

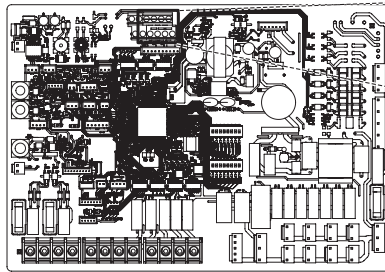
Pasul 4. Verificați dacă alimentarea unității este pornită.

Pasul 5. Dezasamblați panoul frontal al unității interioare.

Pasul 6. Introduceți cablul extern în PCB(TB_SENSOR/AMBIENT)



[Fig. 1]



Interfață de măsurare



[Fig. 2]

Verificare finală

Nr.	Punct de verificare	Descriere
1	Conectarea admisiei/ evacuării apei	- Verificați dacă supapele de închidere trebuie conectate la conductele de admisie și de evacuare a apei ale unității - Verificați locația conductei de admisie/evacuare a apei
2	Presiune hidrolică	- Verificați presiunea alimentării cu apă prin intermediul manometrului din unitate. (Ecranul de monitorizare) - Presiunea alimentării cu apă trebuie să fie sub aproximativ 3.0 bari
3	Capacitate pompă de apă	- Pentru asigurarea unui debit de apă suficient, nu setați viteza pompei de apă pe „Min”. - Acest lucru poate cauza eroarea neașteptată pentru debitul de apă CH14. (Consultați „Legătură conductă de apă și circuit de apă”)
4	Cablarea liniei de transmisie și a sursei de alimentare	- Verificați dacă cablajele liniei de transmisie și ale sursei de alimentare sunt separate. - Dacă nu, sursa de alimentare poate emite un sunet electronic.
5	Specificațiile cablului de alimentare	- Verificați specificațiile cablului de alimentare (Consultați „Cablul de comunicații”)
6	Supapă cu 3 căi	- Apa trebuie să curgă de la evacuarea de apă a unității la admisia apei din rezervorul de apă menajeră atunci când este selectată încălzirea rezervorului de apă menajeră. - Pentru a verifica direcția fluxului, asigurați-vă că temperatura de evacuare a apei din unitate și cea a admisiei apei în rezervorul de apă menajeră sunt asemănătoare
7	Supapă cu 2 căi	- Apa nu trebuie să curgă în bucla sub podea în modul de răcire. - Pentru a verifica direcția fluxului, verificați temperatura de la admisia apei la bucla inferioară. - Dacă legătura este corectă, aceste temperaturi nu trebuie să scadă sub 16 °C în modul de răcire.
8	Gură de ventilație	- Gura de ventilație trebuie să fie localizată în cel mai înalt punct al sistemului de conducte de apă - Aceasta trebuie să fie instalată în punctul cel mai ușor de accesat. - Eliminarea aerului din sistemul de apă poate dura puțin timp, iar dacă aerisirea nu este efectuată în mod corespunzător, poate apărea eroarea CH14. (Consultați „Încărcare cu apă”)

AVERTISMENT

Nu utilizați o gură de ventilație automată, deoarece agentul frigorific inflamabil se poate scurge în circuitul de apă și poate fi eliberat în clădire prin intermediul unei supape automate.

CONFIGURARE

Deoarece **THERMAV.** este concepută pentru a satisface diverse medii de instalare, este important să configurați sistemul corect. Dacă nu este configurată corect, este de așteptat funcționarea necorespunzătoare sau degradarea performanței.

Configurare comutator DIP

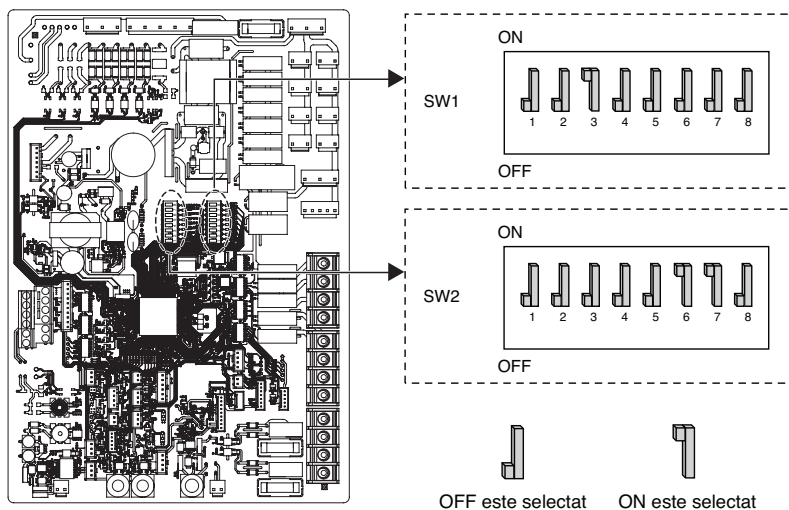
! ATENȚIE

Oprii alimentarea cu energie electrică înainte de a seta comutatorul DIP

- Ori de câte ori reglați comutatorul DIP, opriți alimentarea cu energie electrică pentru a evita șocurile electrice.

Informații Generale

PCB interior



Configurare comutator DIP**Comutator opțional 1**

Descriere	Setare		Implicit
Tip de comunicare MODBUS	 1	Ca Maestru (module de extensie LG)	 1
	 1	Ca sclav (controler terț)	
Funcția MODBUS	 2	Protocol de deschidere unificat	 2
	 2	Nicio funcție	
Unitate exterioară ↔ interioară de comunicare	 3	Metoda AC (150bps / 7bytes)	 3
	 3	Metoda RS-485(EIA-485), plat (9600bps / TLV)	
Ciclu de încălzire limitat controlul funcționării*	 7	Funcția de protecție nu este utilizată	 7
	 7	Funcția de protecție este utilizată	
Antigel	 8	Nu se utilizează antigel	 8
	 8	Se utilizează antigel **	

* Funcționarea limitată a ciclului de încălzire poate limita funcționarea la limită a produsului pentru protejarea compresorului, INV-PCB. Dacă este utilizat controlul limitat al funcționării ciclului de încălzire și produsul funcționează în afara hărții de funcționare a produsului declarate, acesta va opri funcționarea termoficării.

- Harta de funcționare a produsului: consultați Manualul de date al produsului.

** Se poate permite temperatura mai joasă a apei din setare.

Puntea de la CN_ANTI_SW trebuie deconectată pentru a permite setarea.

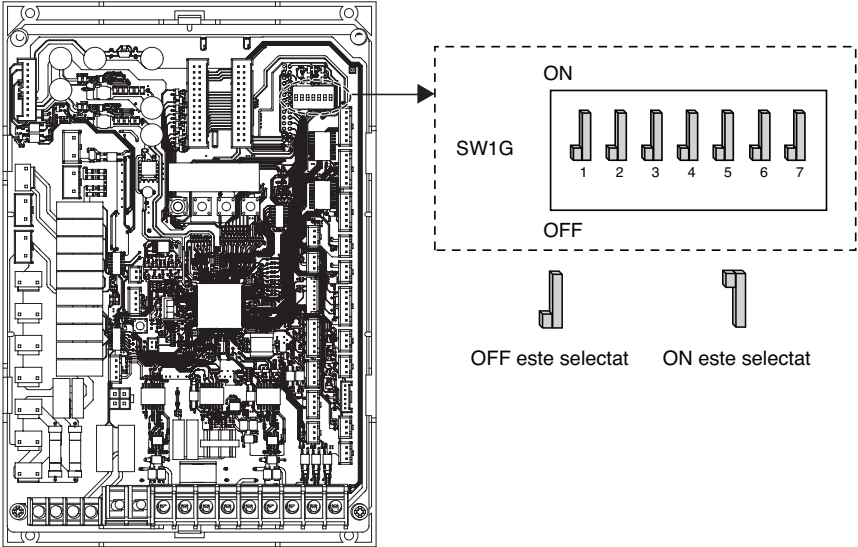
AVERTISMENT

Nu modificați NICIODATĂ setarea dacă nu este adăugat efectiv agent antigel (glicol).

Comutator opțional 2

Descriere	Setare		Implicit
Informații pentru instalarea accesoriilor	 2	 3	 2  3
	 2	 3	
	 2	 3	
Ciclu	 4	Numai încălzire	 4
	 4	Încălzire și Răcire	
Selectarea capacității încălzitorului de rezervă	 6	 7	 6  7
	 6	 7	
	 6	 7	
	 6	 7	
Informații pentru instalarea termostatlui	 8	Termostatul NU este instalat	 8
	 8	Termostatul este instalat	

PCB de exterioră



Configurare comutator DIP

Descriere	Setare		Implicit
Mod zgomot redus	 2	Modul întotdeauna - Mențineți modul de zgomot scăzut, chiar dacă temp. țintă nu poate fi atinsă pentru o perioadă îndelungată.	 2
	 2	Modul pornit / oprit parțial - Ieșiți din modul de zgomot scăzut, dacă temp. țintă nu poate fi atinsă pentru o perioadă îndelungată.	
Controlul de vârf	 3	 4	Modul maxim
	 3	 4	
	 3	 4	Control valoare maximă Pasul 1 - Pentru limitarea curentului maxim(economie de energie)
	 3	 4	
	 1	 2	 3
Modul de dezghețare cu gaz cald	 4	 5	Control valoare maximă Pasul 2 - Pentru limitarea curentului maxim(economie de energie)
	 4	 5	
Modul de dezghețare cu gaz cald	 4	 5	Control valoare maximă Pasul 3 (numai 3Ø) - Pentru a extinde frecvența maximă (utilizând decongelarea cu gaz cald)
	 4	 5	
Modul de dezghețare cu gaz cald	 4	 5	Control valoare maximă Pasul 4 (numai 3Ø) - Pentru a extinde frecvența maximă (NU utilizați dezghețarea cu gaz fierbinte)
	 4	 5	
Modul de dezghețare cu gaz cald	 4	 5	Dezghețarea cu gaz cald este activă (la o temperatură scăzută a apei de admisie)
	 4	 5	
Modul de dezghețare cu gaz cald	 4	 5	Dezghețarea cu gaz cald este inactivă (la o temperatură scăzută a apei de admisie)
	 4	 5	

※ La setarea modului de zgomot scăzut limitat, se poate ieși din mod pentru a securiza capacitatea după funcționarea pe o anumită perioadă de timp.

※ În locația cu pompă externă, se recomandă dezactivarea modului de dezghețare cu gaz cald.

※ Control valoare maximă Pasul 3 și 4: pentru detalii, vă rugăm să contactați departamentul de service LG.

NOTĂ

Valoarea curentului de intrare poate fi limitată de funcționarea comutatorului DIP.

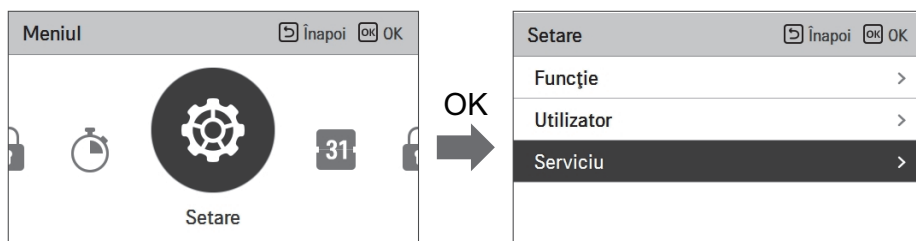
Numele modelului			Curentul de funcționare în modul de vârf (A)	
Cadru	Fază (Ø)	Capacitate (kW)	Pasul 1	Pasul 2
UN36B	1	7	-	15
		9	-	16
	3	7	7	5
		9	8	6
UN60B	1	12	-	20
		14	-	20
		16	-	20
	3	9	7	5
		12	7	5
		14	8	6
		16	9	7

SETARE SERVICE

Cum puteți accesa setarea de service

Pentru a intra în meniul afișat în partea inferioară, trebuie să accesați meniul de setare după cum urmează.

- În ecranul de meniu, apăsați butonul [<,>(stânga/dreapta)] pentru a selecta categoria „setare” și apăsați butonul [OK] pentru a vă deplasa la ecranul cu lista de setări.
- În lista de setări, selectați categoria setării de service și apăsați butonul [OK] pentru a vă deplasa la ecranul cu lista setărilor de service.



Setare de service

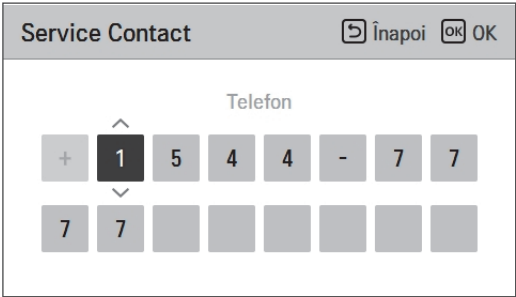
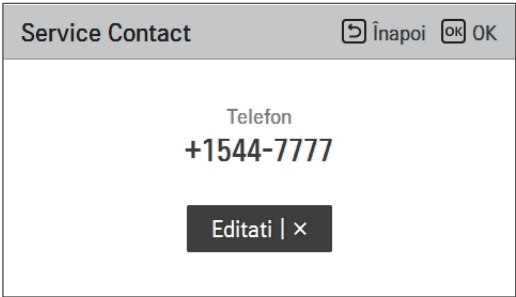
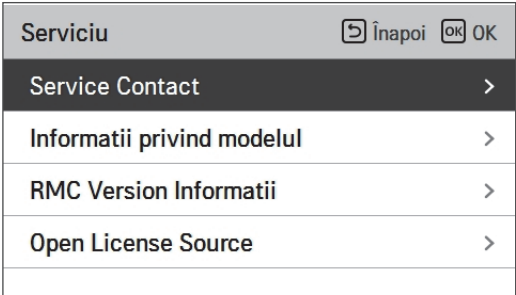
- Puteți seta funcțiile de service ale produsului.
- Este posibil ca unele funcții să nu fie afișate/funcționale pentru anumite tipuri de produse.

Meniu	Descriere
Contact service	Verificați și introduceți numărul de telefon al centrului de service pe care îl puteți apela în cazul unei probleme de service.
Informații model	Vizualizați informațiile privind capacitatea și grupul de produse de interior/exterior
Informații versiune RMC	Verificați modelul și versiunea de software a telecomenzii.
Licență cu sursă deschisă	Vizualizați licențele cu sursă deschisă ale telecomenzii.

Service Contact

Verificați și introduceți numărul de telefon al centrului de service pe care îl poate apela utilizatorul dacă apar probleme legate de service.

- În lista de setări, selectați punctul de contact pentru service și apăsați butonul [OK] pentru a vă deplasa la ecranul detaliat.
- În timpul selectării butonului „Editare”, apăsați butonul [OK] pentru a merge la ecranul de editare, efectuați modificările și apăsați butonul [OK] pentru a schimba punctul de contact pentru service.



SETARE INSTALATOR

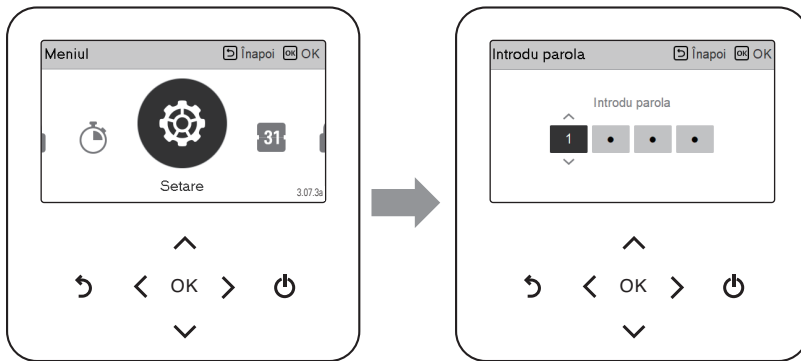
Cum puteți accesa setarea instalator

⚠ ATENȚIE

Modul de setare a instalatorului este modul pentru setarea funcției detaliate a telecomenzii. Dacă modul de setare a instalatorului este setat incorect, aceasta poate cauza defectarea produsului, vătămarea utilizatorului sau deteriorarea proprietății.

Acesta trebuie setat de specialistul de instalare cu licența de instalare, iar dacă este instalat sau modificat fără licență de instalare, toate problemele cauzate vor fi responsabilitatea instalatorului și pot anula garanția LG.

- În ecranul de meniu, apăsați butonul [$\leftarrow$, $\rightarrow$] (stânga/dreapta)], pentru a selecta categoria de setări și apăsați butonul [$\wedge$ (sus)] timp de 3 secunde, pentru a accesa ecranul de introducere a parolei pentru setarea instalatorului.
- Introduceți parola și apăsați butonul [OK], pentru a vă deplasa la lista de setări instalatorului.



※ Parolă setare instalator

Ecran principal → meniu → setare → service → Informații versiune RMC → Versiune SW,
Exemplu) Versiune SW: 3.07.3a

În cazul de mai sus parola este 3073.

NOTĂ

Este posibil ca unele categorii ale meniului de setare a instalatorului să nu fie disponibile, în funcție de funcția produsului sau ca numele meniului să fie diferit.

Setare instalator

- Puteți seta funcțiile pentru utilizatorul produsului.
- Este posibil ca unele funcții să nu fie afișate/funcționale pentru anumite tipuri de produse.

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONFIGURARE	Metodă de control	Produsul poate fi utilizat în funcție de temperatura aerului, de temperatura apei sau de ambele. - Apă: Produsul funcționează prin compararea temperaturii curente a apei și a temperaturii țintă a apei. - Aer: Produsul funcționează prin compararea temperaturii curente a aerului și a temperaturii țintă a aerului. - Aer+Apă: Produsul funcționează luând în considerare ambele condiții de mai sus privind temperatura apei și temperatura aerului.	O	Aer / Apă / Aer+Apă	-	Apă
		Definiție la care circuit este conectată această telecomandă. - Circuit 1 și 2: Acest RMC este utilizat pentru a controla întregul sistem de încălzire. - Circuit 1: Acest RMC este utilizat pentru a controla doar Circuitul 1 (circuitul neamestecat) - Circuit 2: Acest RMC este utilizat pentru a controla doar Circuitul 2 (circuitul amestecat)	O	Circuit 1 și 2 / Circuit 1 / Circuit 2	-	Circuit 1 și 2
	Selectare dispozitive din încăpere	Intrare digitală			-	CN-CC
	Circuit 1	Opțiune senzor de aer pentru încăpere		Senzor încăpere / telecomandă	-	Telecomandă

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONFIGURARE	Selectare dispozitive din încăpere	Circuit 2	Intrare digitală	Cu această setare, o intrare digitală (contact uscat, termostaț terț sau intrare externă) poate fi conectată la Circuitul 2. În consecință, semnalul va fi utilizat drept comandă Termo pornit/oprit doar pentru Circuitul 2.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-CC
			Opțiune senzor de aer pentru încăpere	În cazul metodei de control Aer- sau Apă+Aer, se poate utiliza fie un senzor de încăpere, fie telecomanda pentru a detecta temp. aerului din încăpere. Dispozitivul trebuie instalat într-o încăpere de referință a Circuitului 2.	Senzor încăpere / telecomandă	-	Telecomandă
	Circuit de amestec	Circuit de amestec	Circuitul de amestecare suplimentar este activat utilizând senzorul CN-MIX-OUT și mixerul terț. În cazul opțiunii „Doar încălzire”, supapa de amestec este închisă, iar pompa de amestecare este oprită în timpul operațiunii de răcire.	Nu se utilizează / Încălzire și răcire / Doar încălzire	-	Nu se utilizează	
		Timp închidere supapă	Setați timpul de funcționare al motorului mixerului terț (deschidere completă -> închidere completă)	60 ~ 999	sec	240	
	Radiator de rezervă pentru DHW		Definiște dacă radiatorul de rezervă este utilizat pentru reîncălzirea ACM în caz de urgență. Pentru a utiliza această funcție, radiatorul de rezervă trebuie instalat și configurat de la comutatorul DIP1 Dacă radiatorul auxiliar DHW din interiorul rezervorului este de asemenea configurat, ambele radiatoare vor funcționa în paralel În cazul „Unități interioare combinate” cu rezervor integrat, radiatorul de rezervă susține întotdeauna atât încălzirea spațiului, cât și încălzirea ACM!	Se utilizează / Nu se utilizează	-	Nu se utilizează	

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONFIGURARE	Pompă externă	Setare dacă este utilizată pompa externă și în ce scop. - Încălzire, răcire și ACM: Pompa externă funcționează în sincron cu pompa integrată în interiorul produsului. - Încălzire și răcire: Pompa externă funcționează în sincron cu pompa integrată în interiorul produsului, cu excepția încălzirii ACM. - Circuitul 1: Pompa externă este instalată cu circuitul radiatorului (Circuitul 1) în cazul a două circuite.	O	Fără utilizare / Încălzire, răcire și ACM / Încălzire și răcire / Circuitul 1	-	Nu se utilizează
		Setarea utilizării unei pompe externe atunci când utilizați cazanul. - Observație: dacă funcția de operare a cazanului este activată, funcția este activată.		Utilizare / Nu se utilizează	-	Nu se utilizează
	Încălzire cazan	Setare dacă este conectat cazanul terț la TB_EXT/TEXT_BOILER și dacă este activat sub punctul Bivalent. Observație: Cazanul nu va fi controlat în mod activ. Acesta doar este eliberat și trebuie să funcționeze conform propriilor sale comenzi. - Încălzire și DHW: Cazanul este utilizat pentru încălzirea spațiilor și pentru DHW. - Doar încălzire: Cazanul este utilizat doar pentru încălzirea spațiilor. Pompa de căldură încălzește ACM pe tot parcursul anului.	O	Fără utilizare / Încălzire și ACM / Doar încălzire	-	Nu se utilizează

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONFIGURARE	Radiator auxiliar DHW	Dacă un radiator auxiliar electric este instalat în rezervorul DHW, alegeți „Instalat”.		Instalat / neinstalat	-	Instalată
	Selectare senzor de aer exterior	Definiția senzorului care este utilizat pentru a citi temperatura aerului exterior necesară pentru modul automat.	O	Senzor de aer ODU / Senzor de aer montat pe perete	-	Senzor de aer ODU
	Senzor rezervor tampon	Un senzor de temperatură suplimentar este instalat în interiorul sau la ieșirea rezervorului tampon și este utilizat pentru a controla temperatura apei.		Nu se utilizează / utilizare	-	Nu se utilizează
	Funcționare pompă cazan	Pompă principală				
		Pompă externă				
	RMC principal/auxiliar	Dacă este utilizat un RMC suplimentar care urmează să fie amplasat în interiorul camerei de referință, această setare trebuie să fie modificată la „Secundar”. RMC care devine „Principal” va afișa toate opțiunile de setare. „Secundar” va afișa meniul Utilizator complet, dar un meniu Instalator limitat. Temperatura aerului din încăperea măsurată de Secundar va fi utilizată ca referință pentru controlul „Aer” și „Aer+Apă”.	O	Principal / Secundar	-	Principal
	Configurare LG Therna V	Citirea datelor” va determina citirea fișierului de configurare de pe cardul SD. Numele de fișier trebuie să fie „RS3_AWHP_DATA” în directorul rădăcină! „Salvarea datelor” va determina salvarea fișierului de configurare pe cardul SD. Asigurați-vă că au fost ajustate toate setările înainte de copierea/lipirea pe un alt site care are același design de sistem.		Citirea datelor / Salvarea datelor	-	-

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
GENERAL	Funcționarea forțată a pompei	Funcționarea forțată a pompei	Dacă este activată această funcție, pompa internă funcționează la intervalul setat pentru a preveni blocarea pompei atunci când unitatea nu este în funcțiune pentru o perioadă de timp îndelungată. Pe baza setării „Configurație/pompă externă”, va fi activată și pompa externă.	Se utilizează / Nu se utilizează	-	Se utilizează
		Funcț. Ciclu	Dacă nu a fost utilizată în această perioadă de timp, pompa de apă integrată va fi activată forțat.	20 ~ 180	h	20
		Funcț. Timp	După activare, pompa va funcționa în aceeași perioadă de timp.	1 ~ 10	min	10
	Funcționare în prealabil / ulterioară a pompei	Funcționare în prealabil a pompei	Timpul în care va funcționa pompa înainte de pornirea compresorului.	1 ~ 10	h	1
		Funcționare ulterioară a pompei	Timpul în care va funcționa pompa după oprirea compresorului.	1 ~ 10	min	1

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
GENERAL	Control debit apă	Metodă de control	Diferite opțiuni pentru a controla pompa de circulare integrată (pompa principală): - Capacitate pompă: este aplicată setarea fixă pentru capacitatea pompei (0-100%). - Debit fix: este aplicată setarea fixă pentru debit în l/min. - ΔT fix: setarea fixă pentru diferența de temperatură dintre admisie și ieșire. - Debit optim: Diferența de temperatură între admisie și ieșire este reglată automat (între 5 și 10 kelvin) pe baza temperaturii țintă.	O	-	Debit optim - Capacitate pompă - Debit fix - ΔT fix
			Capacitatea pompei este fixată la valoarea setată dacă este aleasă metoda de control „Capacitate pompă” și ciclul pompei de încălzire este în funcțiune.			
	Capacitate pompă	Încălzire / răcire	- Observație: următoarele setări sunt utilizate pentru toate metodele de control.	10 ~ 100	%	100
		Cicluri	Setarea definește capacitatea pompei atunci când pompa de încălzire funcționează în cicluri în timp ce compresorul este în standby (stare de oprire a termoficării).	10 ~ 100	%	30
		Anti-calcar	Setarea definește capacitatea pompei atunci când este activată funcția de protecție anti-îngheț.	10 ~ 100	%	50
		Protecție anti-îngheț	Setarea definește capacitatea pompei în timpul „Funcționării forțate a pompei”.	10 ~ 100	%	100
		Funcționare în prealabil/ulterioară	Setarea definește capacitatea pompei în timpul „Funcționării în prealabil/ulterioară a pompei”.	10 ~ 100	%	100

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
GENERAL	Control debit apă	Debit fix (încălzire)	Debitul țintă poate fi setat individual pentru fiecare mod de operare, dacă este aleasă metoda de control „Debit fix”.		11 ~ 46	//min	46
		Debit fix (răcire)			11 ~ 46	//min	46
		Debit fix (DHW)			11 ~ 46	//min	46
	Fixed ΔT	ΔT fix (încălzire)	Diferența în temperatura țintă dintre admisie și ieșire poate fi setată individual pentru fiecare mod de operare, dacă este aleasă metoda de control „ ΔT fix”.		5 ~ 13	K	5
		ΔT fix (răcire)			5 ~ 13	K	5
		ΔT fix (DHW)			5 ~ 13	K	5
Monitorizare energie	Monitorizare energie	Monitorizare energie	- Fără utilizare: nu sunt afișate datele despre energie - Utilizare: sunt afișate datele despre energie. În general, senzorii interni sunt utilizați pentru a estima consumul de electricitate și energia termică generată. Dacă este conectat modulul de controlare, valorile estimate vor fi suprascrise cu valorile măsurate. Observație: Dacă este utilizat antigel, controlarea internă devine prea inexactă și trebuie conectat modulul de controlare sau trebuie modificată setarea la „Fără utilizare”!		Fără utilizare / utilizare	-	Se utilizează

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
GENERAL	Monitorizare energie	Tip radiator de rezervă	Definiția tipului de radiator electric de rezervă care este utilizat.		LG 1 Ø / LG 3 Ø / Extern	-	LG 1Ø
		Capacitate radiator de rezervă	Introduceți capacitatea nominală a radiatorului extern de rezervă. Aceasta este utilizată doar pentru monitorizarea energiei.		1.0 ~ 10.0	kW	6
	Opțiune antigel		Setarea definește protecția anti-îngheț în timp ce telecomanda este oprită. - Tipul 1: Temp. aerului exterior și Temp. de admisie a apei este supervizată. - Tipul 2: Doar temp. aerului exterior este supervizată.	O	Type1 / Type2	-	Type 1
			Punct Bivalent: Sub această temperatură a aerului exterior, este activat radiatorul de rezervă. Observație: Chiar dacă temp. exterioară este mai scăzută, radiatorul pornește doar dacă este necesar!				
	Temp. de eliberare a radiatorului de rezervă			O	-25 ~ 18	°C	-5
	Uscare șapă	Activare	Activarea/dezactivarea programului de uscare a șapei. Dacă este activat, temp. țintă a apei de leșire va urma tiparul strict în conformitate cu EN1264. Durata implicită de finalizare a programului este de 30 de zile!	O	Pomire / Oprire	-	Oprire
		Pas	Dacă a fost întrerupt, programul poate fi repornit de la orice pas.		1 ~ 11	-	1
		Max. temp.	Max. temp. țintă în timp ce este activă uscarea șapei. Potrivit această specificație a sistemului de încălzire prin pardoseală.		35 ~ 55	°C	55
		Pasul 8 Menținere	Definește cât timp va fi păstrată temperatura max.		1 ~ 30	zile	7
	Prioritate încălzire		Stabilire dacă încălzirea încăperii sau a apei calde de igienizare are o prioritate mai mare la încălzire.		DHW / Încălzire spațiu	-	DHW

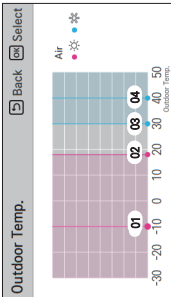
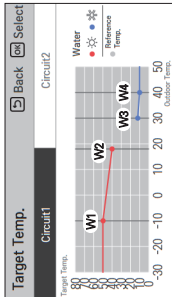
Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
GENERAL	Histereză rezervor tampon	Dacă rezervorul tampon este suficient de cald pentru a satisface cererea de încălzire (răcire) a circuitului/circuitelor de încălzire (răcire), pompa de încălzire nu pornește până când temp. rezervorului tampon nu a coborât sub ținta circuitului de încălzire (a crescut peste ținta circuitului de răcire). Histereza trebuie crescută pas cu pas dacă pompa de încălzire realizează prea multe cicluri chiar și pe timp de iarnă.	O	0 ~ 20	K	2
	Resetare parolă	Setarea va reseta parola utilizatorului la „0000”.		Resetare	-	-
CIRCUIT1	Metodă de control (încălzire)	Definiție dacă temp. de admisie sau de ieșire este utilizată ca țintă pentru funcționarea încălzirii.		Admisie/evacuare	-	leșire
		Definiție dacă temp. de admisie sau de ieșire este utilizată ca țintă pentru funcționarea răcirii.		Admisie/evacuare	-	leșire
		- Setare oră: Pompa de circulație principală este pornită și oprită în funcție de orele de pornire/oprire setate. - Funcționare continuă: Pompa de circulație principală funcționează continuu în timpul perioadelor de încălzire (răcire). Aceasta este oprită doar pe timp de vară.		Setarea timpului/ Funcționare continuă		Setarea timpului
	Setări de bază	Funcționarea pompei principale (încălzire)				
		Tip				
		Pornire	Setarea definește durata de funcționare a pompei principale pentru a detecta temp. de referință, din Circuitul 1. Valoarea trebuie reglată în funcție de lungimea conductelor.	1 ~ 60	min	3
		Oprire	Setarea definește intervalul dintre operațiunile pompei principale, la Terno oprit. Valoarea trebuie reglată în funcție de standardul de izolare al clădirii.	1 ~ 60	min	3

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit		
CIRCUIT1	Setări de bază	Funcționarea pompei principale (răcire)	Tip	- Setare oră: Pompa de circulație principală este pornită și oprită în funcție de orele de pornire/oprire setate. - Funcționare continuă: Pompa de circulație principală funcționează continuu în timpul perioadei de încălzire (răcire). Aceasta este oprită doar pe timp de vară.	Setarea timpului/ Funcționare continuă	Operare continuă			
			Pornire	Setarea definește durata de funcționare a pompei principale pentru a detecta temp. de referință. din Circuitul 1. Valoarea trebuie reglată în funcție de lungimea conductelor.			1 ~ 60	min	3
		Oprire	Setarea definește intervalul dintre operațiunile pompei principale, la Termo oprit. Valoarea trebuie reglată în funcție de standardul de izolare al clădirii.		1 ~ 60	min	3		
		Histereză temp. apă (încălzire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. apei controlul Circuitului 1		-9.0 ~ 0.0	K	-2.0	
			Temperatură oprire						0.0 ~ 4.0
		Histereză temp. apă (răcire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. apei controlul Circuitului 1		0.0 ~ 3.0	K	0.5	
	Temperatură oprire		-3.0 ~ 0.0						K
	Histereză aer încălzire (încălzire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. aerului din încălzire controlul Circuitului 1		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5		
		Temperatură oprire						0.0 ~ 4.0	K
	Histereză aer încălzire (răcire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. aerului din încălzire controlul Circuitului 1		0.0 ~ 3.0	K	0.5		
		Temperatură oprire						-3.0 ~ 0.0	K
	Încălzire încălzire	Setare temp. încălzire aer	Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a aerului din încălzire în modul ÎNCĂLZIRE poate fi limitat	O	16 ~ 22	°C	16	
			Capacitate			24 ~ 30	°C	30	
		Temperatura de încălzire a apei	Minimă		Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a apei în modul ÎNCĂLZIRE poate fi limitat	O	15 ~ 34	°C	15
			Capacitate				35 ~ 75	°C	65

Ierarhie meniu și setare				Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CIRCUIT1	Răcire Incăpere	Setare temp. răcire aer	Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a aerului din încăperea în modul RACIRE poate fi limitat	O	16 ~ 22	°C	16
			Capacitate			24 ~ 30	°C	30
		Temperatura de răcire a apei	Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a apei în modul RACIRE poate fi limitat	O	5 ~ 20	°C	10
			Capacitate			22 ~ 27	°C	24
CIRCUIT2	Setări de bază	Funcționarea pompei de amestecare (încălzire)	Temperatură de întrerupere (încălzire)	Temperatura maximă conform producătorului sistemului de încălzire prin pardoseală. Dacă senzorul de temp. max. atinge această temperatură, pompa de amestecare se oprește și supapa de amestecare se închide. Apa circulă în interiorul circuitului de amestecare până când scade temperatura.		20 ~ 75	°C	40
				Temperatura minimă conform producătorului sistemului de încălzire prin pardoseală. Dacă temperatura este atinsă, pompa de amestec se oprește și supapa de amestecare se închide. Apa circulă în interiorul circuitului de amestecare până când crește din nou temperatura. Observație: prevenirea condensului trebuie realizată prin măsuri suplimentare precum monitorul de umiditate.		5 ~ 24	°C	18
			Tip	- Setare oră: Pompa de circulație instalată în circuitul de amestecare este pornită și oprită în funcție de orele de pornire/oprire setate. - Funcționare continuă: pompa de circulație instalată în circuitul de amestecare funcționează încontinuu în timpul perioadei de încălzire (răcire). Aceasta este oprită doar pe timp de vară.		Setarea timpului/ Funcționare continuă		Setarea timpului
			Pornire	Setarea definește durata de funcționare a pompei de amestecare pentru a detecta temp. de referință din Circuitul 2. Valoarea trebuie reglată în funcție de lungimea conductelor.		1 ~ 60	min	3
			Oprire	Setarea definește intervalul dintre operațiunile pompei de amestecare, la Terno oprit. Valoarea trebuie reglată în funcție de standardul de izolare al clădirii.		1 ~ 60	min	3

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CIRCUIT2	Funcționarea pompei de amestecare (răcire)	Tip	- Setare oră: Pompa de circulație instalată în circuitul de amestecare este pornită și oprită în funcție de orele de pornire/oprire setate. - Funcționare continuă: pompa de circulație instalată în Circuitul de amestecare funcționează încontinuu în timpul perioadei de încălzire (răcire). Această este oprită doar pe timp de vară.	Setarea timpului/ Funcționare continuă		Operare continuă
		Pornire	Setarea definește durata de funcționare a pompei de amestecare pentru a detecta temp. de referință, din Circuitul 2. Valoarea trebuie reglată în funcție de lungimea conductelor.	1 ~ 60	min	3
		Oprire	Setarea definește intervalul dintre operațiunile pompei de amestecare, la Termo opnt. Valoarea trebuie reglată în funcție de standardul de izolare al clădirii.	1 ~ 60	min	3
	Histereză temp. apă (încălzire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. apei controlul Circuitului 2	-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
		Temperatură oprire		0.0 ~ 4.0	K	2.0
	Histereză temp. apă (răcire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. apei controlul Circuitului 2	0.0 ~ 3.0	K	0.5
		Temperatură oprire		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
	Histereză aer încăpere (încălzire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. aerului din încăpere controlul Circuitului 2	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
		Temperatură oprire		0.0 ~ 4.0	K	1.5
	Histereză aer încăpere (răcire)	Temperatură pornire	Setările definesc histereza aplicată la temp. aerului din încăpere controlul Circuitului 2	0.0 ~ 3.0	K	0.5
		Temperatură oprire		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit	
CIRCUIT2	Setări de bază	Temp. Funcționare	- Tipul 1: Când funcționează, compresorul face referire la temperatura țintă a Circuitului 1 și a Circuitului 2. Când doar Circuitul 2 are condiție termo pornit, compresorul funcționează în continuare. În anumite condiții, se poate întâmpla ca temperatura Circuitului 1 să își depășească temperatura țintă.		Type1 / Type2	-	Type 2	
			- Tipul 2: Când funcționează, compresorul face referire la temperatura țintă a Circuitului 1. Când doar Circuitul 2 are condiție termo pornit, compresorul este oprit.					
	Încălzire încăpere	Setare temp. încălzire aer	Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a aerului din încăpere în modul ÎNCĂLZIRE poate fi limitat	O	16 ~ 22	°C	16
			Capacitate			24 ~ 30	°C	30
		Temperatura de încălzire a apei	Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a apei în modul ÎNCĂLZIRE poate fi limitat. În același timp, aceasta este limitarea de temperatură pentru toate modulele, incl. Modul AUTOMAT! Setaiți în conformitate cu documentația producătorului sistemului de încălzire prin pardoseală.	O	15 ~ 34	°C	15
			Capacitate			35 ~ 75	°C	65
	Răcire încăpere	Setare temp. răcire aer	Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a aerului din încăpere în modul RĂCIRE poate fi limitat	O	16 ~ 22	°C	16
			Capacitate			24 ~ 30	°C	30
Temperatura de răcire a apei		Minimă	Intervalul de setare al utilizatorului pentru temperatura țintă a apei în modul RĂCIRE poate fi limitat în același timp, aceasta este limitarea de temperatură pentru toate modulele, incl. Modul AUTOMAT! Setaiți în conformitate cu documentația producătorului sistemului de încălzire prin pardoseală.	O	5 ~ 20	°C	10	
		Capacitate			22 ~ 27	°C	24	

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
MOD AUTOMAT	Mod	Definiție dacă dependența de condițiile meteo (modul automat) se aplică încălzirii și răcirii sau doar încălzirii.		Doar încălzire / încălzire și răcire	°C	Numai încălzire
		O1				
		O2				
		O3				
		O4				
	Temperaturi exterioare	Setarea grafică a temperaturilor țintă în funcționarea de încălzire/Răcire pentru Circuitul 1 & 2. - Dacă setarea „Configurație/Metodă de control = Aer”, atunci aici sunt definite țintele pentru temperatura din încăpere. - Dacă setarea „Configurație/Metodă de control = Apă sau Apă+Aer”, atunci sunt exprimate temperaturile pentru temperatura de ieșire sau de intrare. 	O	16 ~ 30	°C	
Temperaturi țintă				16 ~ 30	°C	21

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
APĂ CALDĂ MENAJERĂ	Interval temp. setată pentru DHW	Minimă	Limitarea intervalului de setare (temp. țintă DHW pe care o poate seta utilizatorul) Dacă nu este instalat niciun radiator auxiliar, intervalul de setare este limitat.	O	30 ~ 40	°C	40
		Max.			50 ~ 80	°C	65
	Setările de temperatură ale ACM	ACM	Aceasta este temp. max. ACM care poate fi atinsă utilizând doar ciclul compresorului (fără utilizarea radiatorului electric auxiliar). De asemenea, depinde de eficiența transferului de căldură de la pompa de căldură la rezervorul DHW (dimensiunea bobinei, poziționarea senzorului). Reducerea setării poate duce la creșterea consumului de electricitate.	O	40 ~ 65	°C	65
		Senzor de aer ODU	Aceasta selectează temperatura maximă exterioară la care ciclul compresorului va fi folosit. După această temperatură exterioară, DHW va fi încălzit utilizând doar încălzitoarele electrice.		30 ~ 35	°C	35
		Histerează DHW	Diferența de temperatură dintre temp. țintă DHW (de către utilizator) și temperatura DHW când pomește reîncălzirea. Exemplu: Temp. țintă = 48 °C; histereză ACM = 5 K → Încălzirea ACM începe la 43 °C		1 ~ 30	K	5
	Dezinfectare termică 1	Dezinfectare activă	Activarea/dezactivarea operațiunii anti-legionella. Radiatorul electric trebuie să fie conectat și activat pentru a efectua această funcție.	O	Fără utilizare / utilizare	-	Nu se utilizează
		Zi din săptămână	Ziua din săptămână și ora la care este executată funcția anti-legionella.		Duminică / Luni / Marți / Miercuri / Joi / Vineri / Sâmbătă	-	Vineri
		Temp de pornire	Temp. țintă pentru ciclul de dezinfectare termică.		0 ~ 23	hh:--	23:00
	Dezinfectare termică 2	Max. Temp.	Durata în care temp. țintă de dezinfectare este păstrată. După scurgerea timpului, ținta este redusă la valoarea de referință normală.	O	60 ~ 80	°C	70
		Durată	După scurgerea acestui timp, dezinfectarea termică se oprește - chiar dacă temp. de dezinfectare nu este atinsă.		5 ~ 60	min	10
		Oră de sfârșit forțată			1 ~ 12	ore	1

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
APĂ CALDĂ MENAJERĂ	Durată încălzire DHW	Temp activ	Durata în care continuă încălzirea DHW	5 ~ 95	min	30
		Temp oprire	Durata în care este întreruptă încălzirea DHW (dacă ținta DHW nu este atinsă într-un ciclu)	0 ~ 600	min	30
	Reîncălzire electrică DHW	Utilizare radiator DHW	- Utilizare: DHW va fi reîncălzit electric dacă ciclul pompei de caldură nu atinge temp. țintă. în cadrul setării de timp. - Utilizarea dezinfectării: Reîncălzirea electrică este utilizată numai pentru operațiunea anti-legionela și în caz de urgență. Dacă este aleasă opțiunea „Utilizare dezinfectare”, intervalul de setare a temp. ACM este limitat!	Utilizare întotdeauna / Utilizare dezinfectare	-	Utilizare întotdeauna
		Temp întârziere radiator DHW	După scurgerea timpului, este eliberat radiatorul auxiliar DHW.	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440	min	30
		Activare recirculare	Definiție dacă pompa de recirculare DHW este conectată sau nu. Dacă este utilizată, în meniul principal este disponibil un program pentru a seta intervalele de timp pentru funcționarea pompei.	Se utilizează / Nu se utilizează	-	Nu se utilizează
		Pomire	Definiția tipului ciclurilor pompei de recirculare în timpul programului de eliberare. În mod implicit, pompa funcționează la fiecare douăzeci de minute timp de 10 minute (numai în timpul programului setat)	5 ~ 60	min	10
	Interval de funcționare colector solar	Oprire		5 ~ 60	min	20
		Minimă	Ciclul solar nu începe până când colectorul nu atinge această temp.	5 ~ 50	°C	10
		Capacitate	Ciclul solar nu începe în cazul în care colectorul depășește această temp.	60 ~ 200	°C	135
	Temp. rezervorului solar Limită	Capacitate	Ciclul solar nu începe dacă rezervorul DHW a atins temp. maximă.	20 ~ 90	°C	80

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit	
SISTEM SOLAR TERMIC	Δ T termic solar	Temperatură pornire	Temp. delta între colectorul solar și rezervorul de ACM poate fi atinsă înainte de pornirea pompei solare. Exemplu: temp. ACM efectivă = 45°C, Temperatură pornire = 8K → Începerea ciclului solar, în cazul în care colectorul depășește 53°C	O	3 ~ 40	K	8
		Temperatură oprire	Temp. delta între colectorul solar și rezervorul de ACM trebuie să scadă înainte de oprirea ciclului solar. Exemplu: temp. ACM efectivă = 45°C, Temperatură oprire = 2K → Ciclul solar se oprește, în cazul în care colectorul scade la 47°C		1 ~ 20	K	2
		Încălzire ACM regenerabilă		Radiatorul auxiliar electric DHW poate fi dezactivat în timpul funcționării ciclului solar.		Activare / dezactivare	-
	Spălarea circuitului solar		Comandă	Activarea frecventă a pompei solare poate fi activată/dezactivată. Această funcție este recomandată doar dacă există umbră aleatorie (copac, horn...) care acoperă senzorul colectorului. În cazul în care ciclul solar nu este în funcțiune, pompa solară pornește după expirarea acestui timp, pentru a verifica temp. solară disponibilă. Durata trebuie să fie atât de mare cât este necesar, dar cât mai mică posibil. În cazul în care colectorul este rece, căldura va fi irosită „până la acoperiș”!		Pomire / Oprire	-
		Oră de început Minut de început Oră de sfârșit Minut de sfârșit		În acest interval de timp, funcția de spălare solară este activată. Spălarea este rezonabilă doar pe timp de zi.	0 ~ 23	hh:--	6:00
					0 ~ 59	--:mm	
					0 ~ 23	hh:--	18:00
	0 ~ 59		--:mm				
	Setarea de spălare a pompei solare	Funcț. Timp	Durata în care pompa solară funcționează pentru a spăla circuitul		1 ~ 10	-	1
		Funcț. Ciclu	Durata până la următoarea pomire a spălării		30 ~ 120	-	60
			Pornirea activează pompa solară timp de 1 oră. În această perioadă, pompa va fi pornită și oprită intermitent pentru purjarea aerului din ciclu.		Start / Stop	-	-

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
SERVICE	Funcționare test pompă	„Testarea funcționării” activează pompa principală timp de 1 oră. În această perioadă, pompa va fi pornită și oprită intermitent pentru purjarea aerului din ciclu. Pe baza setării „Configurare/pompă externă”, va fi activată și pompa externă. Funcționarea poate fi oprită apăsând butonul de pornire/oprire de pe telecomandă.	O	Test de funcționare	-	-
	Temp. de protecție la îngheț	În mod implicit, protecția la îngheț este activată dacă oricare dintre senzorii de temperatură a apei măsoară o temperatură sub 4 °C. Temperatura poate fi redusă dacă este adăugat agent antiigel în circuitul de apă. Această setare este totuși valabilă numai atunci când este îndepărtat pinul scurt al antiigelului (CN_ANTI_SW) și este pornit comutatorul Dip SW1 - nr. 8. Consultați descrierea detaliată din acest manual.	O	4 / -1 / -6 / -11 / -16 / -21	K	-1
	Test dispozitiv de acționare	Înainte ca ieșirile dispozitivele de acționare să poată fi testate, trebuie activat „Modul de testare”. În timp ce este activat, funcțiile normale sunt suprimate. Asigurați-vă că toate lucrările de cablare electrică și de conducte sunt executate corect înainte de a porni Modul de testare! Numai utilizatorii profesioniști trebuie să utilizeze această funcționalitate! Se recomandă insistent să testați o singură ieșire la un moment dat. În afară de funcțiile „Testarea funcționării pompei solare” și „Testarea funcționării pompei”, dispozitivele de acționare sunt puse încontinuu până când setarea este schimbată din nou la Oprit.	O	Pornire / Oprise	-	Oprise

Ierarhie meniu și setare				Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
SERVICE	Test dispozitiv de acționare	Test pompă	Pompa principală A1	În acest meniu Service, dispozitivele de acționare, precum pompele și supapele, pot fi activate pentru a verifica funcționarea corectă în timpul punerii în funcțiune. Observație: A6 (supapă de amestec deschisă) și A7 (supapă de amestec închisă) nu pot fi pornite în același timp		Pornire / Oprite	-	-
			Pompa externă A2			Pornire / Oprite	-	-
		Testare supapă	Pompa de amestecare A3			Pornire / Oprite	-	-
			Pompa solară A4			Pornire / Oprite	-	-
			Pompa de recirculare DHW A15			Pornire / Oprite	-	-
			Supapă pe 3 direcții DHW A5			DHW / spațiu	-	-
	Monitorizare	Valoare senzor	Deschidere supapă de amestec A6	În acest meniu de service, sunt afișate toate valorile senzorului pentru a recunoaște cu ușurință dacă sunt rezonabile toate valorile.		Pornire / Oprite	-	-
			Închidere supapă de amestec A7			Pornire / Oprite	-	-
			Supapă pe 2 direcții de răcire A12			Pornire / Oprite	-	-
			Gaz agent frigorific S9			-	°C	-
			Lichid agent frigorific S10			-	°C	-
			Apă de intrare S11			-	°C	-
SERVICE	Monitorizare	Valoare senzor	Apă de ieșire S12	În acest meniu de service, sunt afișate toate valorile senzorului pentru a recunoaște cu ușurință dacă sunt rezonabile toate valorile.		-	°C	-
			Ieșire radiator de rezervă S13			-	°C	-
			Rezervor DHW S14			-	°C	-
			Colector solar S15			-	°C	-
			Rezervor solar S16			-	°C	-
			Senzor de debit de apă S17			-	°C	-
	Monitorizare	Valoare senzor	Circuit de amestecare S18	În acest meniu de service, sunt afișate toate valorile senzorului pentru a recunoaște cu ușurință dacă sunt rezonabile toate valorile.		-	°C	-
			Presiune apă S19			-	°C	-
			Temp. camerei S21 Circuit direct			-	°C	-
			Temp. camerei S22 Circuitul de amestecare			-	°C	-
			Senzor de aer montat pe perete S24			-	°C	-
			Senzor rezervor tampon S25			-	°C	-

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
SERVICE	Monitorizare	Stare intrare	SG1	În acest meniu de service, sunt enumerate stările pentru toate intrările fizice Observație: Dacă semnalul de intrare este normal, se afișează „1”, dacă nu există semnal, se afișează „0”.	0 / 1	-	-
			SG2		0 / 1	-	-
			CN-EXT		0 / 1	-	-
			Tastă scurtă antigel		0 / 1	-	-
			Termostaț (încălzire)		0 / 1	-	-
			Termostaț (răcire)		0 / 1	-	-
			Termostaț (DHW)		0 / 1	-	-
		Stare ieșire	Pompa principală A1	În acest meniu de service, sunt enumerate stările pentru toate ieșirile fizice Observație: Se afișează „1” dacă se trimite un semnal și „0” dacă nu există semnal.	0 / 1	-	-
			Pompa externă A2		0 / 1	-	-
			Pompa de amestecare A3		0 / 1	-	-
	Monitortzare	Stare ieșire	Pompa solară A4		0 / 1	-	-
			Supapa pe 3 direcții DHW A5		DHW / spațiu	-	-
			Supapă de amestec A6 (deschidere)		0 / 1	-	-
			Supapă de amestec A7 (închidere)		0 / 1	-	-
			Supapa pe 2 direcții de răcire A12		0 / 1	-	-
			Pompa de recirculare DHW A15		0 / 1	-	-
			Radiator de rezervă A8 (pasul 1)		0 / 1	-	-
			Radiator de rezervă A9 (pasul 2)		0 / 1	-	-
			Radiator auxiliar DHW A10		0 / 1	-	-
			Cazan extern A11		0 / 1	-	-

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
SERVICE	Durate de funcționare	Compresor (durată totală de funcționare)	Sunt afișate duratele totale de funcționare ale componentelor principale. Informațiile pot fi utilizate pentru identificarea cauzelor consumului excesiv de energie sau ale ciclurilor anormale ale compresorului.	-	h	-
		Compresorul pomește		-	-	-
		Compresor (mod de încălzire)		-	h	-
		Compresor (mod de răcire)		-	h	-
		Compresor (mod DHW)		-	h	-
		Compresor (dezghețare)		-	h	-
		Radiator de rezervă (pasul 1)		-	h	-
		Radiator de rezervă (pasul 2)		-	h	-
		Radiator auxiliar		-	h	-
		Pompă principală		-	h	-
		Pompă solară		-	h	-
	Resetare durate de funcționare	Temp. Resetare	În acest meniu, pot fi resetate duratele de funcționare.	Resetare	-	-
		Resetare radiator de rezervă		Resetare	-	-
		Resetare radiator auxiliar		Resetare	-	-
		Durată funcționare pompă		Resetare	-	-
		Resetare pompă solară		Resetare	-	-

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONECTIVITATE	Mod contact uscat	- Manual: Unitatea trebuie să fie pornită de la telecomandă după eliberarea prin contact uscat. - Automat: Unitatea pornește automat (revenire la operațiunea anterioară) după eliberarea contactului uscat		Automat / manual	-	Automat
		- D/C automat: După pornirea alimentării, unitatea recunoaște contactul uscat conectat - D/C neinstalat: Contactul uscat nu este instalat - D/C instalat: Contactul uscat este instalat și unitatea verifică întotdeauna starea acestuia. În plus, verificați setarea pentru „Mod contact uscat”!		- D/C automat - D/C neinstalat - D/C instalat	-	D/C automat
		CN_CC				
	Adresă control central (HEX)	Setarea adresei dacă este conectat controlerul central LG		00 ~ FF	hexazec.	00
	Adresă Modbus (HEX)	Setarea adresei dacă pompa de încălzire este controlată prin Modbus de un controler terț Observație: Pentru a utiliza această funcție, trebuie pornit comutatorul nr. 1 al comutatorului DIP SW 1.	O	01 ~ FF	hexazec.	21
	CN_EXT	- Fără utilizare: CN_EXT nu este utilizat - Funcționare simplă: deschis= Funcționare oprită; închis= Funcționare pornită - Contact uscat simplu: deschis= Funcționare oprită cu blocare contact uscat; închis= blocare eliberată, pornirea/oprirea funcționării depinde de setarea „Mod contact uscat” - Oprire de urgență singulară: deschis = Oprire de urgență cu blocare forțată; închis = Blocare forțată eliberată	O	Fără utilizare / Funcționare simplă / Contact uscat simplu / Oprire de urgență singulară	-	Nu se utilizează

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONECTIVITATE	Cazan terț		Cazanul poate fi activat fie manual (prin setarea utilizatorului) fie automat (sub o anumită temp. exterioară). - Manual: cazanul este (dez)activat manual (prin setarea utilizatorului) Dacă este activat cazanul, pompa de căldură este oprită. - Biv-alternativ: comutare automată între pompa de căldură și cazan. Sub temperatura bivalentă, pompa de căldură este oprită. - Biv-paralel: deblocarea automată a cazanului. Sub temperatura bivalentă, pompa de căldură încă este în funcțiune. Cazanul este activat suplimentar, dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temp. țintă în perioada rezonabilă.	O	Manual / Biv-alternativ / Biv-paralel	Manual
		Mod				
		Temp.	Cazanul va fi activat, dacă temp. exterioară. scade sub această valoare. Pompa de căldură se oprește.			
	Supapă terță cazan	Histererezis	Cazanul va fi dezactivat și pompa de căldură va fi reactivată, dacă temp. exterioară depășește setarea de temp. plus histereza. Exemplu: „Temp.” = -7 °C, „Histereză” = 4K → Cazanul este activat la temp. exterioară - 7 °C și dezactivat la -3 °C	2 ~ 10	K	4
			Setarea direcției supapei cu 3 direcții atunci când utilizați cazanul.	DHW / încălzire	-	DHW

Ierarhie meniu și setare		Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit	
CONECTIVITATE	Control cazan după temp. camerei	Dacă pompa de căldură este activă, CAZANUL TB_EXT de ieșire este întotdeauna oprit. În timp ce este activat cazanul, există două opțiuni: - Fără utilizare: ieșirea este activată în mod continuu. Utilizare: CAZANUL_TB_EXT de ieșire este pornit/oprit în funcție de starea temperaturii camerei. Observație: dezactivat în modul Biv-paralel.		Nu se utilizează / utilizare	-	Nu se utilizează	
		Adresă Modbus	- Fără utilizare: Interfața contorului nu este conectată - B0: Interfața contorului este conectată (adresa 1); DIP SW_01M @ PENKTH000 = Oprit - B1: Interfața contorului este conectată (adresa 2); DIP SW_01M @ PENKTH000 = Pomit		Nu se utilizează / B0 / B1	-	Nu se utilizează
			Interfață contor	Portul 1: impuls/kWh	Spec. wattmetrului la portul 1 (consumul de energie al pompei de căldură)	0.1 ~ 9999.9	impuls/ kWh
	Portul 2: impuls/kWh			Spec. wattmetrului la portul 2 (consumul de energie al radiatorului de rezervă)	0.1 ~ 9999.9	impuls/ kWh	0000.0
	Unitate			Portul 3: impuls/kWh	Spec. wattmetrului la portul 3 (consumul de energie al radiatorului auxiliar DHW)	0.1 ~ 9999.9	impuls/ kWh
		Portul 4: impuls/kWh		Spec. contorului de căldură la portul 4 (Căldura produsă de pompa de căldură + radiatorul de rezervă)	0.1 ~ 9999.9	impuls/ kWh	0000.0
	Conexiune	Selectați utilizarea Stării de energie din Sistemele de Management ale Energiei de Acasă.			LG ESS / SG Pregătit	-	SG pregătit
	Stare de energie	Tip semnal	Setați tipul de semnal al conexiunii a fi conectat la dispozitivele externe. *ThinQ este disponibil doar pentru conexiunea LG ESS.	O	Nu se utilizează / 230V intrări / Modbus / ThinQ (Disponibil doar pentru LG ESS)	-	Nu se utilizează

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit
CONECTIVITATE	Stare de energie	Definiție stare de energie	Stare de energie 5	Setare dacă este utilizată sau nu Starea de energie 5.	Nu se utilizează / utilizare		
			Stare de energie 5 - Temp. încălzire	Definiție cu cât temp. țintă de încălzire va crește când este aplicată Starea de energie 5.	0 ~ 30	K	5
			Stare de energie 5 - Temp. răcire	Definiție cu cât temp. țintă de răcire va scădea când este aplicată Starea de energie 5.	0 ~ -30	K	-5
			Stare de energie 5 - Temp. ACM	Definiție cu cât temp. țintă DHW va crește când este aplicată Starea de energie 5.	0 ~ 50	K	30
			Stare de energie 6	Setare dacă este utilizată sau nu Starea de energie 6.	Nu se utilizează / utilizare		
			Stare de energie 6 - Temp. încălzire	Definiție cu cât temp. țintă de încălzire va crește când este aplicată Starea de energie 6.	0 ~ 30	K	2
			Stare de energie 6 - Temp. răcire	Definiție cu cât temp. țintă de răcire va scădea când este aplicată Starea de energie 6.	0 ~ -30	K	-2
			Stare de energie 6 - Temp. ACM	Definiție cu cât temp. țintă DHW va crește când este aplicată Starea de energie 6.	0 ~ 50	K	10
			Stare de energie 7	Setare dacă este utilizată sau nu Starea de energie 7.	Nu se utilizează / utilizare		
			Stare de energie 7 - Temp. încălzire	Definiție cu cât temp. țintă de încălzire va crește când este aplicată Starea de energie 7.	0 ~ 30	K	-2
			Stare de energie 7 - Temp. răcire	Definiție cu cât temp. țintă de răcire va scădea când este aplicată Starea de energie 7.	0 ~ -30	K	2
			Stare de energie 7 - Temp. ACM	Definiție cu cât temp. țintă DHW va crește când este aplicată Starea de energie 7.	0 ~ 50	K	0

Ierarhie meniu și setare			Explicație	Explicație detaliată	Opțiuni de setare disponibile (interval)	Unitate	Implicit	
CONECTIVITATE	Definiție stare de energie	Stare de energie 8	Setare dacă este utilizată sau nu Starea de energie 8.	O	Nu se utilizează / utilizare			
		Stare de energie 8 - Temp. încălzire	Definiție cu cât temp. țintă de încălzire va crește când este aplicată Starea de energie 8.		0 ~ 30	K	-5	
		Stare de energie 8 - Temp. răcire	Definiție cu cât temp. țintă de răcire va scădea când este aplicată Starea de energie 8.		0 ~ -30	K	5	
		Stare de energie 8 - Temp. ACM	Definiție cu cât temp. țintă DHW va crește când este aplicată Starea de energie 8.		0 ~ 50	K	0	
	Stare de energie		Starea 3 (0:1)	Definiția stării de energie 3: - 3 : Răcire/fără efect, Încălzire/Țintă +2K, ACM/Țintă +5K - 4 : Răcire/fără efect, Încălzire/fără efect, ACM/Țintă=80 °C - 5-8: conform setării „Definiție stare de energie”	O	3 ~ 8	-	3
			Starea 4 (1:1)	Definiția stării de energie 4: - 3 : Răcire/fără efect, Încălzire/Țintă +2K, ACM/Țintă +5K - 4 : Răcire/fără efect, Încălzire/fără efect, ACM/Țintă=80 °C - 5-8: conform setării „Definiție stare de energie”		3 ~ 8	-	4
				*Când SG Pregătit este conectat prin Intrarea Digital, Starea 4 (1:1) este în starea Alimentare Limitată și setarea este dezactivată.				
	Setare limitare alimentare	Limită	Activ doar când SG Pregătit stabilește o conexiune prin setarea digitală input. Limitare alimentare poate fi setată de la 0.1 kW până la 25.0 kW.	O	0.1 ~ 25.0	kW	4.2	
			Setarea pentru timpul de termostaț care este conectat					
	Tip de control termostaț					- Înc. și răc. - Încălzire și răcire/ACM - Doar ACM	-	Înc. și răc.

Setările instalatorului în detaliu

Acest capitol oferă explicații detaliate pentru unele dintre setări.

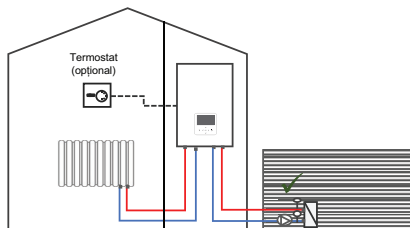
Configurație - metodă control

Apă

ciclul inverterului este controlat pe baza temperaturii țintă a apei și a temperaturii reale (de intrare sau de ieșire) a apei.

Este posibil să combinați această metodă de control cu un termostat terț pentru temperatura aerului din încăpere!

Este posibilă o temperatură în funcție de condițiile meteo (modul Automat) sau o țintă fixă (modul Încălzire/Răcire).



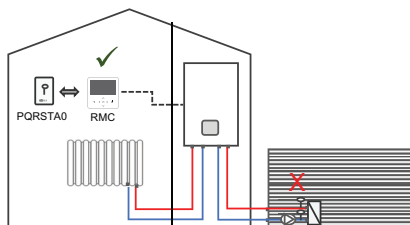
Aer

dacă este aleasă această metodă de control, senzorul/senzorii LG de temperatură a aerului din încăpere sau telecomanda LG trebuie să fie amplasate în interiorul încăperii/încăperilor de referință.

Ciclul inverterului va fi controlat direct prin utilizarea temperaturii țintă a aerului din încăpere și a temperaturii reale din încăpere.

Deși transferul de căldură de la ciclul pompei de căldură la apă și la aer este condiționat de timp, această metodă de control poate duce la o depășire a temperaturii și la un consum mai mare de energie.

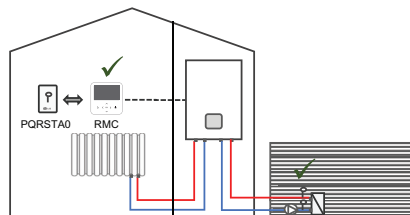
Utilizarea acestuia este fezabilă doar în cazul instalațiilor simple, cu doar câteva încăperi.



Aer+Apă

ciclul inverterului este controlat pe baza temperaturii țintă a apei și a temperaturii reale (de intrare sau de ieșire) a apei. În plus, este instalat un senzor LG pentru temperatura aerului din încăpere sau telecomanda este amplasată într-o încăpere de referință pentru a funcționa ca termostat de cameră. De fiecare dată când temperatura camerei scade sub valoarea de setare a temperaturii camerei, ciclul pompei de căldură pornește și vizează temperatura setată a apei.

Este posibilă o temperatură în funcție de condițiile meteo (modul Automat) sau o țintă fixă (modul Încălzire/Răcire).



Exemplul 2)

- **RS3(A)** este folosit pentru a controla ambele niveluri (la etaj/radiatoare și la parter/încălzirea în pardoseală) inclusiv setările instalatorului. Această telecomandă este folosită și pentru a detecta temperatura camerei a parterului (Circuit de amestec).

Setări pe RS3(A):

Configurație - Metodă de control: Aer+Apă

Configurație - Alegere dispozitive cameră - RMC conectate la: Circuitul 1 și 2

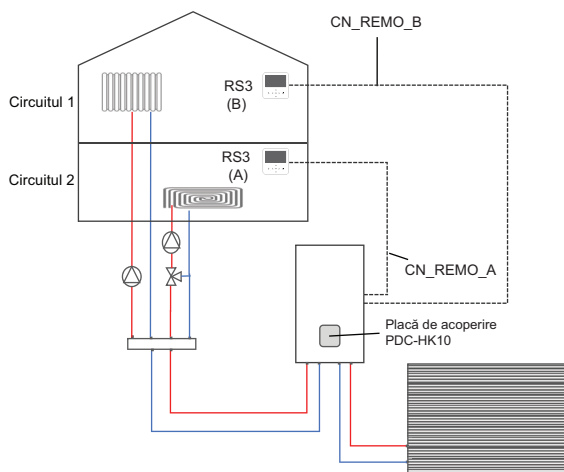
Configurație - Alegere dispozitive cameră - Circuitul 1 - Opțiune senzor de temperatură cameră: Telecomandă

Configurație - Alegere dispozitive cameră - Circuitul 2 - Opțiune senzor de temperatură cameră: Telecomandă

- **RS3(B)** este utilizat pentru a controla doar Circuitul 1 (la etaj/radiatoare) și pentru a detecta temperatura camerei acestuia.

Setări pe RS3(B):

Configurație - Alegere dispozitive cameră - RMC conectate la: Circuitul 1



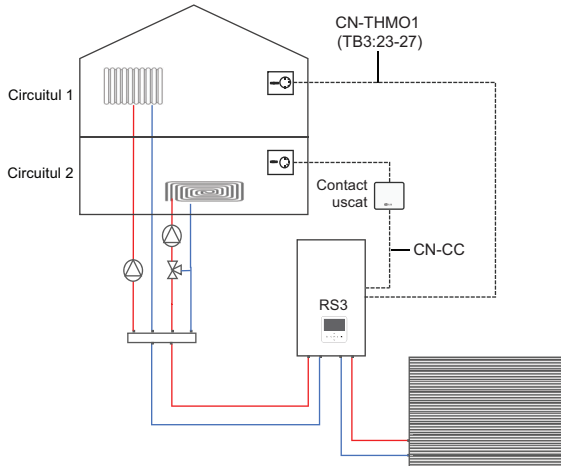
Exemplul 3)

Configurație - metodă de control: Apă

Configurație - Alegere dispozitive cameră - RMC conectate la: Circuitul 1 și 2

Configurație - Alegere dispozitive cameră - Circuitul 1 - Intrare digitală - CN-THMO

Configurație - Alegere dispozitive cameră - Circuitul 2 - Intrare digitală - CN-CC

**NOTĂ**

În această configurare, schimbarea modului este posibilă doar prin intrările termostatului de la unitatea interioară (și prin utilizarea telecomenzii).

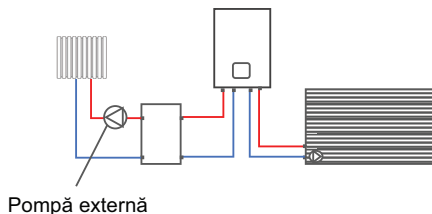
Termostatul conectat prin contact uscat va fi utilizat doar pentru a transmite semnalul de pornire/oprire a termoficării.

Configurație - pompă externă

Această funcție poate fi setată pentru controlul pompei externe de apă. În funcție de amplasarea pompei, sunt posibile trei opțiuni.

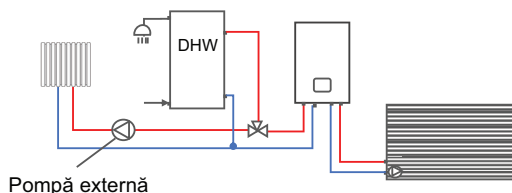
Utilizare

În cazul unor conducte lungi, pompa externă este utilizată pentru a depăși pierderile mari de presiune sau ca pompă secundară în combinație cu un rezervor tampon paralel. Cu această setare, pompa funcționează întotdeauna în paralel cu pompa internă.



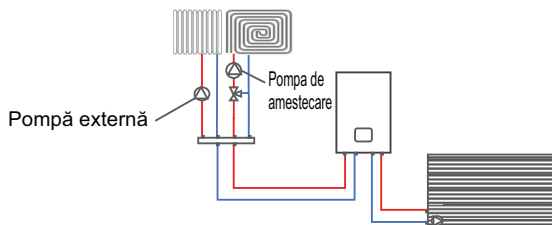
Încălzire/răcire

În cazul unor conducte lungi, pompa externă este utilizată pentru a depăși pierderile de presiune ridicate. Pompa este instalată în aval de racordul de ACM. Cu această setare, pompa funcționează în paralel cu pompa internă în timpul încălzirii și al răcirii spațiilor. În timp ce rezervorul de ACM este încărcat, pompa externă rămâne oprită.



Circuitul 1

Idacă este configurat circuitul de amestecare, pompa Externă poate fi utilizată pentru a deservi circuitul direct (Circuitul 1), în timp ce pompa de amestecare deservește Circuitul 2. În această setare, pompa externă funcționează în funcție de starea de activare/dezactivare termică a Circuitului 1.



Configurație - leșire cazan

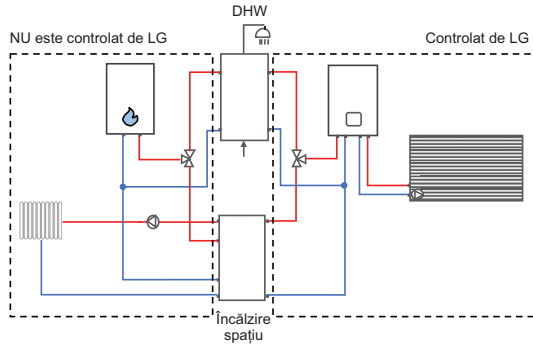
Această setare trebuie ajustată în funcție de configurația sistemului.

Configurația 1

leșire cazan= Heat & DHW

ACM prin pompa de căldură activată (→ comutator DIP SW2/2&3)

Atât pompa de căldură, cât și cazanul pot fi utilizate pentru încălzirea spațiilor și pentru încălzirea ACM. Dacă este atinsă temperatura bivalentă, cazanul preia complet controlul și pompa de căldură este oprită.

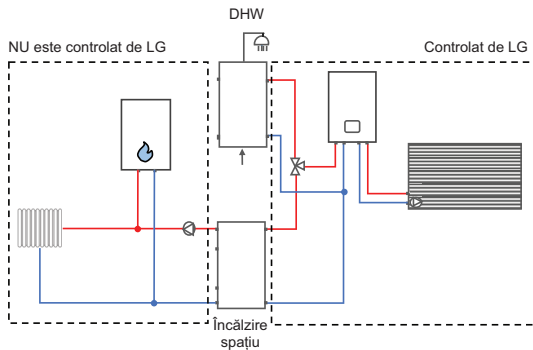


Configurația 2

leșire cazan = Doar Încălzire

ACM prin pompa de căldură activată (→ comutator DIP SW2/2&3)

Cazanul este conectat numai la circuitul de încălzire a spațiului. Pompa de căldură este utilizată pentru încălzirea ACM chiar și sub temperatura bivalentă.

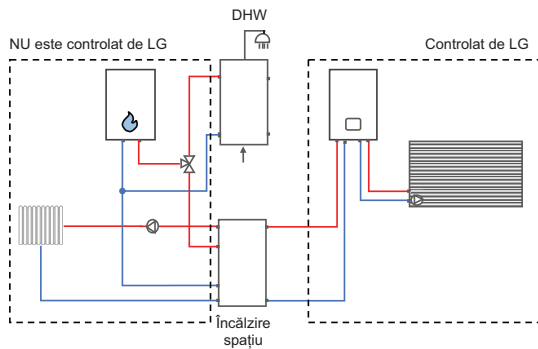


Configurația 3

lesire cazan = Încălzire și ACM

ACM prin pompa de căldură dezactivată (→ comutator DIP SW2/2&3)

Cazanul este conectat la circuitul de încălzire a spațiilor și acoperă cererea de ACM pe tot parcursul anului. Pompa de căldură este utilizată doar pentru încălzirea spațiilor peste temperatura bivalentă.

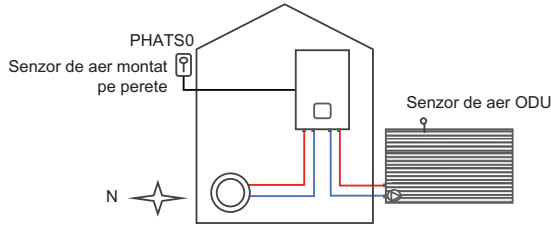


NOTĂ

În orice caz, cazanul nu este controlat în mod activ. Acesta doar este eliberat și atunci trebuie să funcționeze conform propriilor sale comenzi. Ieșirea externă a pompei nu trebuie utilizată pentru pompa secundară, deoarece aceasta va fi dezactivată atunci când pompa de căldură nu este în funcțiune!

Configurație - Selectează termistor exterior

Setarea definește dacă senzorul de aer preinstalat (montat la grila unității exterioare) sau un senzor exterior dedicat (montat pe perete / accesoriu) este utilizat pentru funcționarea în funcție de condițiile meteorologice (modul Automat). Este foarte recomandat să utilizați senzorul montat pe perete – în special atunci când unitatea exterioară este expusă la lumina soarelui.



NOTĂ

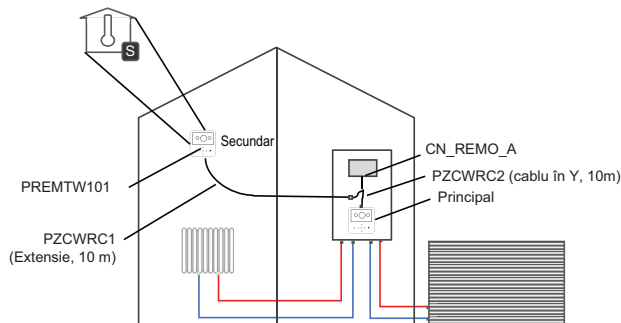
Chiar dacă este utilizat senzorul montat pe perete, senzorul de la unitatea exterioară **NU** trebuie deconectat, deoarece acesta este utilizat în continuare pentru a controla ciclul agentului frigorific!

Pentru a selecta „Senzor de aer montat pe perete”, este necesar un accesoriu dedicat (PHATS0) (disponibil din 04/2024).

Configurație - RMC principal/secundar

O telecomandă suplimentară poate fi utilizată pentru a funcționa ca unitate de cameră cu acces limitat.

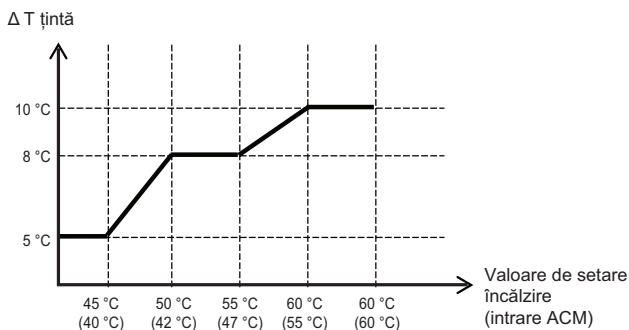
Doar setările utilizatorului și funcțiile de monitorizare sunt disponibile pe controlerul secundar. Pe ecranul de monitorizare, controlerul este indicat cu „S”. Este posibil să se utilizeze controlerul secundar pentru a detecta temperatura camerei, dacă este necesar.



Generalități - Control debit apă

Această setare definește modul în care este controlată pompa integrată de circulație a apei. Selectați metoda dorită pentru a controla pompa și setați valoarea țintă, dacă este necesar.

- **Capacitatea pompei:** pompa funcționează cu capacitatea setată (10~100 %).
- **Debit fix:** Pompa de apă este controlată automat pentru a menține debitul de apă setat.
Sunt posibile setări individuale pentru Încălzire, Răcire și Încălzire ACM.
- **ΔT fixă:** setați valoarea țintă ΔT (* ΔT = diferența de temperatură dintre temperatura de intrare și cea de ieșire a apei). Pompa de apă este controlată automat pentru a menține ΔT setată.
Sunt posibile setări individuale pentru Încălzire, Răcire și Încălzire ACM.
Pentru radiatoare, ΔT este de obicei ~10 K, pentru ventiloconvectoare ~8 K și pentru sistemul de încălzire prin pardoseală ~5 K sunt obișnuite.
- **Debit optim:** Pompa de apă este controlată automat la debitul optim necesar în funcție de setările curente de temperatură.



Target Observație: în modul de Răcire, ΔT țintă este fixată la 5 K.

NOTĂ

Debitul are un impact puternic asupra eficienței sistemului și, de asemenea, poate duce la erori (CH 14) și la zgomot de curgere.

Setările trebuie ajustate numai de către utilizatori profesioniști.

Opțiune generală - anti-îngheț

Această setare definește nivelul de protecție împotriva înghețului, atunci când telecomanda este oprită.

Setare	Deteție	Carcasa	Funcționare
Tip 1	Temperatura aerului din exterior + Temp. apei la ieșire	Temp. exterioară $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ȘI temp. apei la ieșire $\leq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	Pompa mereu PORNITĂ
		Temp. exterioară $\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ȘI temp. apei la ieșire $> 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	Pompa mereu OPRITĂ
		Cu excepția celor două cazuri de mai sus	Pompa PORNITĂ intermitent
Tip 2	Temperatura aerului din exterior	Temp. exterioară $< 9\text{ }^{\circ}\text{C}$	Pompa PORNITĂ intermitent
		Temp. exterioară $\geq 9\text{ }^{\circ}\text{C}$	Pompa mereu OPRITĂ

ATENȚIE

Dacă setarea este modificată la „Tipul 2”, există un risc crescut de îngheț!

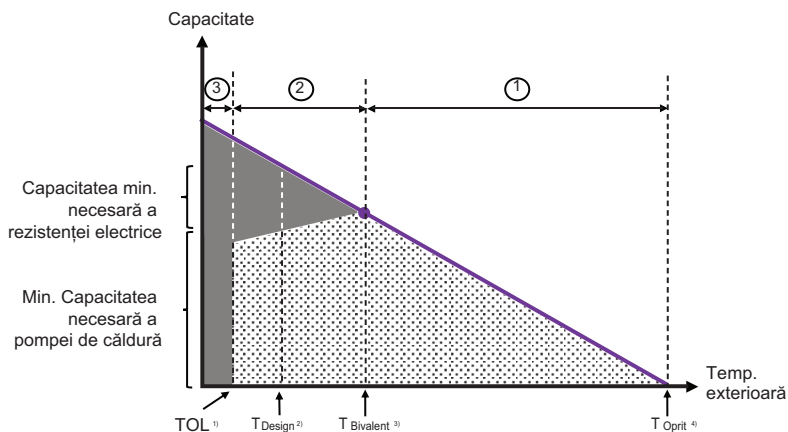
Generalități - temp. activare rezistență electrică

În funcție de condițiile climatice locale, este necesar să se schimbe condiția de temperatură în care este activată rezistența electrică. Rezistența electrică funcționează în ciclu „bivalent-paralel” cu cel al pompei de căldură. Aceasta înseamnă că este eliberat sub temperatura exterioară setată, dar funcționează numai dacă temperatura țintă nu este atinsă de ciclu.

NOTĂ

Comutatoarele Dip SW2-6/7 definesc dacă jumătate din capacitate sau capacitatea completă a încălzitorului electric este utilizată pentru a susține încălzirea. Dacă este activată capacitatea maximă, treptele sunt eliberate pe baza diferenței dintre temperatura țintă și cea reală.

- 1) $T_{OL} = -28\text{ }^{\circ}\text{C}$ (R290 Mono)
- 2) Temp. proiectare încălzire (Temp. automată sezonieră/Temp. exterioară/O1)
- 3) Generalități/Temp. de activare a rezistenței electrice
- 4) Fără temp. de încălzire (Temp. automată sezonieră/Temp. exterioară/O2)



①	Doar pompa de căldură
②	Pompa de căldură + asistență rezistență electrică
③	Doar rezistența electrică (funcționare de urgență)

Generalități - Uscarea șapei

Această funcție este utilizată pentru a crește temperatura unui sistem de încălzire prin pardoseală nou instalat. Previne încălzirea prea rapidă și ruperea cimentului. După activare, pe ecranul principal este afișat textul „Uscarea șapei” și pasul în curs de desfășurare în partea de jos a ecranului.

- Pas: în mod implicit, programul începe cu Pasul1. Dacă uscarea șapei a fost întreruptă, este posibil să începeți de la orice alt pas.
- Max. temp.: Definește temperatura de vârf.
- Pasul 8 Menținere: Definește timpul în care se va menține temperatura Max.

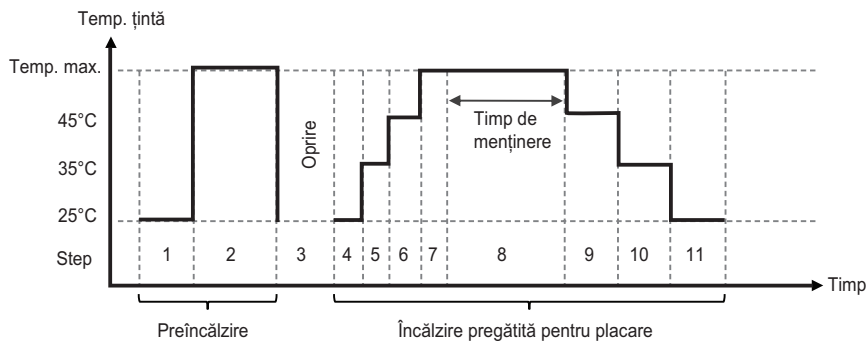
	Pas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temp. evacuare în °C	25	Max. temp.	Oprire	25	35	45	Max. temp.	Max. temp.	45	35	25
Durată în ore	72	96	72	24	24	24	24	Timp de menținere	72	72	72

ATENȚIE

Temperatura Max. temp. trebuie să se alinieze la specificațiile furnizate de producătorul încălzirii prin pardoseală!

NOTĂ

- Dacă valoarea de setare a limitei superioare a temperaturii LW de încălzire este mai mică decât sau egală cu 55 °C, aceasta este setată forțat la 55 °C. Dacă valoarea de setare a limitei inferioare a temperaturii LW de încălzire este mai mare decât sau egală cu 25 °C, aceasta este setată forțat la 25 °C.
- În timpul operațiunii de uscare a șapei, intrarea butoanelor - cu excepția funcțiilor instalatorului - și afișarea temperaturii sunt restricționate.
- Când se aplică din nou curentul electric după o întrerupere a alimentării în timpul funcționării produsului, starea de funcționare a produsului înainte de întreruperea alimentării este memorată și produsul este operat automat.
- Operațiunea de uscare a șapei se oprește atunci când apare o eroare. Când eroarea este ștearsă, repornește programul de uscare a șapei. (Cu toate acestea, dacă telecomanda cu fir este resetată la starea de apariție a erorii, aceasta este compensată în unitatea de o zi)
- La eliberarea după o eroare, operațiunea de uscare a șapei poate dura până la 1 minut de așteptare după inițializare. (Starea de funcționare a operațiunii de uscare a șapei este judecată ca un ciclu de 1 minut).
- În timpul operațiunii de uscare a șapei, modul Silențios, Încălzirea ACM, Încălzirea solară termică este setat la Oprit!
- În timpul operațiunii de uscare a șapei, temporizatoarele și rezervările nu sunt executate!
- După parcurgerea tuturor pașilor, setați funcția la „Oprit”!



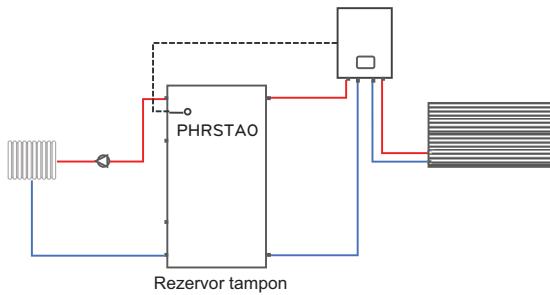
Generalități - Histereză rezervor tampon

Dacă un rezervor tampon mare este conectat în paralel la pompa de căldură, un senzor separat poate fi conectat la conectorul PCB TB_SENSOR/BUFFER care detectează temperatura la partea superioară a rezervorului sau la conducta de ieșire a acestuia.

În consecință, temperatura țintă dorită a apei (setată de utilizator sau definită de funcția dependentă de condițiile meteorologice) este comparată cu temperatura rezervorului tampon.

Practic, acceptă același interval de temperatură setat și același ciclu de funcționare ca și funcția obișnuită de control al temperaturii apei. În plus, poate fi setată o histereză dedicată - separată de histereza de control al temperaturii aerului sau al apei existente.

Histereza rezervorului tampon este de la 0 la 20 K (implicit 2 K), dacă temperatura țintă dorită este setată la 50 °C, temperatura de pornire a termoficării va fi de 48 °C și Temp. de oprire a termoficării va fi de 52 °C.



NOTĂ

Pentru a utiliza această funcție, este necesar un accesoriu dedicat (PHRSTAO) (disponibil începând cu 04/2024).

Circuitul 1(2) - Încălzire încăpere - Temperatura setată pentru încălzirea aerului

- Această setare limitează intervalul de temperatură a aerului aplicat la funcționarea încălzirii pe care Utilizatorul îl poate seta manual în telecomandă
(Metoda de control=Aer sau Aer+apă; Mod=ÎNCĂLZIRE)

Circuitul 1(2) - Încălzire încăpere - Temperatura setată pentru încălzirea cu apă

- Această setare limitează intervalul de temperatură a apei aplicat la funcționarea încălzirii pe care utilizatorul o poate seta manual în telecomandă
(Metoda de control=Apă; Mod=ÎNCĂLZIRE)

Circuitul 1(2) - Răcire încăpere - Temperatura setată pentru răcirea aerului

- Această setare limitează intervalul de temperatură a aerului aplicat la funcționarea încălzirii pe care Utilizatorul îl poate seta manual în telecomandă
(Metoda de control=Aer sau Aer+apă; Mod=RĂCIRE))

Circuitul 1(2) - Răcire încăpere - Temperatura setată pentru răcirea cu apă

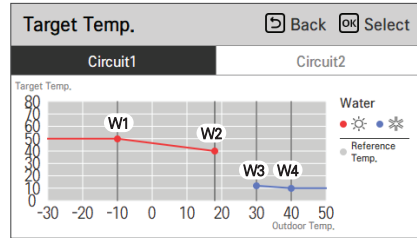
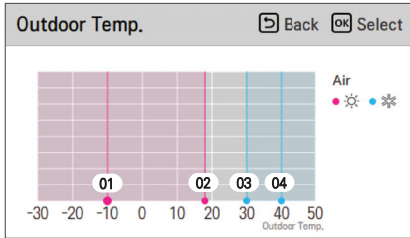
- Această setare limitează intervalul de temperatură a apei aplicat la funcționarea răcirii pe care utilizatorul o poate seta manual în telecomandă.
(Metoda de control=Apă; Mod=RĂCIRE)

NOTĂ

- Dacă este utilizat sistemul de răcire prin pardoseală, este foarte important să se mențină temperatura apei de ieșire mai mare de 16 °C. În caz contrar, se poate produce condens de rouă pe podea.
 - În cazul unui mediu umed, nu setați temperatura de ieșire a apei sub 18 °C.
 - Nu utilizați radiatoare pentru răcire! Dacă în radiatoare intră apă rece, pe suprafața radiatorului va apărea rouă.
 - Dacă sunt utilizate ventiloconvectoare (FCU), este posibil să se răcească apa până la 5 °C.
 - Dacă FCU sunt utilizate împreună cu alte tipuri de emițătoare, trebuie instalată supapa cu 2 căi pentru a bloca circuitele inadecvate pentru apă rece.
-

Mod automat - Temp. automată sezonieră.

Dacă modul este setat la Automat, temperatura țintă este adaptată la temperatura aerului exterior. Acest mod de control este mult mai eficient din punct de vedere energetic decât modul de încălzire(răcire) cu temperatură țintă fixă. Dacă „Mod” este setat la „Încălzire și răcire”, este posibil să se definească temperaturile exterioare la care unitatea trece de la Încălzire la Oprit la Răcire și invers.



Setare	Descriere	Metodă de control	Interval	Implicit		Limită
				Circuitul 1	Circuitul 2	
O1	Temp. proiectare încălzire	Toate	-25 ~ 35 °C	-10 °C	-10 °C	O1 ≤ O2 -1
O2	Temp. limită încălzire			18 °C	18 °C	O2 ≥ O1 +1 O2 ≤ O3 -5
O3	Activare răcire		10 ~ 46 °C	30 °C	30 °C	O3 ≥ O2 +5 O3 ≤ O4 -1
O4	Temp. proiectare răcire			40 °C	40 °C	O4 ≥ O3 +1
W1	Temp. înaltă (Încălzire)	Apă / Apă + Aer	15 ¹⁾ ~ 75 ²⁾ °C	50 °C	35 °C	W1 ≥ W2
W2	Deteție (Încălzire)			40 °C	28 °C	W2 ≤ W1
W3	Temp. înaltă (Răcire)		5 ~ 27 °C	12 °C	18 °C	W3 ≥ W4
W4	Deteție (Răcire)			10 °C	16 °C	W4 ≤ W3
A1	Temp. înaltă (Încălzire)	Aer	16 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	A1 ≥ A2
A2	Deteție (Încălzire)			19 °C	19 °C	A2 ≤ A1
A3	Temp. înaltă (Răcire)		18 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	A3 ≥ A4
A4	Deteție (Răcire)			19 °C	19 °C	A4 ≤ A3

1) Fără rezistența electrică, cea mai mică temp. a apei la ieșire este de 20°C.

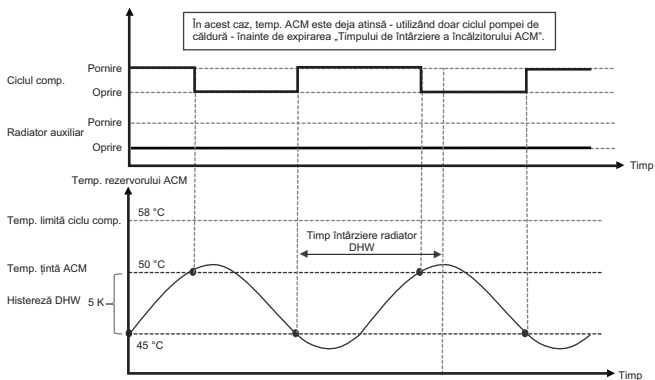
2) Dacă metoda de control este setată pe controlul temperaturii apei la „Ieșire”, punctul de setare maxim pentru încălzire este de 65 °C.

※ Intervalul este limitat de setările din meniul „Circuitul 1(2) / Răcire cameră / Temp. setată răcire cu apă”. În cazul „Controlul apei de intrare”, valoarea minimă a punctului de setare este cu 5 grade mai mare în comparație cu „Controlul temp. apei de ieșire”.

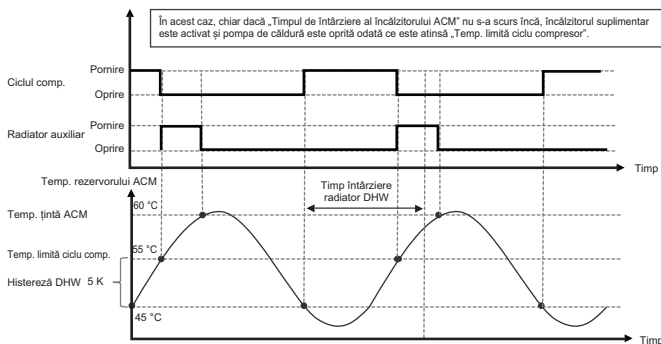
Apă caldă menajeră - setările de temperatură ACM

Temperatura țintă a ACM este setată în ecranul principal de către utilizator. „Setare interval temp. ACM” va limita intervalul de setare. Trebuie să se țină cont de tipul și volumul rezervorului, precum și de consum.

Cazul 1: „Temp. țintă ACM” setată mai mică decât „Temp. limită ciclu compresor”.



Cazul 2: „Temp. țintă ACM” setată mai mare decât „Temp. limită ciclu compresor”.



NOTĂ

Dacă „Temp. țintă ACM” este mai mare decât „Temp. limită ciclu comp.” (Cazul 2), temp. limită ciclu va fi utilizată ca referință pentru „Histereză ACM”!

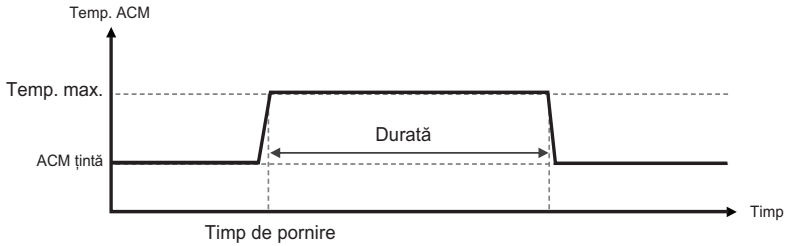
Setați „Temp. țintă ACM” la o valoare cât mai scăzută posibil (în raport cu nivelul de confort necesar) și „Temp. limită ciclu compresor” cât mai ridicată (atât timp cât nu apare nicio eroare).

Apă caldă menajeră - Dezinfectare termică

Această funcție poate ajuta la prevenirea dezvoltării bacteriilor de legionella. Se recomandă activarea funcției în cazul în care ACM nu se consumă în mod regulat.

Pentru a distruge bacteriile, se recomandă o temperatură de cel puțin 70 °C. În acest scop, este necesar să instalați și să activați un încălzitor electric suplimentar.

În timpul dezinfectării termice, temp. țintă a apei calde este crescută pentru o anumită perioadă de timp.

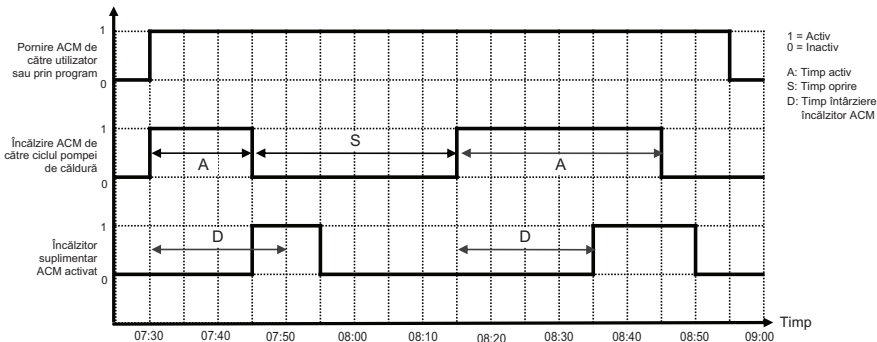


Apă caldă menajeră - durată încălzire ACM

Apă caldă menajeră - re-încălzire electrică ACM

Următoarele setări pot fi utilizate pentru a limita durata încălzirii ACM și a încălzitorului suplimentar ACM:

- **Apă caldă menajeră - durată încălzire ACM - timpul activ:**
Durata maximă cât timp este activată încălzirea ACM prin ciclul pompei de căldură, până când modul de funcționare revine la încălzirea spațiilor
- **Apă caldă menajeră - durată încălzire ACM - timpul de oprire:**
După oprirea ciclului de încălzire ACM prin pompa de căldură, acesta nu va reîncepe înainte de expirarea „Timpului de oprire”. Ar putea fi utilizat încălzitorul suplimentar.
- **Apă caldă menajeră - re-încălzire electrică ACM - timp întârziere încălzitor ACM:**
Diferența de timp dintre pornirea încălzirii ACM prin ciclu și eliberarea încălzitorului suplimentar ACM.



Timp	Eveniment
7:30	Utilizatorul activează funcția ACM de la telecomandă. Încălzirea ACM începe prin utilizarea ciclului pompei de căldură, atunci când este atinsă condiția de pornire a termoficării.
7:45	Încălzitorul suplimentar ACM este activat, chiar dacă „Timp întârziere încălzitor suplimentar ACM” nu s-a încheiat încă. Acest lucru se datorează faptului că temperatura ACM a atins „Temp. limită ciclu compresor”. Ciclu compresorului se oprește pentru a preveni eroarea de presiune înaltă. „Timpul activ” se termină imediat și începe contorul pentru „Timp oprire”.
7:50	„Timp întârziere încălzitor ACM” (20 min.) se încheie, dar nu are niciun efect, deoarece încălzitorul este deja în funcțiune.
7:55	După atingerea punctului de setare pentru ACM, încălzirea ACM se oprește.
8:10	Temperatura ACM a scăzut din nou sub punctul de setare, dar încălzirea ACM nu este pornită din cauza „Timpului de oprire” (30 min).
8:15	După terminarea „Timpului de oprire”, încălzirea ACM începe folosind doar ciclul pompei de căldură, deoarece temp. ACM este mai mică decât „Temp. limită ciclu compresor”.
8:35	Încălzitorul suplimentar ACM este activat, după timpul de întârziere a încălzitorului suplimentar. Încălzitorul pornește, deoarece temp. țintă ACM nu este atinsă. Ciclu compresorului rămâne activ, deoarece temp. ACM încă este mai mică decât „Temp. limită ciclu compresor”.
8:45	După terminarea „Timpului activ”, ciclul pompei de căldură se oprește. Încălzirea ACM începe folosind doar încălzitorul suplimentar.
8:50	Este atinsă temperatura țintă ACM. Încălzitorul se oprește.
8:55	Utilizatorul oprește încălzirea ACM de la telecomandă.

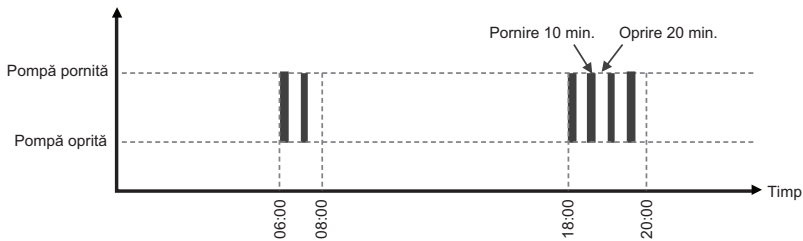
Apă caldă menajeră - Recirculare ACM

În acest meniu, pompa de recirculare poate fi activată și este definit modelul de funcționare.

NOTĂ

Timpii de funcționare a pompei de recirculare trebuie limitați la momentele în care este cu adevărat necesar confortul. Dacă pompa este eliberată pentru o perioadă de timp îndelungată, consumul de energie poate crește foarte mult din cauza disipării căldurii în clădire și a necesității de a reîncălzi rezervorul de apă caldă!

Exemplu)



Nivel instalator

Setare - Apă caldă menajeră - Recirculare ACM - Activare recirculare = Utilizare

Setare - Apă caldă menajeră - Recirculare ACM - Pornire = 10 min.

Setare - Apă caldă menajeră - Recirculare ACM - Oprire = 20 min.

NOTĂ

Devine disponibil un program (accesibil prin ecranul principal), după ce opțiunea „Activare recirculare” este setată la „Utilizare”.

Nivel utilizator

1. Program - Recirculare ACM - Utilizare = Utilizare
 Program - Recirculare ACM - Oră = 06:00 ~ 07:00
 Program - Recirculare ACM - Zi = Zilnic
2. Program - Recirculare ACM - Utilizare = Utilizare
 Program - Recirculare ACM - Oră = 18:00 ~ 20:00
 Program - Recirculare ACM - Zi = Zilnic

NOTĂ

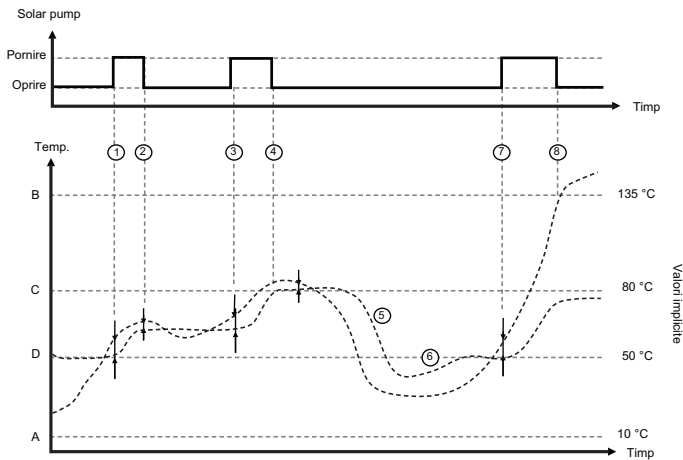
Dacă setați ora de pornire înainte de ora curentă, pompa va fi activată mâine, la ora setată.

Exemplu: Dacă ați setat orele ca mai sus și acum este ora 19:00, pompa va fi activată mâine la ora 06:00 pentru prima dată!

Sistem termic solar - Interval func. pentru colectorul solar
Sistem termic solar - limita de temp. a rezervorului solar
Sistem termic solar - dT termic solar

Practic, pompa solară pornește dacă temperatura colectorului (TB_SENSOR/SOLAR) este mai mare decât temperatura din partea inferioară a rezervorului ACM (CN_TH4/WATER TANK SENSOR (B)). În mod implicit, pompa pornește atunci când colectorul este cu 8 grade mai cald și se oprește când este cu numai 2 grade mai cald. Motivul în reprezintă faptul că se pot aștepta unele pierderi de căldură pe drumul de la acoperiș la camera tehnică.

În plus, pompa este oprită atunci când fie colectorul, fie rezervorul atinge temperatura maximă.



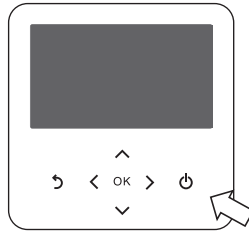
- A) Sistem termic solar - Interval func. pentru colectorul solar - min.
B) Sistem termic solar - Interval func. pentru colectorul solar - max.
C) Sistem termic solar - limita de temp. a rezervorului solar - max.
D) Temperatura țintă ACM (setare utilizator)

Nu	Eveniment
1	Pompa solară pornește, deoarece temp. colectorului este cu opt grade mai mare decât rezervorul
2	Pompa solară se oprește, deoarece temp. colectorului este doar cu două grade mai mare.
3	După o perioadă înnoată, temp. colectorului crește din nou. Pompa solară pornește, deoarece temp. colectorului este din nou cu opt grade mai mare decât rezervorul.
4	Colectorul este în continuare cu cinci grade mai cald, dar pompa se oprește, deoarece rezervorul a atins temperatura maximă de 80 °C.
5	Seara, temperatura rezervorului scade din cauza consumului.
6	Pompa de căldură reîncălzește rezervorul ACM până la valoarea de setare de 50 °C, deoarece colectorul nu este suficient de cald.
7	A doua zi dimineața, pornește pompa solară, deoarece temp. colectorului este cu opt grade mai mare decât rezervorul.
8	Colectorul a atins temperatura maximă de 135°C. Pompa se oprește. Lichidul solar din interiorul colectorului se evaporă și împinge lichidul în conducte. Sistemul solar este în staționare.

Service - Test de funcționare a pompei

„Testul de funcționare” va activa pompa principală timp de 1 oră. În această perioadă, pompa va fi pornită și oprită intermitent pentru a purja aerul din ciclu.

În funcție de setarea „Configurație/pompă externă”, va fi activată și pompa externă. Funcționarea poate fi oprită prin apăsarea butonului de pornire/oprire de pe telecomandă.



NOTĂ

Setările pentru Contact uscat trebuie să fie dezactivate pentru a utiliza funcția de efectuare a testării pompei.

Conectivitate - Contact uscat - CN-CC = D/C Nu este instalat

Conectivitate - CN_EXT = Fără utilizare

După terminarea Testului de funcționare, asigurați-vă că reveniți la setările anterioare.

Service - Test actuator - Mod Test

Service - Test actuator - Test pompă

Service - Test actuator - Test supapă

Aceste funcții permit activarea și dezactivarea directă a pompelor și a supapelor individuale pentru a verifica cablarea corectă și conexiunea hidronică.

NOTĂ

Setările pentru Contact uscat trebuie să fie dezactivate pentru a utiliza funcția de efectuare a testării pompei.

Conectivitate - Contact uscat - CN-CC = D/C Nu este instalat

Conectivitate - CN_EXT = Fără utilizare

După terminarea Testului de funcționare, asigurați-vă că reveniți la setările anterioare.

Service - Temperatura de protecție la îngheț

O funcție de protecție la îngheț previne înghețarea conductelor de apă. Dacă orice senzor de țevă măsoară o temperatură mai mică de 4 °C (implicită), pompa de apă și rezistența electrică sunt pornite.

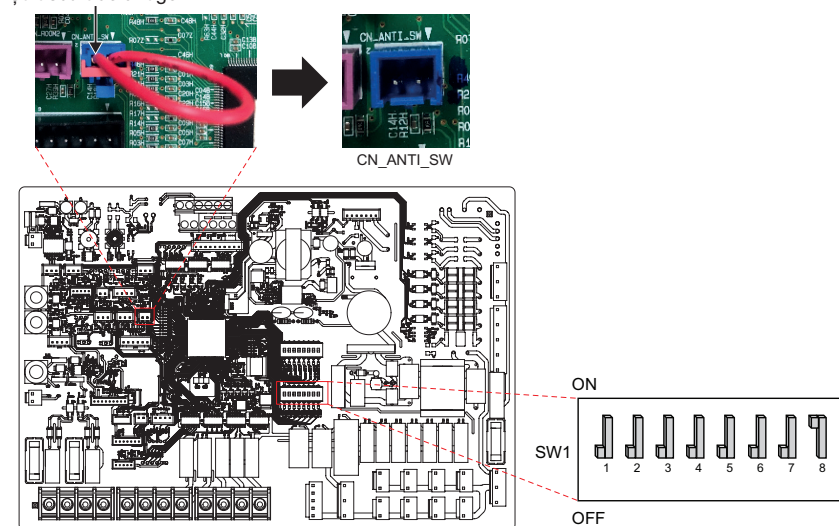
Operațiunea de dezghețare este blocată dacă temperatura apei de ieșire scade sub 4 °C (implicită) și nu va porni până când nu se atinge o temperatură de 15 °C (implicită).

Dacă se adaugă antigel (glicol) în apă, nivelul de temperatură permis poate fi de la -1 °C (reduc cu 5 grade) până la -21 °C (reduc cu 25 de grade).

Toate temperaturile aferente vor fi decalate în același mod. De exemplu, dacă „Temp. de protecție la îngheț” este selectată ca -1 °C, toate temperaturile care stau la baza evaluării protecției la îngheț sunt de asemenea decalate cu 5 grade.

În consecință, protecția la îngheț va fi anulată la o temperatură a apei de 10 °C în loc de 15 °C.

Știft scurt de antigel



NOTĂ

Înainte de a se aplica modificarea setării, știftul scurt de antigel (CN_ANTI_SW) trebuie să fie îndepărtat și comutatorul DIP SW1 - nr. 8 trebuie să fie pornit. Protecția la îngheț trebuie testată frecvent cu un refractometru!

Conectivitate - Adresă Modbus (HEX)

Această funcție permite controlul pompei de căldură prin intermediul dispozitivelor externe.

NOTĂ

Pentru a utiliza această funcție, comutatorul DIP nr.1 din SW1 trebuie să fie setat pe PORNIT și nr.2 pe PORNIT

Hartă memorie Modbus

- Rată baud: 9 600 bps
- Stop Bit: 1 stop bit
- Paritate: Nicio paritate

Înregistrare bobină (0x01)

Înregistrare	Descriere	Explicație valoare
00001	Activare/dezactivate (încălzire/răcire)	0: Funcționare OPRITĂ/1: Funcționare PORNITĂ
00002	Activare/dezactivate (ACM)	0: Funcționare OPRITĂ/1: Funcționare PORNITĂ
00003	Mod silențios setat	0: Mod silențios OPRIT /1: Mod silențios PORNIT
00004	Declanșare funcționare dezinfectare	0: menținere stare / 1: inițiere funcționare
00005	Oprire de urgență	0: Funcționare normală/1: Oprire de urgență
00006	Declanșare funcționare de urgență	0: menținere stare / 1: inițiere funcționare
00007	Limitare activă a alimentării	0: Neutilizat / 1: Limitare alimentare cf. Reg. 40025

Registru individual (0x02)

Înregistrare	Descriere	Explicație valoare
10001	Stare debit de apă	0: Debit ok/1: Debit prea mic
10002	Stare pompă de apă	0: Pompă de apă OPRIT/1: Pompă de apă PORNIT
10003	Ext. Stare pompă de apă	0: Pompă de apă OPRIT/1: Pompă de apă PORNIT
10004	Stare compresor	0: Compresor OPRIT/1: Compresor PORNIT
10005	Stare dezghețare	0: Dezghețare OPRITĂ/1: Dezghețare PORNITĂ
10006	Stare încălzire ACM (ACM termică pornit/oprit)	0: ACM inactivă/1: ACM activă
10007	Stare dezinfectare rezervor ACM	0: Dezinfectare inactivă/1: Dezinfectare activă
10008	Stare mod silențios	0: Mod silențios inactiv/1: Mod silențios activ
10009	Stare răcire	0: Fără răcire/1: Funcționare răcire
10010	Stare pompă solară	0: Pompă solară OPRITĂ/1: Pompă solară PORNITĂ
10011	Starea încălzitorului de rezervă (pasul 1)	0: OPRIT / 1: PORNIT
10012	Starea încălzitorului de rezervă (pasul 2)	0: OPRIT / 1: PORNIT
10013	Starea încălzitorului pentru amplificarea ACM	0: OPRIT / 1: PORNIT
10014	Stare eroare	0: Nicio eroare/1: Stare eroare
10015	Funcționare de urgență disponibilă (încălzire/răcire spațiu)	0: Indisponibil/1: Disponibil
10016	Funcționare de urgență disponibilă (ACM)	0: Indisponibil/1: Disponibil
10017	Stare pompă de amestec	0: Pompă de amestec OPRITĂ/1: Pompă de amestec PORNITĂ

Registrul de intrare (0x03)

Înregistrare	Descriere	Explicație valoare
30001	Cod eroare	Error Code
30002	Ciclu de funcționare ODU	0: Așteptare (OPRIT)/1: Răcire/2: Încălzire
30003	Temperatură intrare apă	[0.1 °C ×10]
30004	Temperatură ieșire apă	[0.1 °C ×10]
30005	Temp. de ieșire a încălzitorului de rezervă	[0.1 °C ×10]
30006	Temperatură apă rezervor ACM	[0.1 °C ×10]
30007	Temperatură colector solar	[0.1 °C ×10]
30008	Temperatură aer în încăpere (Circuit 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Debit actual	[0.1 LPM ×10]
30010	Temperatură debit (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Temperatură aer în încăpere (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Intrare stare de energie	0 : Stare de energie 0; 1 : Stare de energie 1....
30013	Temperatură aer exterior	[0.1 °C ×10]
30014	Presiune apă	[0.1 bar ×10]
39998	Grup de produse	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Informații produs	Split: 0 / Monobloc: 3 / Temperatură ridicată. :4 = Temperatură medie :5 / Cazan sistem: 6

Registrul de deținere (0x04)

Înregistrare	Descriere	Explicație valoare
40001	Mod de funcționare	0: Răcire/4: Încălzire/3: Automat
40002	Metodă de control (Circuit 1/2)	0: Temperatură ieșire apă control 1: Temperatură intrare apă control 2: Control aer încăpere
40003	Temperatură țintă (încălzire/răcire) Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40004	Temperatură aer în încăpere Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40005	Valoare schimb (țintă) în mod automat Circuit 1	1K
40006	Temperatură țintă (încălzire/răcire) Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40007	Temperatură aer în încăpere Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40008	Valoare schimb (țintă) în mod automat Circuit 2	1K
40009	Țintă ACM Temperatură	[0.1 °C ×10]
40010	Intrare stare de energie	0: Nu se utilizează 1: Oprește forțată (egal cu TB_SG1=încis/ TB_SG2=deschis) 2: Funcționare normală (egal cu TB_SG1= deschis/ TB_SG2=deschis) 3: La recomandare (egal cu TB_SG1= deschis/ TB_SG2=încis) 4: La comandă (egal cu TB_SG1= încis/ TB_SG2=încis) 5: Pas 2 la comandă (consum de energie ++ comparativ cu normal) 6: Pas 1 la recomandare (consum de energie + comparativ cu normal) 7: Mod economie de energie (consum de energie comparativ cu normal) 8: Mod super economie de energie (consum de energie comparativ cu normal)
40025	Valoare limitare alimentare	0.1 kW ~ 25.0 kW

Conectivitate - CN_EXT

În locul contactului uscat extern, CN-EXT poate fi utilizat pentru a bloca pompa de căldură prin semnale externe.

Setarea	Intrare contact	Funcționare *	Observație
Nu se utilizează	-	-	CN_EXT nu este utilizat
Funcționare simplă	Deschis	Funcționare „Oprită”	În cazul funcționării simple, este posibilă pornirea/oprirea în funcție fie de telecomandă, fie de semnalul de intrare extern.
	Închis	Funcționare „Pornită”	
Contact uscat simplu	Deschis	Funcționare „Oprită” cu blocare contact uscat	În acest caz, „Funcționarea pornită” este posibilă numai cu controlerul central.
	Închis	Blocare eliberată	Eliberați setarea de blocare a contactului uscat, iar „Funcționarea pornită” este posibilă în funcție de setarea automată a contactului uscat Urmează setarea „Mod contact uscat”: Automat = Contact închis → Funcționare pornită Manual = Contact închis → Menține starea de „funcționare oprită”, dar „funcționarea pornită” este posibilă manual cu ajutorul telecomenzii
Oprire de urgență singulară	Deschis	Oprire de urgență cu blocare forțată	În acest caz, „Funcționarea pornită” este imposibilă cu orice alt controler.
	Închis	Blocare forțată eliberată	Eliberați blocarea forțată și mențineți starea de „funcționare oprită”, dar „funcționarea pornită” este posibilă manual de la telecomandă Prioritate: Blocare oprire de urgență > Blocare control central > Blocare contact uscat

* Această operațiune de pornire / oprire înseamnă pornirea / oprirea telecomenzii pentru încălzire și răcire.

Conectivitate - cazan terț

Pentru încălzirea spațiilor se utilizează fie pompa de căldură, fie cazanul

Sunt disponibile trei moduri diferite de comutare între pompa de căldură și cazan:

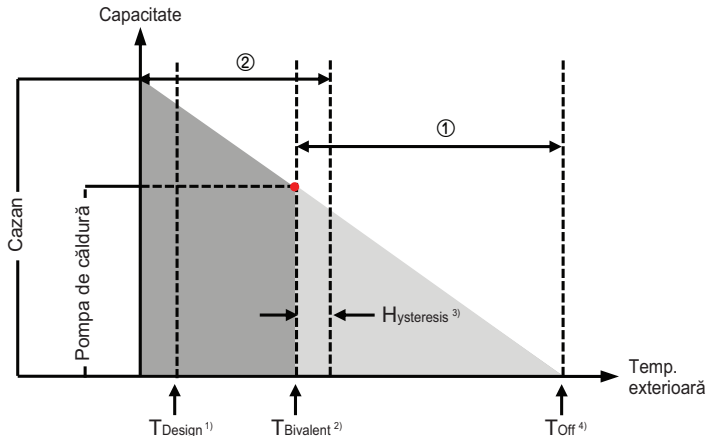
- Manual: Cazanul este activat și dezactivat prin setarea de utilizator „Funcție/cazan terț”.
- Biv-alternativ: Ieșirea cazanului este activată în funcție de temperatura exterioară. Temperatura bivalentă (implicită: $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) și histereza de comutare (implicită: 4 K) pot fi ajustate prin intermediul setării.
- Biv-paralel: Eliberarea automată a cazanului. Sub temperatura bivalentă, pompa de căldură încă este în funcțiune. Cazanul este activat suplimentar, dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura țintă în perioada rezonabilă. Temperatura bivalentă (implicită: $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) și histereza de comutare (implicită: 4 K) pot fi ajustate prin intermediul setării. Temperatura limită de funcționare depinde de tipul de model.

NOTĂ

Prețurile la energie electrică și combustibil, precum și capacitatea maximă a pompei de căldură trebuie luate în considerare atunci când se schimbă temp. bivalentă.

Biv-alternativ

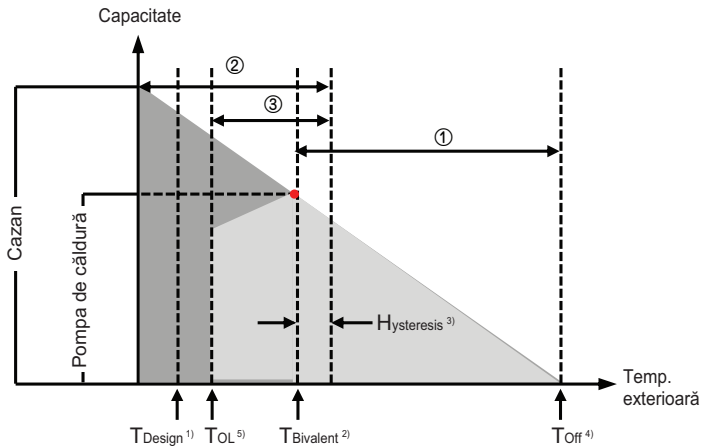
- 1) Temp. automată sezonieră/Temp. exterioară/O1
- 2) Conectivitate/cazan terț/temp.
- 3) Conectivitate/cazan terț/histereza
- 4) Temp. automată sezonieră/Temp. exterioară/O2



①	Doar pompa de căldură
②	Doar cazanul

Biv-paralel

- 1) Temp. automată sezonieră/Temp. exterioară/O1
- 2) Conectivitate/cazan terț/temp.
- 3) Conectivitate/cazan terț/histereză
- 4) Temp. automată sezonieră/Temp. exterioară/O2
- 5) Temp. limită de funcționare (AP)
 - HM***HF U*** = -28°C
 - HM***MRS U*** = -25°C



①	Doar pompa de căldură
②	Doar cazanul
③	Pompa de căldură + cazanul

Conectivitate - Stare energetică

Submeniul „Stare energie” poate fi utilizat pentru a influența funcționarea pompelor de căldură în funcție de disponibilitatea energiei regenerabile - de exemplu, de la panourile fotovoltaice.

Există două opțiuni pentru a utiliza această logică:

- Folosiți Modbus : LG ESS sau SG-Pregătit sau alt dispozitiv parte terță este conectat la linia de serie Modbus.
- Utilizați intrările digitale : LG ESS sau SG-Pregătit sau alt controler parte terță (de ex. Controlerul SmartHome sau inverterul PV) este conectat de intrări de 230 V.
- Utilizați ThinQ : LG ESS sau alt dispozitiv parte terță este conectat de ThinQ.

Utilizarea Modbus RTU permite utilizarea a opt stări de energie diferite, în timp ce intrările digitale asigură patru stări de energie diferite.

Intrări digitale (TB_SG)		Stare de energie	Mod	Implicit	Interval
ES1	ES2				
Închis	Deschis	1	Încălzire	Oprire	Fixă
			Răcire	Oprire	Fixă
			DHW	Oprire	Fixă
Deschis	Deschis	2	Încălzire	Normal	Fixă
			Răcire	Normal	Fixă
			DHW	Normal	Fixă
Deschis	Închis	3	Încălzire	2	Fixă
			Răcire	+/- 0	Fixă
			DHW	5	Fixă
Închis	Închis	4	Încălzire	+/- 0	Fixă
			Răcire	+/- 0	Fixă
			DHW	Țintă: 80 °C	Fixă
-	-	5	Încălzire	5	0 ~ +30
			Răcire	-5	-30 ~ 0
			DHW	30	0 ~ +50
-	-	6	Încălzire	2	0 ~ +30
			Răcire	-2	-30 ~ 0
			DHW	10	0 ~ +50
-	-	7	Încălzire	-2	-30 ~ 0
			Răcire	2	0 ~ +30
			DHW	+/- 0	-50 ~ 0
-	-	8	Încălzire	-5	-30 ~ 0
			Răcire	5	0 ~ +30
			DHW	+/- 0	-50 ~ 0

NOTĂ

Utilizați setarea „Alocare intrări digitale” pentru a înlocui starea energetică 3 și/sau 4 cu oricare dintre stările energetice 3~8.

Când este conectat la SG Pregătit, funcția de Limitare alimentare funcționează atunci când ES1 este Închis.

PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Înainte de punerea în funcțiune, în acest capitol sunt descrise punctele de verificare preliminară. Sunt prezentate câteva comentarii despre întreținere și despre modul de remediere a problemelor.

Listă de verificări înainte de a începe operarea

⚠ ATENȚIE

Oprii alimentarea înainte de a schimba cablajul sau de a manipula produsul.

Nr.	Categorie	Articol	Punct de verificare
1	Electricitate	Cablare câmp	• Toate întrerupătoarele care au contacte pentru poli diferiți trebuie să fie conectate strâns în conformitate cu legislația regională sau națională. • Numai o persoană calificată poate efectua cablarea. • Cablurile electrice și piesele electrice furnizate local trebuie să respecte reglementările europene și regionale. • Cablarea trebuie să urmărească diagrama de cablare furnizată împreună cu produsul.
2		Dispozitive de protecție	• Instalați un ELB (întrerupător de scurgere la pământ) cu un curent rezidual de 30 mA. • ELB al radiatorului de rezervă situat în interiorul unității Hydro trebuie să fie pornit înainte de începerea funcționării.
3		Împământare	• Pământul ar trebui conectat. Nu împământați la conducta de alimentare cu gaz sau apă a orașului, secțiunea metalică a unei clădiri, absorbantul de supratensiune etc.
4		Alimentare electrică	• Utilizați o linie electrică dedicată.
5		Cablare bloc terminal	• Conexiunile pe blocul terminal (în interiorul cutiei de control a unității interioare) trebuie strânse.
6	Apă	Presiune apă încărcată	• După încărcarea cu apă, indicatorul de presiune (în fața unității interioare) ar trebui să indice 2,0 ~ 2,5 bari. Nu depășiți 3,0 bari.
7		Purjare aer	• În timpul încărcării cu apă, aerul trebuie evacuat prin intermediul epuratoarelor de aer până când apa se revarsă. După ce este eliberat tot aerul, verificați dacă toate gurile de ventilație sunt bine închise. Nu trebuie să existe niciun zgomot cauzat de bulele de aer care circulă în orice parte a sistemului.
8		Supapă de închidere	• Trebuie să fie deschise două supape de oprire (furnizate pe teren) - situate la capătul conductei de intrare a apei și al conductei de ieșire a apei din unitate).
9		Supapă de ocolire	• Un dispozitiv care asigură debitul minim (de ex., valvă de derivație, separator hidronic, rezervor tampon) trebuie instalat și reglat pentru a asigura un debit de apă suficient. Dacă debitul de apă este scăzut, poate apărea o eroare de comutator de debit (CH14).
10		Montare pe perete	• Deoarece unitatea de interior este montată pe perete, se pot auzi vibrații sau zgomote în cazul în care unitatea de interior nu este fixată bine. • În cazul în care unitatea de interior nu este fixată bine, aceasta poate să cadă în timpul funcționării.
11	Instalarea produsului	Inspectare piese	• Nu trebuie să existe piese aparent deteriorate în interiorul unității interioare.
12		Scurgere lichid refrigerant	• Scurgerile de agent frigorific reprezintă un pericol grav. Dacă s-a descoperit o scurgere, contactați persoana calificată pentru instalarea aerului condiționat LG.
13		Tratament drenaj	• În timpul operațiunii de răcire, roua condensată poate cădea pe partea inferioară a unității interioare. În acest caz, pregătiți tratamentul de drenare (de exemplu, vasul pentru a conține roua condensată) pentru a evita picurarea apei.

Pentru asigurarea unei performanțe maxime a **THERMA V**, trebuie să efectuați verificări și întrețineri periodice. Se recomandă să efectuați următoarele acțiuni de verificare o dată pe an.

ATENȚIE

Opriți alimentarea înainte de a continua întreținerea.

Nr.	Categorie	Articol	Punct de verificare
1	Apă	Presiune apă	- În starea normală, manometrul (din partea din față a unității interioare) ar trebui să indice 2,0 ~ 2,5 bari. - În cazul în care presiunea este mai mică de 0,3 bari, efectuați din nou alimentarea cu apă.
2		Filtru (filtru de apă)	- Închideți supapele de închidere și demontați filtrul. Curățați filtrul prin spălare. - În timpul demontării filtrului, aveți grijă la scurgerile de apă.
3		Supapă de siguranță	- Deschideți comutatorul supapei de siguranță și verificați dacă pe furtunul de scurgere există apă. - După verificare, închideți supapa de siguranță.
4	Electricitate	Cablare bloc terminal	Verificați și observați dacă există vreo conexiune slăbită sau defectă pe blocul terminal.

Operațiunea de pornire

Verificări înainte de operațiunea de pornire

- Verificați dacă există scurgeri de agent frigorific și verificați dacă cablul de alimentare sau de transmisie este conectat corect.
- Confirmați că fuziunea de 500 V indică o valoare de 2.0 MΩ sau mai mult între blocul terminal de alimentare și masă. Nu acționați în cazul unei valori de 2.0 MΩ sau mai mică.

NOTĂ

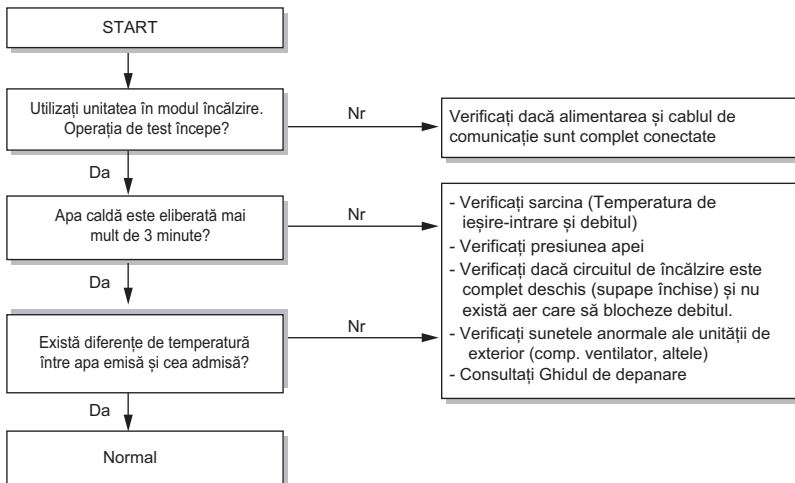
Nu efectuați niciodată verificarea mega ohm peste placa de comandă a terminalelor. În caz contrar, tabloul de comandă se poate strica.

Imediat după montarea aparatului sau după oprirea acestuia pentru o perioadă lungă de timp, rezistența izolației dintre placa terminalului sursei de alimentare și sol poate să scadă până la aprox. 2.0 MΩ ca urmare a acumulării agentului frigorific în compresorul intern.

Dacă rezistența de izolație este mai mică de 2.0 MΩ, activați sursa de alimentare principală.

- Atunci când alimentarea se aplică pentru prima dată, operați produsul după preîncălzire timp de 6 ore. Pentru a proteja unitatea prin creșterea temperaturii uleiului compresorului.

Diagrama de flux pentru operațiunea de pornire



Depanare

În cazul în care **THERMAV** nu funcționează în mod corespunzător sau nu începe funcționarea, vă rugăm să verificați lista următoare.

 ATENȚIE

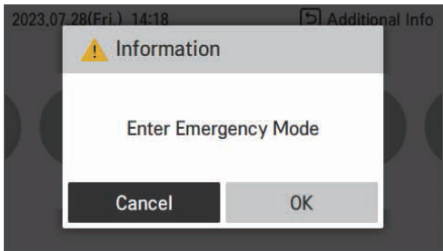
Oprii alimentarea înainte de a continua cu depanarea.

		Probleme critice / Eroare	Problemă majoră	Problemă minoră	Probleme la opțiuni
Descriere		Problema care poate opri funcționarea sistemului și poate fi reluată numai după verificarea profesională certificată.	Problemă la ciclul compresorului. Funcționarea în modul de urgență este realizată de către încălzitorul electric opțional.	În majoritatea cazurilor, această problemă are legătură cu problemele senzorilor.	Se găsește o problemă la opțiunea de funcționare, cum ar fi încălzirea rezervorului de apă.
Prioritate ¹⁾		1	2	3	4
Disponibilitatea modului de urgență	Ciclul pompei de căldură	X	X	O	O ²⁾
	Radiator de rezervă	X	O ³⁾	O	O ²⁾
Coduri de eroare asociate		03,09,14,15,16,20,52,232	02,05,06,22,23,24,26,27,29,32,34,35,40,41,43,44,45,46,48,53,57,60,61,62,114,115	01,17,18,19,21,54,231	08,13

- 1) Dacă apar mai multe probleme („Probleme duplicate”), problema cu prioritate mai mare definește consecințele (dacă este posibilă sau nu funcționarea de urgență).
- 2) Funcționarea este posibilă fără funcția opțională care prezintă o problemă. De exemplu, când senzorul DHW este defect (CH08), încălzirea apei calde nu este disponibilă.
- 3) Numai operare de încălzire. Nu este posibilă utilizarea funcției de răcire.

NOTĂ

- Funcționarea de urgență este activată prin apăsarea butonului OK de pe fereastra pop-up!
- După resetarea alimentării, modul de urgență NU este reluat automat!



Depanare pentru probleme în timpul funcționării

Problema	Motiv	Soluție
Încălzirea sau răcirea nu este suficientă.	Setarea temperaturii țintă nu este corespunzătoare.	- Setați temperatura țintă corectă. - Verificați dacă temperatura este pe bază de apă sau pe bază de aer. Consultați „Senzor la distanță activ” și „Selectare senzor temperatură”
	Alimentarea cu apă nu este suficientă.	Verificați manometrul și alimentați cu mai multă apă, până când acesta indică 2~2.5 bari
	Debitul apei este scăzut.	- Verificați dacă filtrul este acoperit de prea multe particule. În acest caz, filtrul trebuie curățat. - Verificați dacă manometrul indică o presiune mai mare de 4 bari. - Verificați dacă conducta de apă este înfundată din cauza particulelor depuse sau a calcarului.
Chiar dacă sursa de alimentare electrică este OK (telecomanda afișează informațiile), unitatea nu funcționează.	Temperatura apei de intrare este prea ridicată.	În cazul în care temperatura de intrare a apei este mai mare de 65 °C, unitatea nu funcționează pentru a proteja sistemul.
	Temperatura apei de intrare este prea scăzută.	- În cazul în care temperatura de intrare a apei este mai mică de 5 °C, unitatea nu funcționează pentru a proteja sistemul. Așteptați până când unitatea încălzește temperatura apei de intrare. - În cazul în care temperatura de intrare a apei este mai mică de 15 °C în modul de încălzire, unitatea nu funcționează pentru a proteja sistemul. Așteptați până când unitatea încălzește temperatura apei de intrare la 18 °C. - În cazul în care nu folosiți accesoriul încălzitorului de rezervă (HA**1M E1), măriți temperatura apei prin sursa de încălzire externă (încălzitor, boiler). În cazul în care problema persistă, contactați-vă furnizorul. - În cazul în care doriți să folosiți funcția de uscare a șapei, asigurați-vă că ați achiziționat și instalat accesoriul încălzitorului de rezervă (HA**1M E1).
Zgomot la pompa de apă.	Aerisirea nu este finalizată complet.	- Deschideți capacul de aerisire și alimentați cu mai multă apă, până când manometrul indică 2~2.5 bari. - Dacă apa nu stropește atunci când vârful (în partea superioară a orificiului) este apăsat, purjarea aerului nu este încă finalizată. Dacă este bine purjat, apa va stropi ca o fântână.
	Presiunea apei este scăzută.	- Verificați dacă manometrul indică o presiune mai mare de 0.3 bari. - Verificați dacă rezervorul de expansiune și manometrul funcționează corespunzător.
Apa curge prin furtunul de scurgere.	A fost alimentată prea multă apă.	Evacuați apa deschizând comutatorul supapei de siguranță, până când manometrul indică 2~2.5 bari.
	Rezervorul de expansiune este deteriorat.	Schimbați rezervorul de expansiune.
ACM nu este fierbinte.	Protecția termică a încălzitorului rezervorului de apă este activată.	Deschideți panoul lateral al rezervorului ACM și apăsați butonul de resetare pentru protecția termică. (Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați manualul de instalare al rezervorului ACM.)
	Încălzirea ACM este dezactivată.	Selectați Funcționarea încălzirii ACM și observați dacă pictograma este afișată pe telecomandă.

Depanare pentru coduri de eroare

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
1	Temperatura aerului din încăpăre senzorul este defect	• Conexiune incorectă între senzor și PCB	• Rezistență*: 10 kΩ la 25 °C (deconectat) • Tensiune: 2.5 V CC la 25 °C (conectat)
2	Senzorul de temperatură a gazului de agent frigorific este defect	• Defecțiune a plăcii cu circuite imprimate • Defecțiune a senzorului	• Rezistență*: 5 kΩ la 25 °C (deconectat) • Tensiune: 2.5 V CC la 25 °C (conectat)
3	Eroare de comunicare (PCB interioară ↔ telecomandă)	• Linia de comunicare este defectă • RMC este defect sau are un software incorect • IDU-PCB este anormal	• Verificați starea și polaritatea cablului între controlerul la distanță și PCB interioară
5	Eroare de comunicare a unității exterioare judecând după PCB interioară cu metoda de comunicare AC* (PCB exterioară ↔ PCB interioară)	• Linia de comunicare dintre unitatea exterioară și cea interioară este defectă • PCB exterioară este deteriorată • Configurarea software-ului nu este compatibilă • Metoda de comunicare nu corespunde. (Metoda plată în unitatea exterioară ↔ metoda AC în unitatea interioară)	• Verificați starea și polaritatea cablului între PCB exterioară și interioară • Verificați cablajul intern între blocurile de borne și PCB • Verificați versiunile software ale PCB exterioară și interioară • Verificați metoda de comunicare care corespunde unității de interior și celei de exterior. Dacă unitatea exterioară utilizează metoda plată, porniți DIP SW1-3 în PCB interioară.
6	Senzorul de temperatură a lichidului de agent frigorific este defect	• Conexiune incorectă între senzor și PCB • Defecțiune a plăcii cu circuite imprimate	• Rezistență*: 5 kΩ la 25 °C (deconectat) • Tensiune: 2.5 V CC la 25 °C (conectat)
8	Senzorul rezervorului DHW este defect	• Defecțiune a senzorului	
9	Eroare EEPROM	• Deteriorări electrice sau mecanice ale EEPROM (PCB interioară)	• Solicitare asistență de la LG
10	Blocare pompă de apă BLDC	• Probleme cu pompa de apă de tip BLDC	• Defect al pompei de apă BLDC • Conexiune incorectă sau deteriorare a cablului driverului
11	Eroare de corespondență (PCB exterioară ↔ PCB inverter)	• Linia de comunicare dintre PCB exterioară și PCB inverter este defectă • PCB-ul inverter este deteriorat	• Conector sau cablaj slăbit între PCB-urile interioare din unitatea exterioară
13	Senzorul termic solar este defect	• Conexiune incorectă între senzor și PCB • Defecțiune a plăcii cu circuite imprimate • Defecțiune a senzorului	• Rezistență*: 5 kΩ la 25 °C (deconectat) • Tensiune: 2.5 V CC la 25 °C (conectat)

* Metoda plată este implicată în modelul HM1**HF* și HN16**HC.

Dar modelul HN16* *HC poate schimba metoda de comunicare pentru compatibilitatea comunicării cu modelele anterioare

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
14	Eroare comutator de flux/senzor de debit	- Debit $\leq$ Debit minim timp de cel puțin 15 secunde în timp ce pompa de apă este în funcțiune. - Debit minim : (7, 9 kW) 5 LPM (12,14,16 kW) 10 LPM	- Verificați debitul efectiv în controlerul la distanță (ecranul de monitorizare) - Asigurați-vă că nu există scurgeri de apă / presiune scăzută - Asigurați-vă că sita sau conducta de apă nu sunt obstrucționate și că supapele sunt deschise. - Asigurați-vă că tot aerul este eliberat din circuitul de încălzire (!) - Verificați starea pompei interne de circulare a apei - Verificați instalarea pompei externe (dacă este necesar) - Verificați senzorul de debit
15	Supraîncălzire anormală a conductei de apă	- Funcționare anormală a radiatorului de rezervă - Temperatura de ieșire a apei $> 75^{\circ}\text{C}$	- Sursa de căldură externă nu este decuplată de la pompa de căldură - Probleme cu radiatorul de rezervă
16	Eroare imediată a senzorului de temperatură AWWP	Mai mult de un senzor prezintă date nevalide	Senzori amestecați sau deteriorări multiple
17	Temp. de intrare PHEX Eroare senzor	- Conexiune incorectă între senzor și PCB - Defecțiuni a plăcii cu circuite imprimate - Defecțiuni a senzorului	- Rezistență*: 5 kΩ la 25 $^{\circ}\text{C}$ (deconectat) - Tensiune: 2.5 V CC la 25 $^{\circ}\text{C}$ (conectat)
18	Temp. de ieșire PHEX Eroare senzor		
19	Temp. ieșire (încălzitor electric) pentru unitate Eroare senzor		
20	Radiator de rezervă/Comutator termic	Supraîncălzire anormală ($\geq 80^{\circ}\text{C}$) a radiatorului intern de rezervă	- Defecțiuni mecanică la siguranța termică - Fir deteriorat
21	DC maxim (eroare IPM)	- Supracurent instantaneu - Peste curentul nominal - Izolație slabă a IPM	- Un supracurent instantaneu în faza U,V,W - Blocare comp. - Conexiune anormală a U,V,W - Stare suprasarcină - Supraîncărcare a agentului frigorific - Lungimea/diametrul conductei - Ventilator exterior blocat - Izolație necorespunzătoare a compresorului

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
22	CT 2 (CT max.)	Supracurent de intrare	- Defecțiune a compresorului - Blocarea conductei - Tensiune de intrare scăzută - Agent frigorific, Lungime conductă, Blocaj...
23	Tensiunea de legătură c.c. este scăzută sau ridicată	- Tensiunea de legătură c.c. este peste 420 V CC - Tensiunea de legătură c.c. este sub 140 V CC	- Verificați conexiunea CN_(L), CN_(N) - Verificați tensiunea de intrare - Verificați piesele senzorului de tensiune de legătură c.c. al PCB
24	Comutator de înaltă presiune Eroare de percepție	- Presiunea înaltă este de peste 34~36 kgf/cm² - Regulatorul de presiune se defectează singur	- Verificați presiunea înaltă - Verificați conexiunea cablajului
26	Poziționarea compresorului CC	Eroare de nereușită la pornirea compresorului	- Verificați conexiunea firului comp. „U, V, W” - Defecțiune a compresorului - Verificați componenta „IPM”, piese de detectare.
27	Supracurent instantaneu de intrare CA	Curentul de intrare al PCB (invertorului) este de peste 100 A (vârf) timp de 2 us	- Funcționare la suprasarcină (înfundare conducte/acoperire/defect EEV/Ref. supraîncărcare) - Deteriorare compresor (deteriorare izolație/deteriorare motor) - Tensiune de intrare anormală (L,N) - Starea de asamblare a liniei electrice este anormală - Deteriorare a ODU-PCB (ansamblul 1) (partea de detectare a curentului de intrare)
29	Supracurent al compresorului invertorului	- Curent de fază INV HM** 1HF.UB60 >= 33A - Curent de fază INV HM** 3HF* .UB60 >= 31A	- Funcționare la suprasarcină (înfundare conducte/acoperire/defect EEV/Ref. supraîncărcare) - Deteriorare compresor (deteriorare izolație/deteriorare motor) - Tensiune de intrare scăzută - Deteriorare a ODU-PCB (ansamblul 1)
32	Temperatura la conducta de evacuare este prea ridicată	- Funcționare la suprasarcină (Ventilator exterior restricționat, ecranat, blocat) - Scurgere de agent frigorific sau încărcare insuficientă - Comp. INV defectarea senzorului de evacuare - Conector LEV deplasat/slab - Ansamblu LEV	- Verificați restricția ventilatorului exterior/structura de ecranare/structura debitului - Verificare scurgeri de agent frigorific - Verificați dacă senzorul este normal - Verificați starea ansamblului EEV

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
35	Eroare presiune joasă	• Scădere excesivă a presiunii joase	• Senzor de presiune JOASĂ defect • Ventilator defect (motor) • Lipsa/scurgeri de agent frigorific • Deformare a conductei de agent frigorific • EEV defect • HEX exterior blocat • Înfundare supapă SVC • PCB defectă • Senzor conductă defect
41	Problemă la senzorul de temperatură al conductei de evacuare	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (deschis/scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare (invertor)
42	Senzor de (joasă) presiune (Deschis/Scurtcircuitat)	• Valoare anormală a senzorului (Deschis/Scurtcircuitat)	• Conexiune incorectă a conectorului PCB • Racord incorect al conectorului de joasă presiune • Defect al conectorului de joasă presiune (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al conectorului PCB (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB
43	Senzor de (înalță) presiune (Deschis / Scurtcircuitat)	• Valoare anormală a senzorului (Deschis/Scurtcircuitat)	• Conexiune incorectă a conectorului PCB • Racord incorect al conectorului de înaltă presiune • Defect al conectorului de înaltă presiune (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al conectorului PCB (invertor) (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB
44	Problemă la senzorul de temperatură a AERULUI	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (deschis/scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare
45	Problemă la senzorul de temperatură al conductei medii a condensatorului	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (deschis/scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare
46	Problemă la senzorul de temperatură al conductei de aspirație	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (deschis/scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
48	Problemă la senzorul de temperatură al conductei de ieșire a condensatorului	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare
52	Eroare de corespondență (PCB invertor ↔ PCB exterioară)	• Linia de comunicare dintre PCB exterioară și PCB invertor este defectă • PCB-ul invertor este deteriorat	• Generarea unei surse de zgomot care interferează cu comunicarea • Verificarea stării de comunicare între PCB exterioară și PCB invertor
53	Comunicare unitate interioară Eroare la judecarea după PCB exterioară. (PCB exterioară ↔ PCB interioară)	• Linia de comunicare dintre PCB exterioară și PCB interioară este defectă • PCB interioară este deteriorată • Configurarea software-ului nu este compatibilă	• Verificați starea și polaritatea cablului între PCB exterioară și interioară • Verificați cablajul intern între blocurile de borne și PCB • Verificați versiunile software ale PCB exterioară și interioară
54	Secvență de fază incorectă	• Prevenirea dezechilibrului de fază și prevenirea rotirii inverse a compresorului concentrat	• Defecțiune a cablajului de alimentare principală
60	Sumă de verificare EEPROM neconcordantă	• Eroare de acces la EEPROM și eroare SUMĂ de verificare	• Defect de contact EEPROM/introducere incorectă • Versiune EEPROM diferită • Deteriorare la invertorul ODU și PCB principal (ansamblul 1)
61	Temperatura la conducta condensatorului este prea ridicată	• Funcționare la suprasarcină (Ventilator exterior restricționat, ecranat, blocat) • Schimbătorul de căldură al unității este contaminat • Conector EEV deplasat / slab Ansamblu EEV • Cond. slab Ansamblu senzor conductă / ars	• Verificați restricția ventilatorului exterior / structura de ecranare / structura debitului • Verificați dacă agentul frigorific este supraîncărcat • Verificați starea ansamblului EEV • Verificați starea ansamblului senzorilor / arsură
62	Temperatura la radiator este prea ridicată	• Senzorul radiatorului a detectat o temp. ridicată (85 °C)	• HM**1HF.UB60 : EBR39538401 • HM**3HF*.UB60 : EBR89145606 - Verificați starea lipiturii din pinul T1, T2 al IGBTM - Verificați senzorul radiatorului: 5kΩ ±5% / at 25 °C (neconectat) - Verificați cuplul de strângere a șuruburilor de la IGBTM - Verificați starea de răspândire a unsoarii termice de pe IGBTM - Verificați performanța de răcire a agentului frigorific al conductei

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
65	Problemă la senzorul de temperatură al radiatorului	• Valoare anormală a senzorului (Deschis / Scurtcircuitat)	• Verificați dacă există un defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Verificați defectul pentru PCB exterioară
67	Blocare ventilator ODU BLDC	• Viteza de rotație a ventilatorului < 10 rpm timp de 5 secunde în timpul operațiunii de pornire sau < 40 rpm în regim de funcționare normală	• Deteriorarea motorului ventilatorului. • Stare de asamblare anormală. • Ventilator blocat de împrejurimi.
88	Eroare inverter PCBA PFC EEPROM		
114	Problemă la temperatura de admisie a injecției EEV senzor	• Deschis (sub -48.7 °C)/ scurtcircuitat (peste 96,2 °C) • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (deschis/scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare
115	Problemă la temp. de evacuare a injecției EEV senzor	• Deschis (sub -48,7 °C)/scurtcircuitat (peste 96,2 °C) • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare
117	Problemă la senzorul de temperatură al conductei de intrare a condensatorului	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB exterioare
145	Eroare de comunicare (PCB principală ↔ PCB secundară)	• Linia de comunicare este defectă • PCB principală este defectă sau are un software incorect • PCB secundară este defectă sau are un software incorect	• Verificați starea și polaritatea cablului între PCB principală și PCB secundară
231	Problemă la senzorul de presiune a apei	• Conexiune incorectă între senzor și PCB • Defecțiuni a plăcii cu circuite imprimate • Defecțiuni a senzorului	• Verificați valoarea efectivă a presiunii apei afișată pe controlerul la distanță. • Tensiune: 0.65 V la 1,0 bari (conectat) • Consultați tabelul privind tensiunea-presiunea pentru verificarea la diferite presiuni.
232	Problemă la senzorul de debit de apă	• Conexiune incorectă între senzor și PCB • Defecțiuni a plăcii cu circuite imprimate • Defecțiuni a senzorului	• Verificați debitul efectiv de apă indicat pe controlerul la distanță • Tensiune: 1.22 V la 23 LPM (conectat) • Consultați tabelul privind tensiunea-debitul pentru verificarea la diferite debite

Cod de eroare	Titlu	Cauza erorii	Punct de verificare
233	Problemă la senzorul de temperatură al rezervorului solar de apă caldă	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB interioare
234	Problemă la senzorul de temperatură ambiantă	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB interioare
235	Problemă la senzorul de temperatură al rezervorului tampon	• Deschis / scurtcircuitat • Lipit slab • Eroare circuit intern	• Racord incorect al conectorului termistorului • Defect al conectorului termistorului (Deschis/Scurtcircuitat) • Defect al PCB interioare
237	Eroare modem de comunicare la unitatea interioară cu metoda de comunicare plată *RS-485(EIA-485)	• Linia de comunicare dintre unitatea exterioară și cea interioară este defectă • PCB exterioară este deteriorată • Configurarea software-ului nu este compatibilă • Metoda de comunicare nu corespunde. (Metoda AC în unitatea exterioară ↔ metoda plată în unitatea interioară)	• Verificați starea și polaritatea cablului între PCB exterioară și interioară • Verificați cablajul intern între blocurile de borne și PCB • Verificați versiunile software ale PCB exterioară și interioară

ANEXĂ

NOTĂ

Rețineți! Valoarea rezistenței senzorului și valoarea tensiunii la ambele capete pot varia în funcție de temperatura ambiantă, iar valoarea are o abatere de 5 %.

În funcție de echipamentul de măsurare, pot exista anumite erori.

Senzorii de temperatură a aerului din cameră / Senzorul de aer montat pe perete (NTC 10kOhm)

Temp. interioară (°C)	Rezistență (kΩ)	Tensiune (V)
-10 °C	60 kΩ	4.1 V
-5 °C	44 kΩ	3.9 V
0 °C	33 kΩ	3.6 V
5 °C	25 kΩ	3.4 V
10 °C	0 kΩ	3.1 V
15 °C	15 kΩ	2.8 V
20 °C	12 kΩ	2.5 V
25 °C	10 kΩ	2.2 V
30 °C	8 kΩ	1.9 V
35 °C	6 kΩ	1.6 V
40 °C	5 kΩ	1.5 V
45 °C	4 kΩ	1.3 V

Senzorii de temperatură a conductelor / senzorii de temperatură a rezervorului (NTC 5 kOhm)

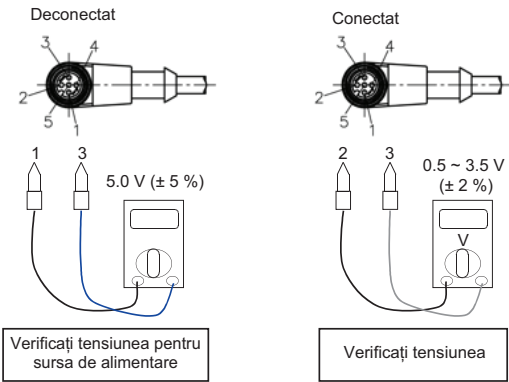
Temp. interioară (°C)	Rezistență (kΩ)	Tensiune (V)
-10 °C	29 kΩ	4.1 V
-5 °C	22 kΩ	3.9 V
0 °C	17 kΩ	3.6 V
5 °C	13 kΩ	3.3 V
10 °C	10 kΩ	3 V
15 °C	8 kΩ	2.8 V
20 °C	6 kΩ	2.5 V
25 °C	5 kΩ	2.2 V
30 °C	4 kΩ	1.9 V
35 °C	3.2 kΩ	1.7 V
40 °C	2.6 kΩ	1.5 V
45 °C	2.1 kΩ	1.2 V
50 °C	1.7 kΩ	1 V
55 °C	1.4 kΩ	0.9 V
60 °C	1.2 kΩ	0.8 V
65 °C	1 kΩ	0.7 V

Senzorul de temperatură solară (PT1000)

Temperatură	Rezistență (Ω)
-40	842.47
-30	882.11
-20	921.57
-10	960.86
0	1000
10	1039.03
20	1077.94
30	1116.73
40	1155.41
50	1193.97
60	1232.42
70	1270.75
80	1308.97
90	1347.07
100	1385.06
110	1422.93
120	1460.68

Senzor de debit

Debit (l/min.)	Tensiune (V)
5.0	0.50
10.0	0.70
15.0	0.90
20.0	1.10
25.0	1.30
30.0	1.50
35.0	1.70
40.0	1.90
45.0	2.10
50.0	2.30
55.0	2.50
60.0	2.70
65.0	2.90
70.0	3.10
75.0	3.30
80.0	3.50



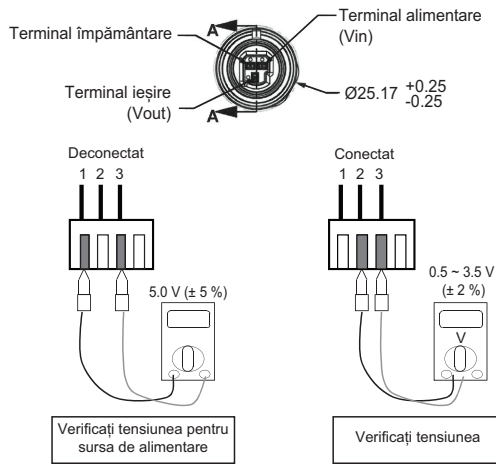
PINUL 1	Negru	Sursă de alimentare 5 V c.c. ±5%
PINUL 2	Alb	Debit de ieșire analogic 0,5 - 3,5 V corespunde 5 - 80 l/min.
PINUL 3	Albastru	GND
PINUL 4	Colector	deschis NPN maro, 200 impulsuri/litru
PINUL 5	-	neconectat
$V_{out}=1,5 \cdot P+0,5$ sau $V_{in} \cdot (0,3 \cdot P+0,1)$ Unde, P=presiunea aplicată [MPaG]		

NOTĂ

Între pinii 1 (negru) și 3 (albastru) trebuie să fie furnizată o tensiune de alimentare de 5 V c.c.
Măsurăți tensiunea între pinii 2 (alb) și 3 (albastru) și comparați-o cu diagrama de mai sus.

Senzor de presiune pentru apă

Presiune (bari)	Tensiune (V)
0.2	0.53
0.4	0.56
0.6	0.59
0.8	0.62
1.0	0.65
1.2	0.68
1.4	0.71
1.6	0.74
1.8	0.77
2.0	0.80
2.2	0.83
2.4	0.86
2.6	0.89
2.8	0.92
3.0	0.95



PINUL 1	Roșu	Vin 5,0 ± 0,5 V c.c.
PINUL 2	Alb	Vout 0,5 V c.c. - 3,5 V c.c. (la 3,8 V)
PINUL 3	Negru	GND

NOTĂ

Între pinii 1 (ROȘU) și 3 (negru) trebuie să fie furnizată o tensiune de alimentare de 5 V c.c.
Măsurăți tensiunea între pinii 2 (alb) și 3 (Negru) și comparați-o cu diagrama de mai sus.



Factory : LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

The information for Eco design is available on the following free access website.
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>