Funkce a specifikace

AC Smart 5

AC Smart 5 je centrální ovladač, který může spravovat jednotku nebo skupinu maximálně 128 jednotek v jednom prostoru.
AC Smart 5 může sledovat nebo ovládat jednotky nainstalované v každé místnosti budovy z místa, jako je kancelář pro správu budov nebo administrativní kancelář školy.

[Funkce AC Smart 5]

- Vložená funkce webového serveru
- Zařízení, která lze propojit

[Součásti AC Smart 5]

- Součásti

[Název každé části AC Smart 5]

- Názvy jednotlivých součástí

[Specifikace hardwaru AC Smart 5]

- Specifikace hardwaru

VAROVÁNÍ

Toto vybavení je kompatibilní s CISPR 32 třídy A. V obydlených oblastech může toto vybavení způsobit rušení rádiového signálu.

Vložená funkce webového serveru

Bez instalace samostatného programu můžete použít webový prohlížeč pro zadání IP adresy AC Smart 5 do okna s adresou pro přístup k webovému serveru AC Smart 5 pro řízení a sledování zařízení.

- Ovládání max. 128 klimatizačních jednotek
- Sledování chyb a provozního stavu
- Řízení výkonu špičky / poptávky
- Funkce nastavení systému

Zařízení, která lze propojit

Zařízení AC Smart 5, která lze propojit, jsou následující.

Zařízení	AC Smart 5
AC Ez(Touch)	o
Jednoduchý centrální ovladač	o
AC Manager 5	o
Klimatizace	o
ERV	o
Heating	o
AHU	o
Chladicí zařízení	o
EXP. I/O	o
Čistička vzduchu	o

Součásti

Komponenty následujícího obrázku jsou obsaženy v balení AC Smart 5.

Otevřete balení a zkontrolujte, zda obsahuje všechny odpovídající součásti.



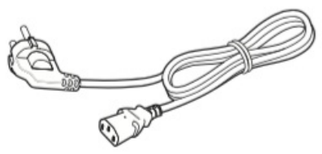
AC Smart 5



SD karta 8 GB



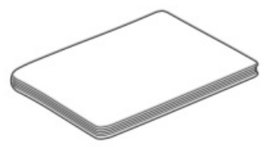
Šroub



Napájecí kabel



Napájecí adaptér



Rychlý průvodce

Poznámka

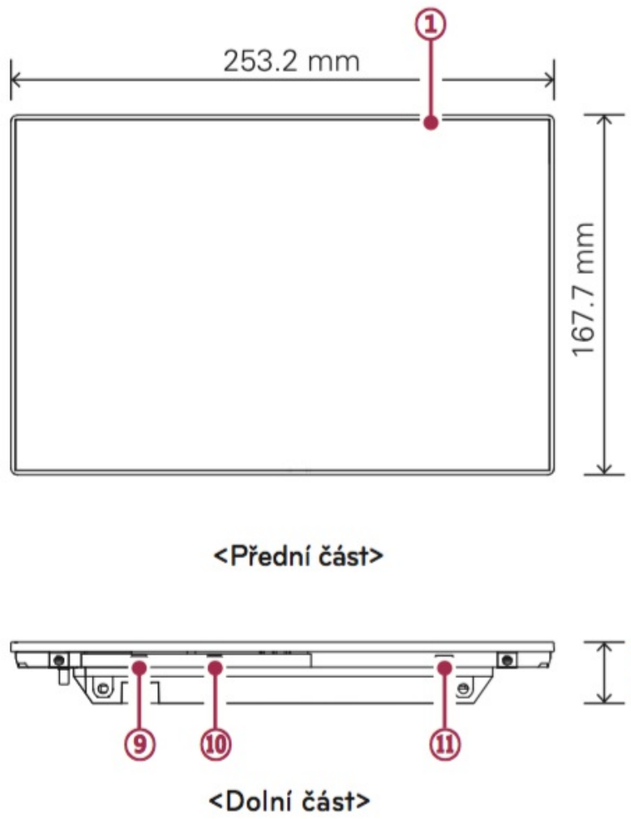
Součásti nebo volitelné doplňky se mohou od obrázku skutečného produktu lišit.

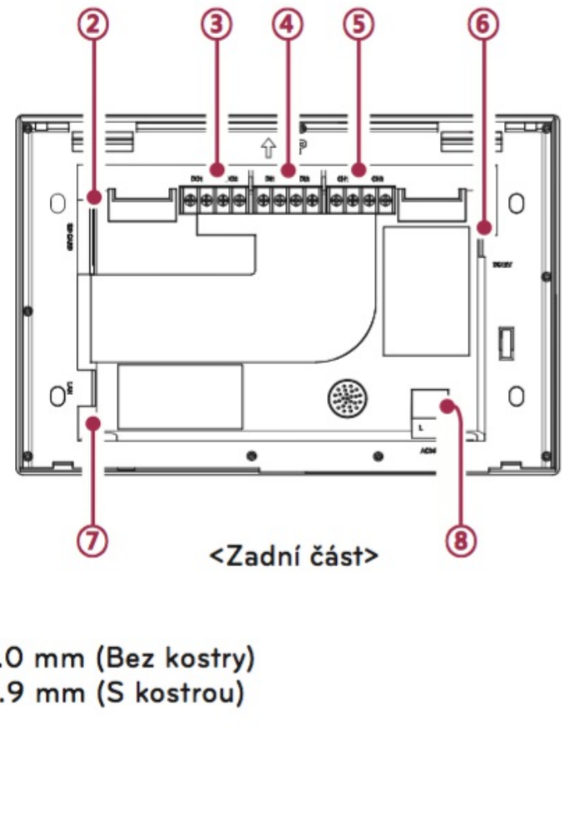
Výstraha

Karta SD, kterou poskytuje naše společnost, slouží k zálohování a obnově dat, pokud je služba poskytována kvalifikovaným servisním technikem. Nepoužívejte k jinému účelu.

Názvy jednotlivých součástí

AC Smart 5 je sestaven jako následující typ.





Č.	Kategorie	Obsah
①	Dotyková obrazovka	• 10 palcový ovládací panel LCD • Řídicí a informační displej AC Smart 5
②	Slot na paměť SD	Slot na paměťovou kartu SD
③	Port DO	Port 2CH DO
④	Port DI	Port 2CH DI
⑤	Port RS-485	2CH port 485 (CH1: klimatizační jednotka, CH2: jiná zařízení než klimatizační jednotka) • Výchozí nastavení CH1: LGAP_AHU / výchozí nastavení CH2 : LGAP I • Pokud chcete změnit výchozí nastavení, přečtěte si „Nastavení zaří-zení - Úprava AC Smart 5“ v uživatelské příručce uve- dené v kategorii [Nápoveda].
⑥	Vstupní port 12 V ⎓	Napájecí vstupní port 12 V ⎓
⑦	LAN Port	Port na kabel LAN pro ethernetové připojení (100 Mbps / 10 Mbps)
⑧	Vstupní port 24 V~	Napájecí vstupní port 24 V~
⑨	Micro USB Port (pro servis)	Port pro aktualizaci softwaru a ukládání plánů podlaží, zpráv, sta- tistik atd. (K připojení paměťových karet USB je třeba kabel pod- porující normu USB 2.0 nebo novější)
⑩	Port Mini USB	PC port pro software k ladění
⑪	ZAPÍNÁNÍ / VYPÍNÁNÍ	• Pokud stisknete na dobu kratší než 9 sekund, ovládání podsvícení LCD displeje AC Smart 5 • Při stisku delším než 10 sekund se AC Smart 5 resetuje. • Pokud víte, že AC Smart 5 nebudete delší dobu používat, doporučujeme vám produkt vypnout, aby se prodloužila životnost podsvícení LCD.

Specifikace hardwaru

Specifikace hardwaru AC Smart 5 je následující.

Kategorie	Obsah
CPU	• ARM Cortex A9 1 GHz • Dvoujádrový
PAMĚŤ	2 GB
Úložný prostor	16 GB
LCD	10 palcový (1024 x 600) TFT LCD
mluvčí	Mono
RS-485	2 Port
USB/SD	• Micro USB 1EA (pro připojení externí USB paměti, pro servis) • Mini USB 1EA • SD Card 1EA
Ethernet	10 / 100 BASE-T
DI	2 Port
DO	2 Port
Dotyková obrazovka	Dotykový panel typu C
Tlačítko kláves	Méně než 9 sekund (zapnutí / vypnutí LCD displeje), 10 sekund (systémový reset)
NAPÁJENÍ	12 V (3,33 A), 24 V~
Provozní teplota	0 °C ~ 40 °C
Třída ochrany	IP20

Instalace a nastavení

Popisuje instalaci a způsob nastavení.

[Pořadí instalace]

- Pořadí instalace AC Smart 5

[Připojení AC Smart 5]

- Připojení AC Smart 5

Pořadí instalace

Abyste mohli používat AC Smart 5, musíte vytvořit prostředí pro vzájemnou komunikaci mezi AC Smart 5 a zařízeními (vnitřní jednotka, ERV, DI / DO, DOKIT, Heating, klimatizační jednotka, modul I/O) a zaregistrovat příslušná zařízení pomocí funkcí AC Smart 5.

Pokud chcete používat AC Smart 5, musí být nainstalován v následujícím pořadí.

STEP 1. Kontrola prostředí instalace a nastavení adresy zařízení

Před instalací AC Smart 5 zkontrolujte sestavení sítě s propojenými zařízeními a přiřaďte připojeným zařízením nepřekrývající adresu.

STEP 2. Nastavení PI485

Nainstalujte PI485 a nastavte přepínač DIP.

STEP 3. Připojení PI485 a AC Smart 5

Propojte PI485 a AC Smart 5 kabelem RS-485.

STEP 4. Přihlášení a registrace zařízení

Přihlaste se do AC Smart 5 a zaregistrujte zařízení s nastavenou adresou.

VÝSTRAHA

Instalaci AC Smart 5 musí provádět profesionál. Ohledně instalace se obraťte na kvalifikovaného inženýra. Pokud máte otázky nebo požadavky související s instalací, kontaktujte instalačního profesionála nebo autorizované středisko LG nebo společnost LG Electronics.

POZNÁMKY

Maximální počet uzlů, které lze připojit ke komunikační lince RS485.

- Multi V

K 1 lince RS485 lze připojit nejvýše 16 uzlů.

- Multi/Single

K 1 lince RS485 lze připojit nejvýše 32 uzlů.

- ERV

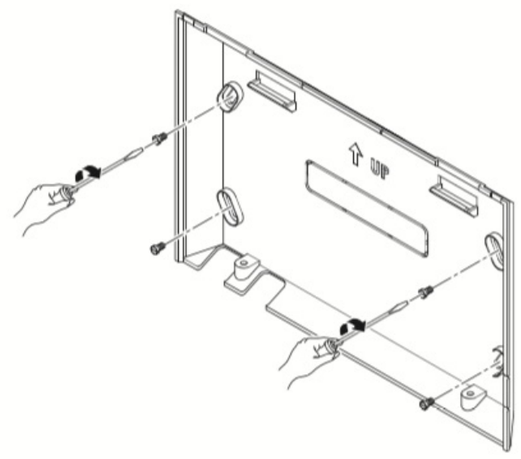
K 1 lince RS485 lze připojit nejvýše 32 uzlů.

Připojení AC Smart 5

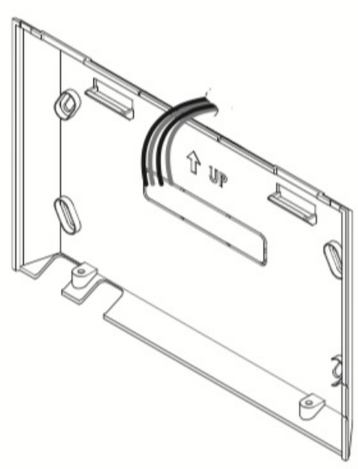
AC Smart 5 včetně kabeláže nainstalujete dle tohoto postupu.

1. Vyberte prostor pro AC Smart 5.
- Před montáží zkontrolujte, zda je vybrané místo vhodné k instalaci AC Smart 5, kabelu RS485, napájecího kabelu a ethernetového kabelu.

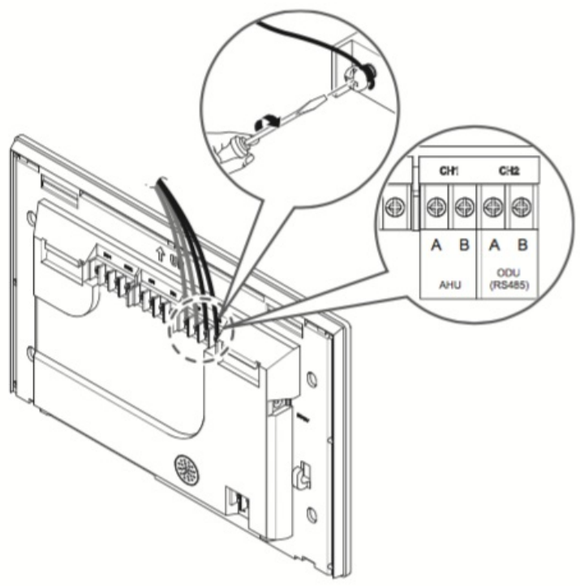
2. Připevněte zadní panel AC Smart 5 ke stěně, pod kterou se nachází kabel RS485.



3. Protáhněte kabel RS485 skrz horní otvor v zadním panelu.



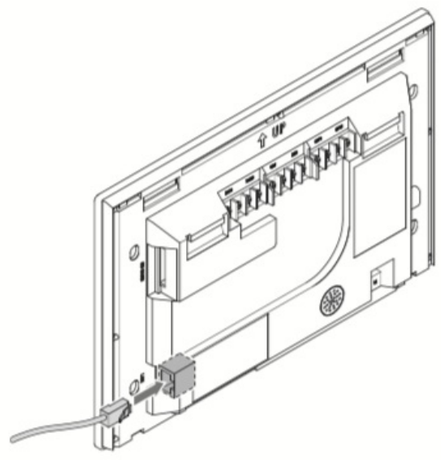
4. Připojte kabel RS485, který se nachází za AC Smart 5, ke koncovce RS485.



VÝSTRAHA

Kabel RS485 má polaritu, takže při připojování kabelů dávejte na polaritu pozor.

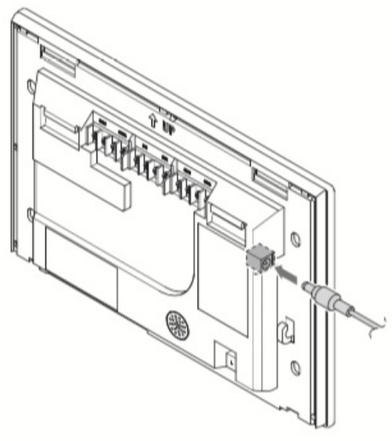
5. Za účelem použití síťových funkcí (přenos e-mailů a webové ovládání) poskytovaných zařízením AC Smart 5 připojte ethernetový kabel LAN k zadní části AC Smart 5.



6. Připojte napájeníˆ.

• U globálníˆch modelů

- V zadníˆ části AC Smart 5 připojte napájecíˆ adaptér k napájecímu portu.



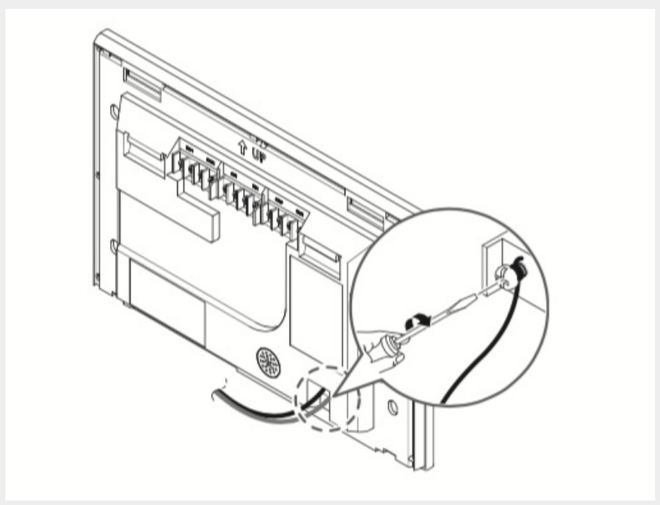
Adaptér se nedodává s balíˇčkem AC Smart prodávaným v USA.

POZNÁMKY

Napájecíˆ kabel můžete zavěsit za hák na napájecíˆ kabel, který se nachází pod napájecím portem.

• Pro americké modely

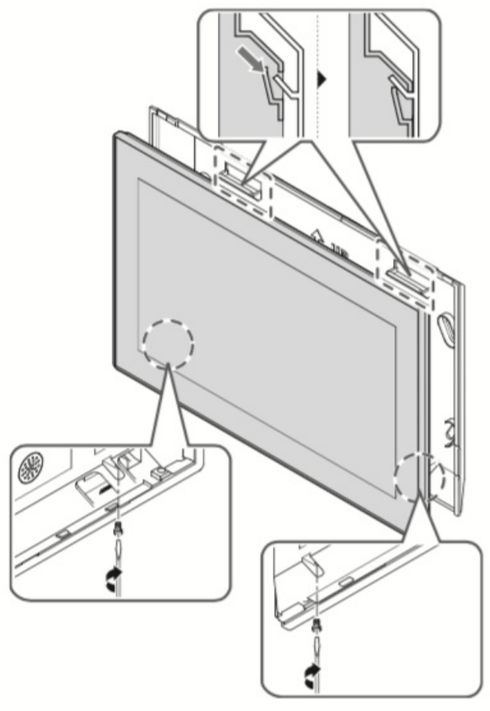
- V dolníˆ části AC Smart 5 připojte napájecíˆ kabel k napájecímu portu.



POZNÁMKY

V některých zemíˆch s výjimkou USA můžete připojit 12 V DC k AC Smart 5 pomocíˆ dodaného adaptéru. V případě potřeby připojte AC 24 V napájeníˆ k AC Smart 5.

7. Po připojeníˆ háku na horníˆ straně hlavníˆ konstrukce k horníˆ části zadníˆho panelu nainstalovaného na stěně zatlačte dopředu horníˆ stranu hlavníˆ konstrukce, dokud se nerozsvíˆtíˆ znak ZAHÁKNUTO.



VÝSTRAHA

Jednotku přišroubujte ještě na 2 místech v dolní části, aby nespadla.

POZNÁMKY

Odstranění produktu
Po odstranění 2 šroubů z dolní části konstrukce pomocí plochého šroubováku konstrukci nadzvedněte a produkt odstraňte.

Uživatelský manuál

Použití (PC)

- Přihlášení / odhlášení
- Účet
- Hlavní panel
- Monitorování vnitřních pevných částic

[Kontrola]

- Ovládání zařízení
- Kontrola rozvrhu
- InterLocking
- Kontrola časového limitu
- Hotelového řešení (BACnet)

[Energie]

- Použití energie
- Navigace energie
- Kontrola špičky
- Jednotkové náklady za energii

[Historie]

- Provozni historie
- Historie navigace energie
- Trend provozu
- Program

[Nastavení]

- Nastavení zařízení
- Nastavení skupiny
- Nastavení systému
- Nastavení sítě
- Nastavení oznámení
- Nastavení správce
- Další uživatelské nastavení
- Nastavení obrazovky
- Pokročilé nastavení
- TMS nastavení
- Nastavení BACnet/Modbus
- Nastavit monitorování pevných částic

Poznámka

- Zařízení AC Smart 5 může mít různé funkce na webu a zařízeních.

Uživatelský manuál

Přístup k produktu můžete získat vložením IP adresy do adresního řádku a následně můžete použít různé funkce centrálního ovládání.

Poznámka

- Pro ovládání přes web doporučujeme prohlížeče Chrome.
- Pro přístup na web je potřebné nastavit IP adresu.
- V době prvního přístupu je nutné nastavit heslo účtu správce.
- Každých 90 dní se zobrazí vyskakovací okno pro změnu hesla.
  Pro ochranu osobních údajů a bezpečné používání služby pravidelně měňte své heslo.

Přihlášení

Metoda přihlášení je následující.

1. Zadejte IP adresu produktu do adresního řádku.
2. Zadejte ID a heslo do přihlašovacího okna a klikněte na tlačítko **[Přihlásit]**.

Odhlášení

Metoda odhlášení je následující.

1. V nabídce klikněte na nabídku **[Přihlásit]**.
2. V okně s informacemi o účtu klikněte na tlačítko **[Odhlásit]**.

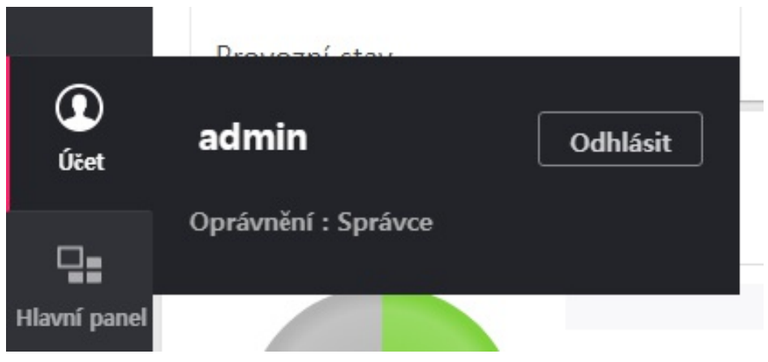
Automatické přihlášení

Jakmile zaškrtnete možnost Automatické přihlášení, zůstanete přihlášeni, dokud neodstraníte soubory cookie prohlížeče nebo se neodhlásíte.

- Automatické přihlášení je deaktivováno, když se odhlásíte.
- Pokud používáte internet prostřednictvím prohlížení InPrivate, které je poskytováno v některých prohlížečích, tuto možnost nelze použít, protože soubory cookie se neukládají.
- Displej LCD neposkytuje funkci automatického přihlášení.

Účet

Můžete zkontrolovat informace o účtu, do něž jste aktuálně přihlášeni.

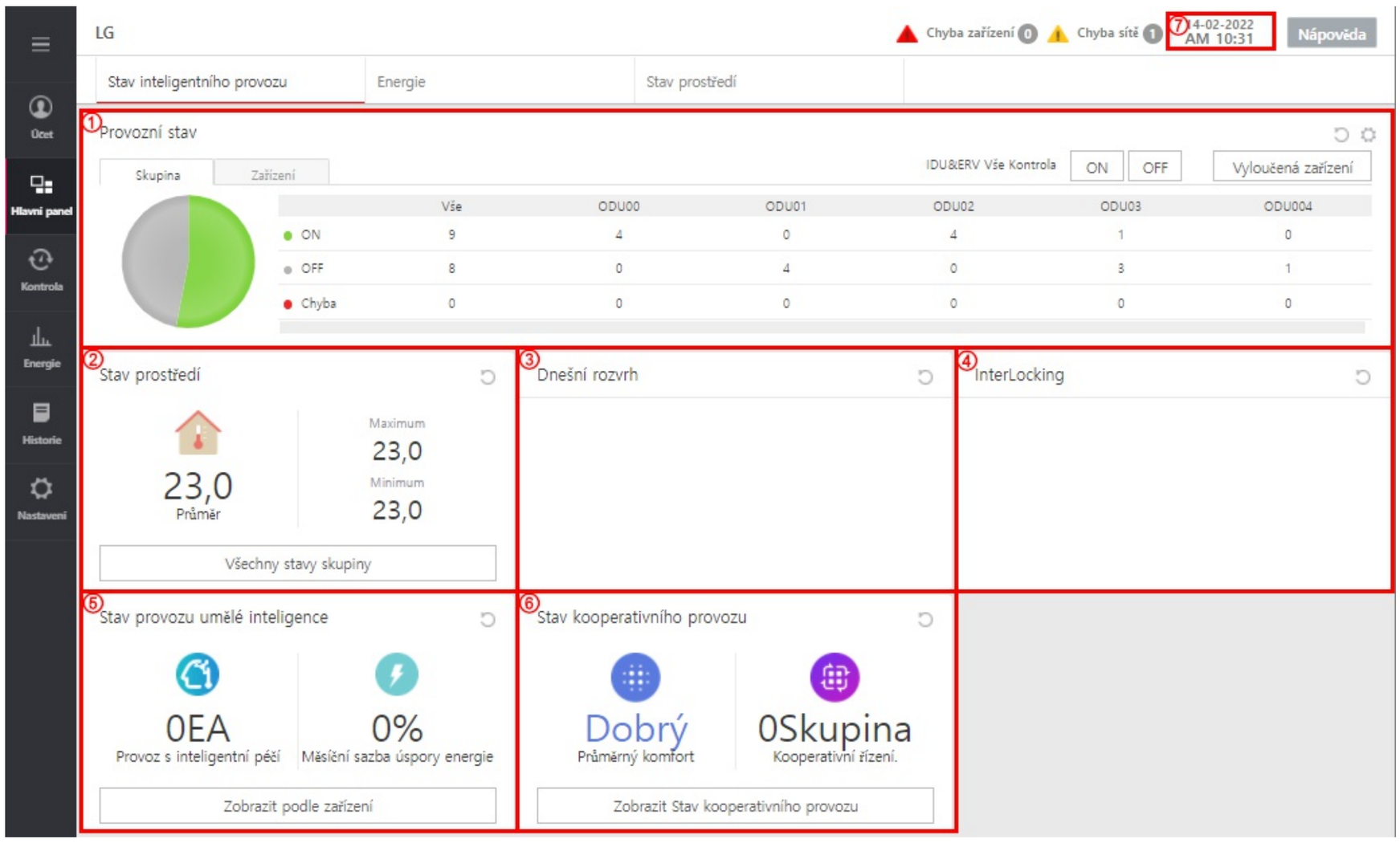


Uživatelský manuál

Můžete zkontrolovat aktuální provozní stav a trend spotřeby energie zařízení nainstalovaného v produktu.

Provozní stav

Popisuje skladbu a funkce karty aktuální provozní stav přístrojové desky.



Č.	Kategorie	Obsah
①	Provozní stav	Zkontrolujte provozní stav (ON / OFF / Chyba) zařízení nainstalovaného v produktu [skupina] • Kontrola provozního stavu každé řídící skupiny určené uživatelem [zařízení] • Zkontrolujte provozní stav každého zařízení určeného uživatelem Všechny vnitřní jednotky a regulace ERV ZAP / VYP • Všechny vnitřní jednotky a regulace ERV ZAP / VYP • Pokud je zaregistrováno výjimečné zařízení, je vyloučeno z celkové regulace
②	Stav prostředí	Kontrola průměrné vnitřní teploty, max./min. vnitřní teploty a skupiny
③	Dnešní plán	Kontrola dnešního seznamu plánů
④	InterLocking	Kontrola seznamu InterLocking
⑤	Stav provozu umělé inteligence	Zkontrolujte počet zařízení využívajících Smart Care a měsíční sazby úspory energie. • Kliknutím na Zobrazit podle zařízení zobrazíte počet venkovních jednotek, na kterých běží Smart Care, a míru spotřeby energie každého zařízení.
⑥	Stav kooperativního provozu	Použití widgetu pro kooperativní ovládání • Průměrný komfort • Kooperativní řízení • Zobrazit Stav kooperativního provozu
⑦	Zobrazení data/času	Zobrazení času a data zařízení

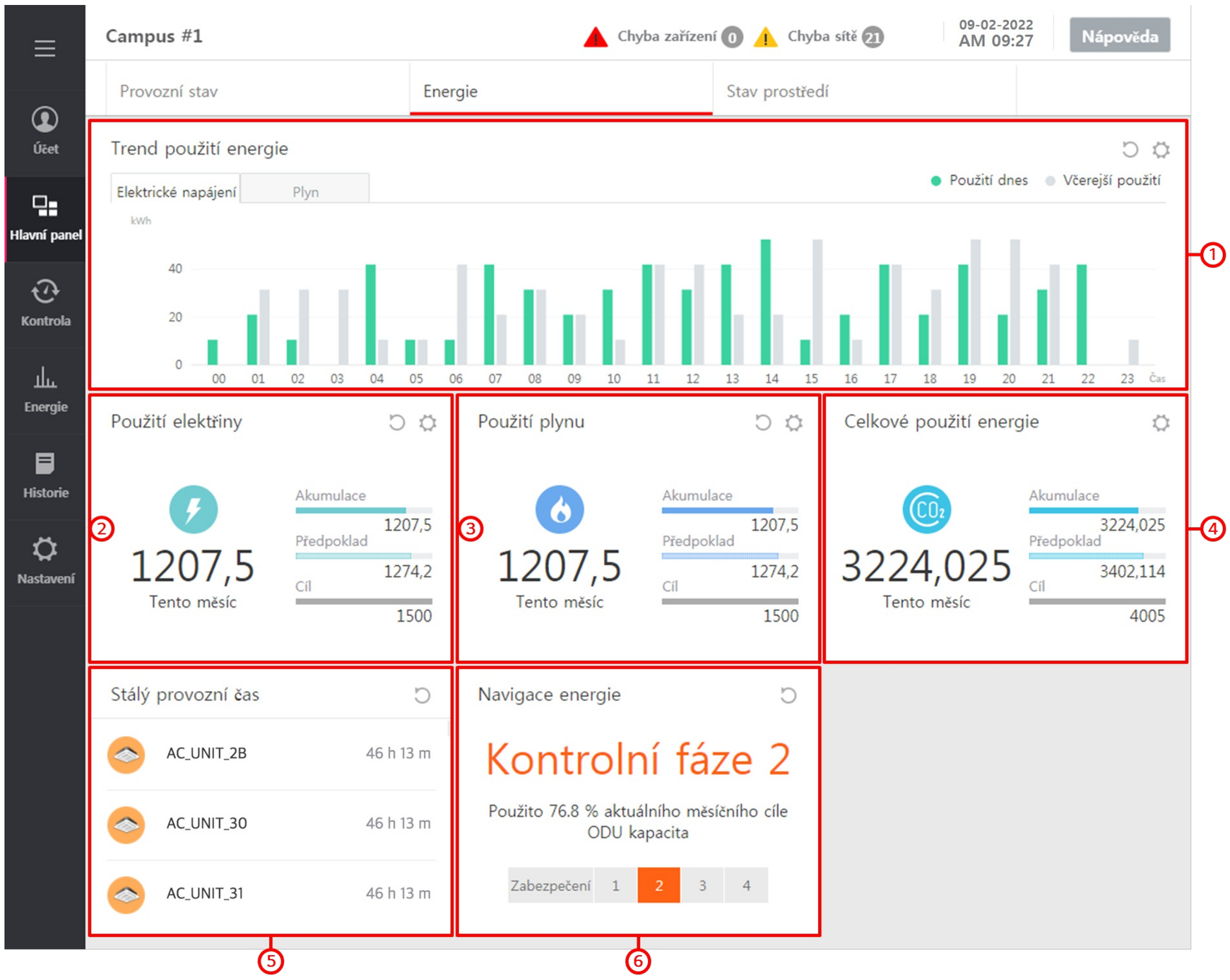
[Nastavení widgetu]

Můžete vybrat nastavení sledování pomocí každého widgetu přístrojové desky.

- Widget provozní stav

Energie

Popisuje skladbu a funkce karty energie přístrojové desky.



Č.	Kategorie	Obsah
①	Trend použití energie	Kontrola denního, měsíčního a ročního trendu množství využité elektřiny / plynu Trendy měsíční/roční spotřeby energie zahrnují data až do předchozího data.
②	Použití elektřiny	Kontrola akumulace celkového množství využité elektřiny, prognóza a cíl
③	Použití plynu	Kontrola akumulace celkového množství využitého plynu, prognóza a cíl
④	Celkové použití energie	Kontrola akumulace celkového množství využité energie, prognóza a cíl
⑤	Stálý provozní čas	Zkontrolujte hodnocení nepřetržité doby provozu vnitřní jednotky
⑥	Navigace energie	Zkontrolujte stav navigace energie

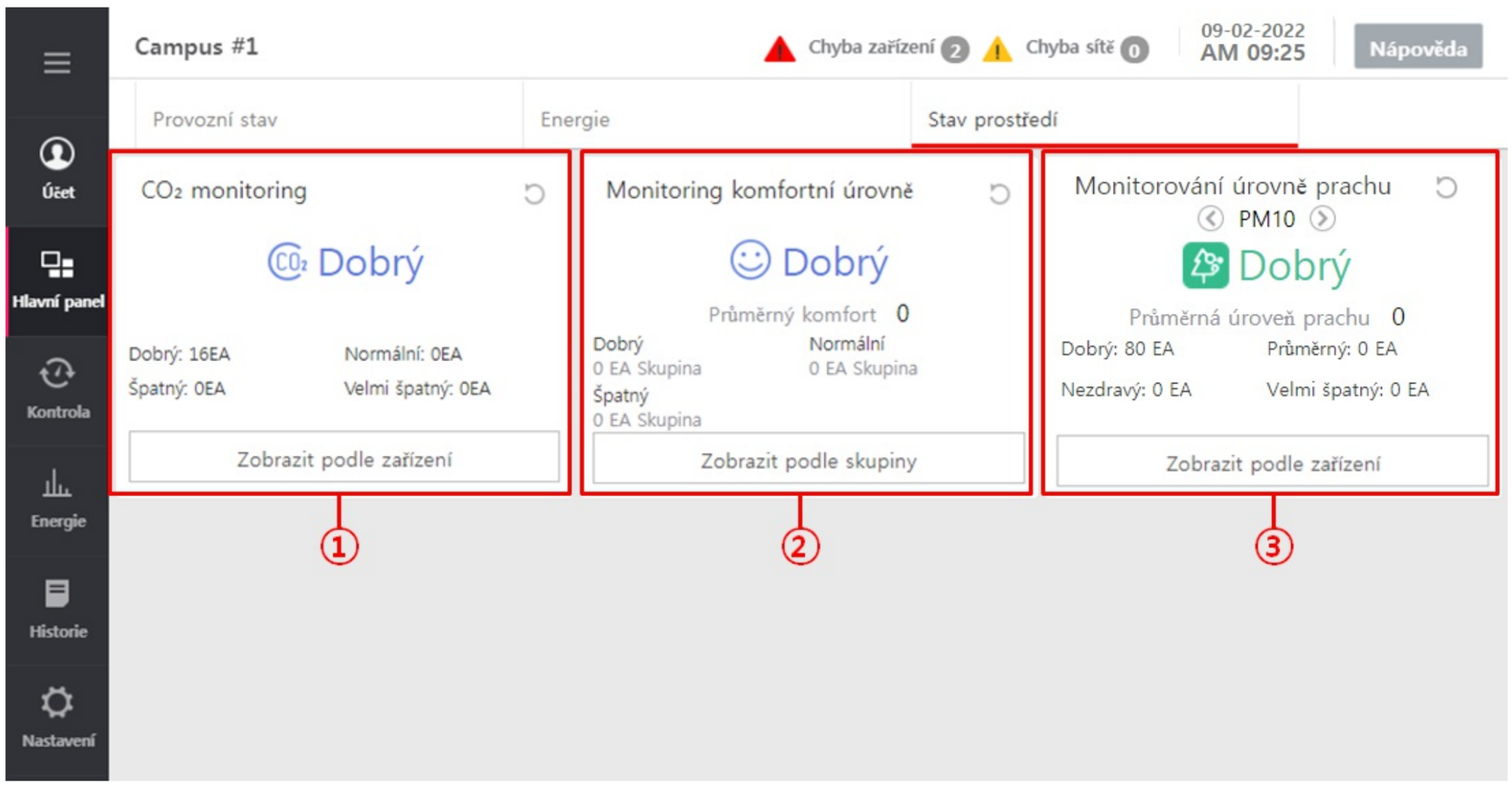
[Nastavení widgetu]

Můžete vybrat nastavení sledování pomocí každého widgetu přístrojové desky.

- Widget trend použití energie
- Widget použití elektřiny
- Widget celkové použití plynu
- Widget celkové použití energie

Stav prostředí

Popisuje skladbu a funkce karty stavu prostředí na přístrojové desce



Č.	Kategorie	Obsah

①	CO_2 monitoring	Zkontrolujte stav CO_2 registrované ERV
②	Monitoring komfortní úrovně	Zkontrolujte stav příjemnosti registrované vnitřní jednotky
③	Monitoring jemného prachu	Zkontrolujte stav jemného prachu registrované vnitřní jednotky, Čistička vzduchu Jemný prach se dělí na PM10, PM2,5 a PM1,0, kdy je rozlišován stav i koncentrace

Widget provozní stav

Můžete nastavit skupinu ke sledování stavu provozu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Hlavní panel]** > **[Provozní stav]**.
   - Zobrazí se obrazovka aktuálního provozního stavu.
2. Klikněte na obrazovku aktuálního provozního stavu ☼ tlačítko.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení Widgetu.



3. Vyberte skupinu ke sledování stavu provozu.
4. Po dokončení výběru klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Widget trend použití energie

Můžete si zvolit standard pro trend sledování informací o množství využité elektrické energie.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Hlavní panel]** > **[Energie]**.
   - Zobrazí se obrazovka energie.
2. Klikněte na obrazovku trendu využité energie ⚙ tlačítko.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení Widgetu.



3. Vyberte standard shromažďování informací **(Denně/Měsíčně/Ročně)**.
4. Po dokončení výběru klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Widget použití elektřiny

Můžete si zvolit standard pro shromažďování informací o množství využité elektrické energie.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Hlavní panel]** > **[Energie]**.
   - Zobrazí se obrazovka energie.
2. Klikněte na obrazovku množství využité elektřiny ☼ tlačítko.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení Widgetu.



3. Vyberte standard shromažďování informací **(Měsíčně/Ročně)**.
4. Po dokončení výběru klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Widget celkové použití plynu

Můžete si zvolit standard pro shromažďování informací o množství využitého plynu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Hlavní panel]** > **[Energie]**.
   - Zobrazí se obrazovka energie.
2. Klikněte na obrazovku celkového množství využitého plynu tlačítko.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení Widgetu.

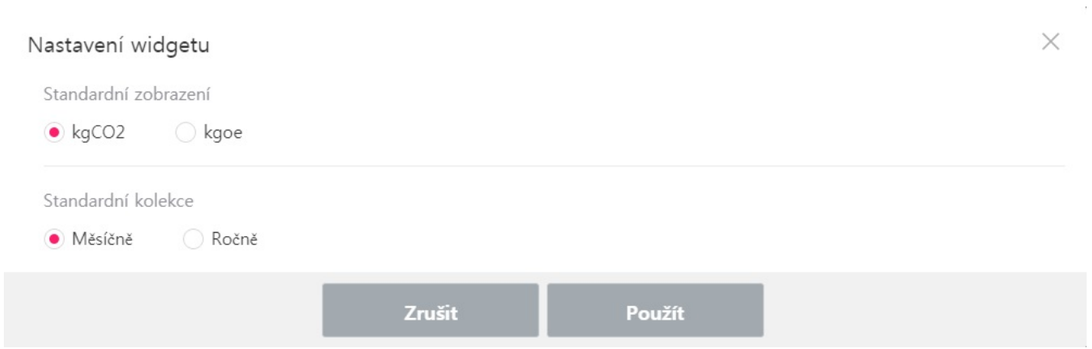


3. Vyberte standard shromažďování informací **(Měsíčně/Ročně)**.
4. Po dokončení výběru klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Widget celkové použití energie

Můžete vybrat standard zobrazení a shromažďování informací pro celkové množství využité elektrické energie.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Hlavní panel]** > **[Energie]**.
   - Zobrazí se obrazovka energie.
2. Klikněte na obrazovku celkového množství využité energie ⚙ tlačítko.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení Widgetu.



3. Vyberte standard zobrazení (**kgCO₂/kgoe**) a standard shromažďování informací **(Měsíčně/Ročně)**.
4. Po dokončení výběru klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Monitorování vnitřních pevných částic

Můžete zobrazit stav pevných částic na vnitřních jednotkách a čističích vzduchu připojených k produktu.

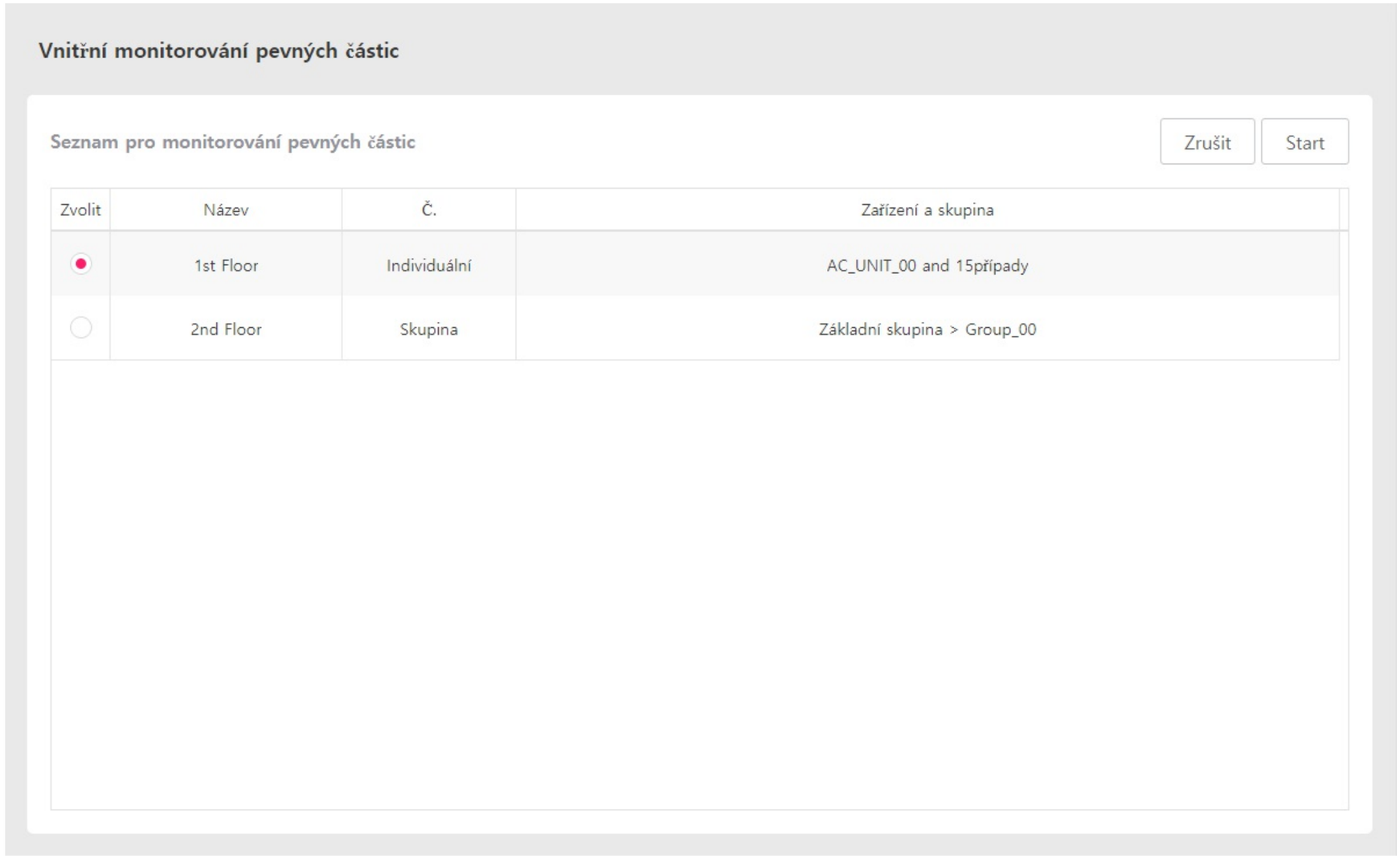
Připojit k monitorování vnitřních pevných částic

Způsob připojení k obrazovce Monitorování vnitřních pevných částic je následující.

1. Zadejte IP adresu produktu do adresního řádku.
2. V přihlašovacím okně zadejte ID a heslo a klikněte na tlačítko **[Monitorování vnitřních pevných částic]**.

Seznam monitorování vnitřních pevných částic

Zobrazí se aktuální seznam monitorování vnitřních pevných částic a můžete zahájit monitorování.



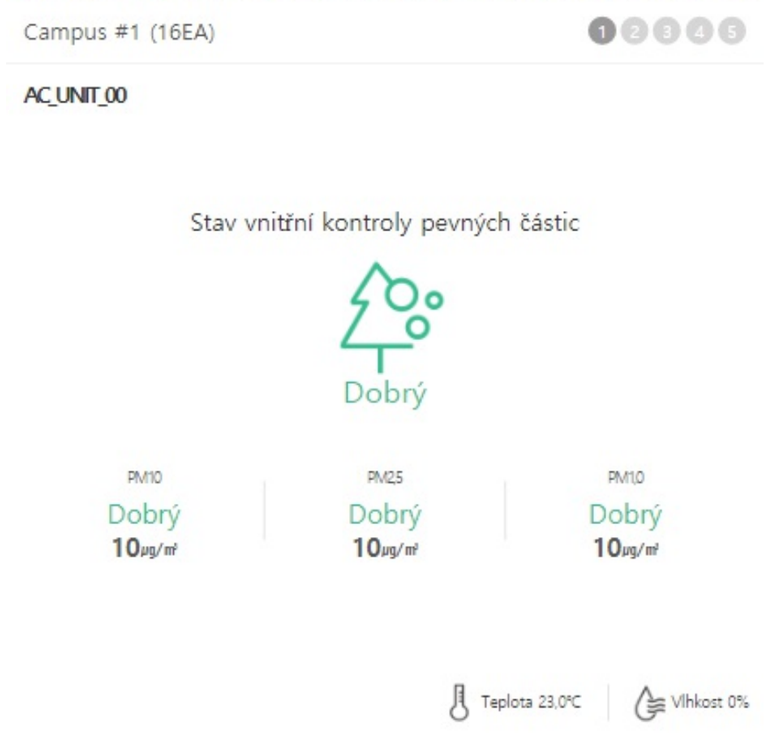
Položka	Popis
Vybrat	Chcete-li spustit monitorování, vyberte položku Monitorování vnitřních pevných částic.
Spustit	Spusťte vybranou úlohu monitorování vnitřních pevných částic.
Zrušit	Vraťte se zpět na přihlašovací stránku.

Monitorování jednotlivých zařízení

Následující text popisuje možnosti a funkce monitorování jednotlivých zařízení.



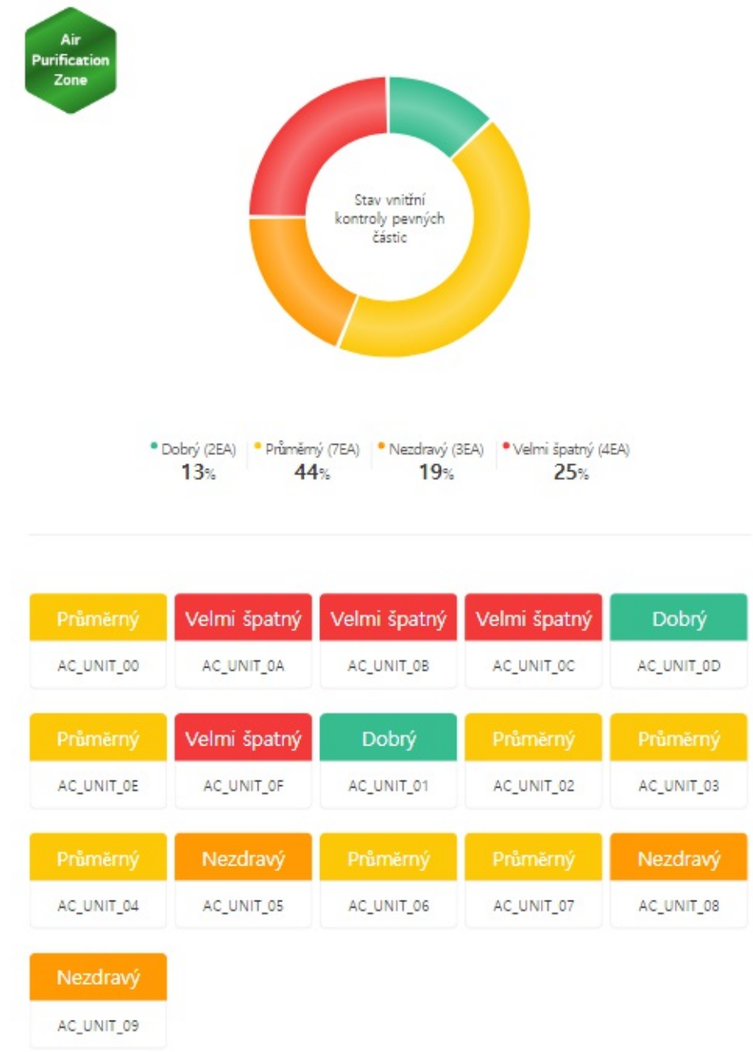




Položka	Popis
Stav řízení vnitřních pevných částic	Zkontroluje stav pevných částic na registrovaných vnitřních jednotkách a čističích vzduchu. Zobrazuje celkovou čistotu a stav zápachu a hustoty jemného prachu [pm10], jemných pevných částic [pm2,5] a ultrajemných částic [pm1,0]. • Informace o zápachu se zobrazuje pouze na čističích vzduchu a zobrazuje pouze informace o stavu.
Teplota/vlhkost	Zobrazuje aktuální teplotu a vlhkost • Pouze vnitřní jednotky
Zóna správy pevných částic	Zobrazí oblasti řízení pevných částic, které vyrábí LG Whisen • Pro nastavení přejděte na **[Nastavit] > [Nastavit monitorování pevných částic]**.
Obrázek	Pro nastavení obrázků, které chcete zobrazit, přejděte na **[Nastavit] > [Nastavit monitorování pevných částic]**. • Lze nastavit až 10 obrázků.

Monitorování skupiny

Následující text popisuje možnosti a funkce monitorování skupin.



Položka	Popis
Statistiky stavu kontroly vnitřních pevných částic	Zobrazuje statistické údaje o celkové čistotě skupiny v prstencovém grafu a informace po položkách
Celková čistota podle zařízení	Zobrazuje celkovou čistotu pro každé zařízení ve skupině.
Zóna správy pevných částic	Zobrazí oblasti řízení pevných částic, které vyrábí LG Whisen • Pro nastavení přejděte na **[Nastavit] > [Nastavit monitorování pevných částic]**.

Zrušit monitorování vnitřních pevných částic

Následující text popisuje, jak zrušit monitorování vnitřních pevných částic.

1. Umístěte kurzor myši v horní části obrazovky.
   - V horní části obrazovky se zobrazí tlačítko (⊗).
2. Klikněte na tlačítko (⊗).
   - Budete přesměrováni na seznam monitorování vnitřních pevných částic.

Ovládání zařízení

Popisuje způsob ovládání zařízení a sledování stavu zařízení.

[Obrazovka a ikona]

- Struktura a funkce obrazovky
- Ikona zařízení

[Okno ovládání]

- Ovládání každého zařízení
- Informace o zařízení

[Ovládání/sledování]

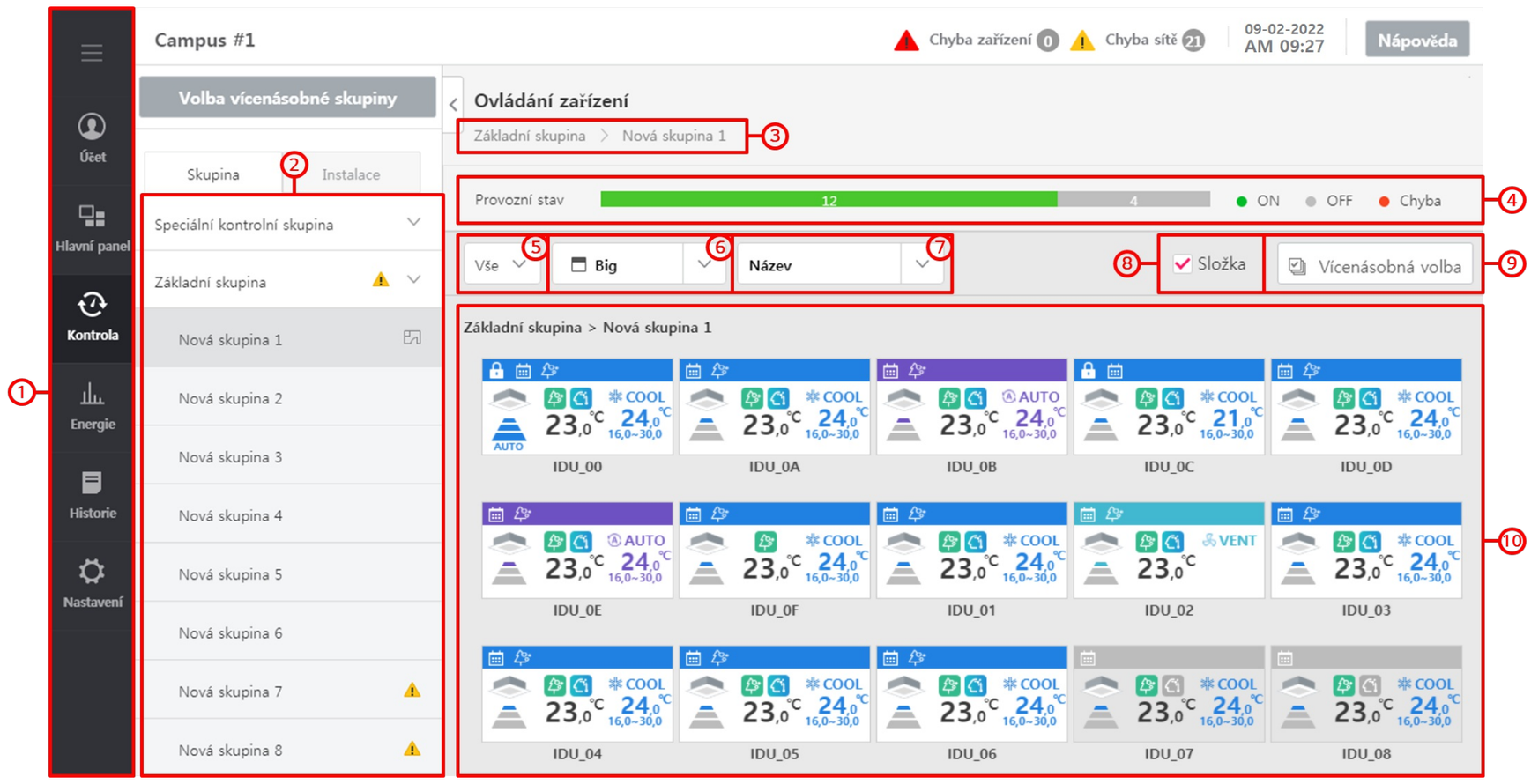
- Ovládání
- Sledování

[Výkres]

- Upravit výkres
- Smazat výkres

Struktura a funkce obrazovky

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Ovládání zařízení]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání zařízení.



Č.	Kategorie	Obsah
①	Hlavní nabídka	Karta hlavní nabídka
②	Seznam skupin	Zkontrolujte kontrolní skupinu
③	Informace o skupině	Název skupiny a umístění skupiny
④	Provozní stav	Zkontrolujte aktuální provozní stav zařízení (ON / OFF / Chyba)
⑤	Filtrování	Kategorie zařízení a filtrování stavu zařízení
⑥	Metoda zobrazení	Vyberte způsob zobrazení ikony zařízení : Velký : Malý : Seznam : Výkres
⑦	Třídicí zařízení	Vyberte způsob třídění zařízení • Název • Zařízení/název • Zařízení/adresa • Provoz
⑧	Zobrazit složku	Zkontrolujte kategorii skupiny nižší úrovně aktuální skupiny, když je zaškrtnuta
⑨	Vícenásobná volba	Po kliknutí na ně vyberte více zařízení
⑩	Část zařízení	Zkontrolujte informace o zařízeních nastavených ve skupině

Skupina pro správu / instalaci

1. Skupina

- skupina pro správu nastavená pro pohodlí

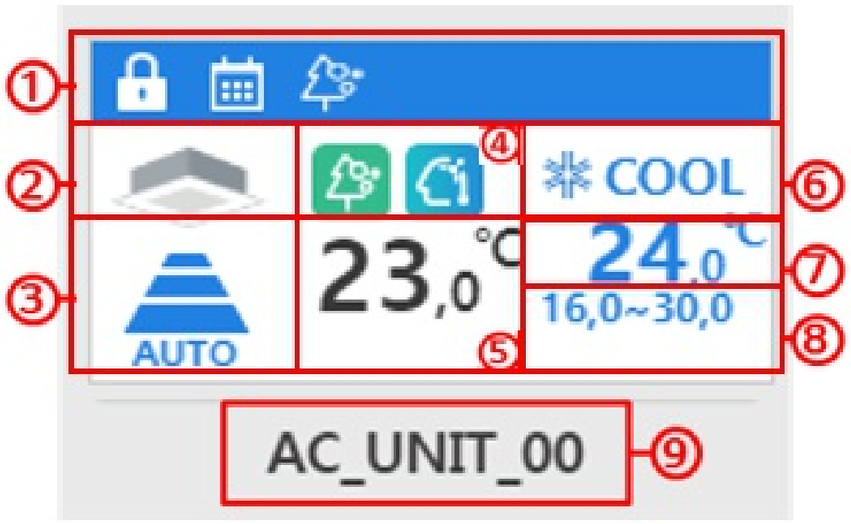
2. Instalace

- Poskytuje informace o skutečně připojeném zařízení

Ikona zařízení

Prostřednictvím ikony můžete zkontrolovat důležité informace o jednotlivých zařízeních.

1. Velká ikona



Č.	Kategorie	Obsah
①	Ikona označující stav zařízení	Zkontrolujte ikonu indikátoru stavu zařízení
②	Ikona zařízení	Zkontrolujte ikonu zařízení
③	Rychlost ventilátoru	Zkontrolujte otáčky ventilátoru zařízení
④	Stav pevných částic a stav Smart Care	Zkontrolujte stav pevných částic a provozní stav Smart Care Modrá (dobrá), Zelená (normální), Oranžová (špatná), Červená (velmi špatná)
⑤	Aktuální teplota	Zkontrolujte aktuální teplotu
⑥	Režim	Zkontrolujte režim
⑦	Nastavit teplotu	Zkontrolujte nastavenou teplotu
⑧	Nastavit rozsah teploty	Zkontrolujte horní mez / dolní mez teploty
⑨	Název zařízení	Zkontrolujte název zařízení

Ikona označující stav zařízení

Ikona	Obsah
	Zámek
	Rozvrh
	Obsazený
	Kontrola špičky
	Alarm výměny filtru / Alarm výměny předfiltru / Alarm výměny filtru jemného prachu
	Alarm výměny oleje
	Čištění vzduchu
	Snímač kvality vzduchu
	Řízení úspory energie spojené s Multi-V
	UVnano
	Vyžaduje se kontrola UVnano LED
	Kooperativní řízení
	Skupinové ovládání (Podřízená)

2. Malá ikona

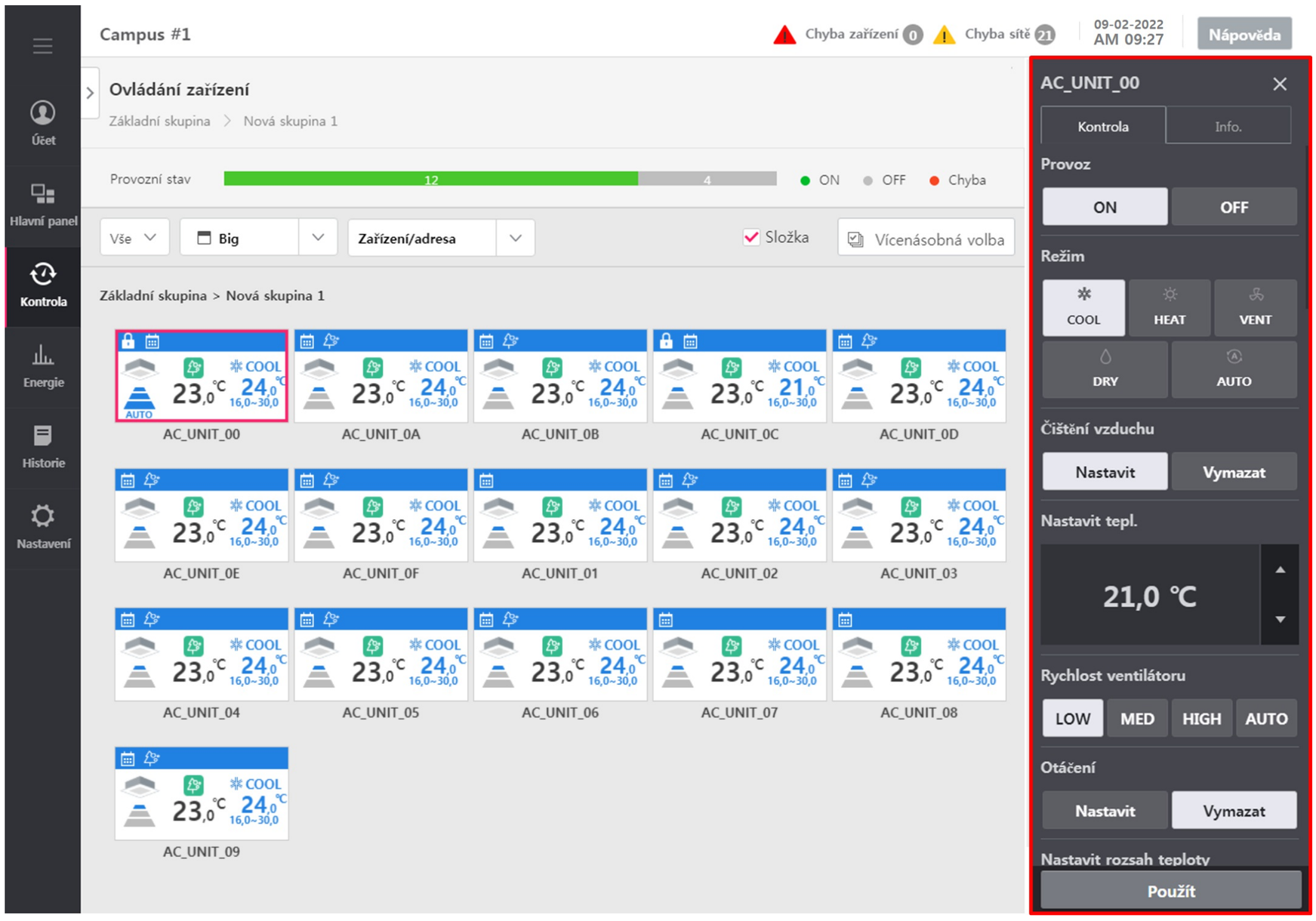
- Zkontrolujte ikonu zařízení / provoz / režim / název zařízení

3. Zobrazit seznam

- označení atributu zařízení ve skupině (název zařízení, provozní stav, provozní režim, aktuální teplota, nastavená teplota, kód chyby, adresa ACP, adresa venkovní jednotky, adresa zařízení atd.)

Uživatelský manuál

Když je v části zařízení vybráno zařízení, je na pravé straně vytvořeno okno ovládání jako na následující obrazovce. Vybrané zařízení můžete ovládat prostřednictvím okna ovládání.



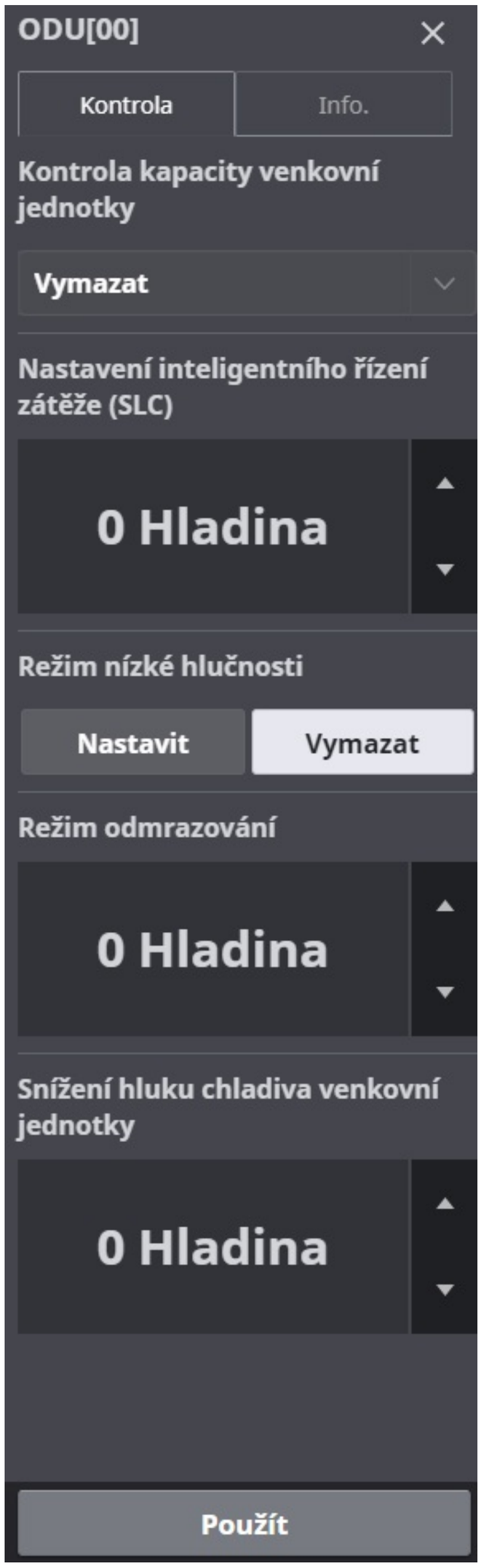
Poznámka

- Podrobná kontrolní mez pro každé zařízení se může lišit od skutečného zařízení, proto si přečtěte návod příslušného zařízení.
- Zařízení ACS I/O mohou mít odlišný název ovládacího nástroje, jednotku, horní mez, dolní mez, atd. podle nastavení.

Ovládání každého zařízení

- ODU
- IDU
  IDU (2 nastavení)
- ERV
- ERV DX
- Podlahové větrání
- Heating
- AHU
- Spirálový chladič
- Šroubový chladič
- Turbo chladič
- Absorpční chladič
- Projet mini chladič
- DOKIT
- Digitální výstupy
- AO
- Čistička vzduchu

ODU



Kategorie	Obsah
Řízení objemu	• Stiskněte tlačítko **[▼]** pro nastavení provozní rychlosti řízení objemu (%)
Snížení hluku chladiva venkovní jednotky	• Stiskem tlačítka **[▲]/[▼]** nastavíte stupeň inteligentního řízení zatížení (0 Hladina, 1 Hladina, 2 Hladina, 3 Hladina, 4 Hladina)
Režim nízké hlučnosti	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat nehlučného provozu venkovní jednotky
Režim odmrazování	• Stiskem tlačítka **[▲]/[▼]** nastavíte stupeň režimu odmrazování venkovní jednotky (0 Hladina, 1 Hladina, 2 Hladina, 3 Hladina)
Snížení hluku chladiva venkovní jednotky	• Stiskem tlačítka **[▲]/[▼]** nastavíte stupeň snížení hluku chladiva vnitřní jednotky (0 Hladina, 1 Hladina, 2 Hladina)

Poznámka

V centrálním ovladači, pokud je použit „nehlučný provoz vnitřní jednotky“, nebo v instalovaném dálkovém ovladači vnitřní jednotky je třeba nastavit [Nastavení instalačního programu] > [Režim nízké hlučnosti] na „ODU“.

IDU



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[VENT]**: Operace čištění vzduchu. Pokud je vybrán VENTILÁTOR, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[DRY]**: Odstraňuje vlhkost během období dešťů, nebo když je vysoká vlhkost. Pokud je vybráno SUŠIT, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na automatický režim
Čištění vzduchu	Ovládání čištění vzduchu pouze pro funkci čištění vzduchu, která podporuje vnitřní jednotku • Jednoduché čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]**, jednoduché čištění vzduchu pouze vzduchem (automatický vzduch) (Během jednoduchého čištění vzduchu není kontrolován zámek režimu ani zámek množství vzduchu) 2) Během jednoduchého čištění vzduchu v případě provozu **[OFF]** nebo čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno na předchozí režim a předchozí množství vzduchu (Ovšem v případě režimu nebo regulace množství vzduchu dohromady se regulace provádí řízeným režimem a množstvím vzduchu) • Dodatečné čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě provozního stavu **[ON]** a čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 2) Ve stavu provozu vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 3) Při dodatečném čištění vzduchu v případě provozu **[Stop]** se provoz zastaví 4) Při dodatečném čištění vzduchu v případě čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno
Nastavit teplotu	Pro nastavení požadované teploty stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[MED]**-**[HIGH]** automatické přepínání
Otáčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci otáčení

Nastavit rozsah teploty	Když uživatel jednotlivě nastaví požadovanou teplotu, nelze nastavit požadovanou teplotu mimo stanovenou mez teploty
Režim detekce člověka - Naučená úspora energie ZAP/VYP	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat detekce lidského těla ZAP / VYP úspory energie
Režim detekce člověka - Úspora teploty	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat úspory energie při detekci teploty lidského těla
Režim detekce člověka - Nastavení neobsazeného času (minuty)	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla Nastavte dobu rozhodování o prázdném prostoru na 5, 10, 15, 30, 60 nebo 90 minut
Režim detekce člověka - Přímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat přímého vzduchu při detekci lidského těla
Režim detekce člověka - Nepřímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat nepřímého vzduchu při detekci lidského těla
Komfortní úspora energie	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat funkce příjemné úspory energie • Pro nastavení stupně můžete stisknout tlačítko **[▲]/[▼]** Ovládání příjemné úspory energie je možné, pouze pokud je vnitřní jednotka v provozu chlazení
Alarm výměny předfiltru	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny předfiltru, zruší alarm výměny předfiltru
Alarm výměny filtru jemného prachu	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny filtru jemného prachu, zruší alarm výměny filtru jemného prachu
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek režimu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení režimu pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zamčení ventilátoru	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení otáček ventilátoru pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek teploty	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení teploty pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
AutoChangeOver (obsazený)	Je to funkce pro automatické přepnutí na chlazení, pokud vnitřní teplota překročí horní mez teploty, a na vytápění, pokud je nižší než dolní mez teploty, a na provoz pouze vzduch, pokud je mezi horní mezí teploty a dolní mezí teploty (podporováno pouze u venkovní jednotky s chlazením / vytápěním) • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte automatické přepnutí (obsazeno)
Spodní/horní	Nastavení dolní meze teploty a horní meze teploty automatického přepnutí (obsazeno)
Rychlost ventilátoru	Vyberte hodnotu otáček ventilátoru, kterou chcete nastavit ve vnitřní jednotce během operace automatického přepnutí (obsazeno) • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[MED]**-**[HIGH]** automatické přepínání
Překážka (neobsazená)	Funkce pro udržení teploty prostoru, kde je zařízení nainstalováno, v určitých mezích (Podporováno pouze venkovní jednotkou se současným chlazením / vytápěním) • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte překážku (neobsazená)
Spuštění chlazení	Pro nastavení teploty spuštění chlazení (21 °C ~ 40 °C) stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Spuštění topení	Pro nastavení teploty spuštění vytápění (1 °C ~ 20 °C) stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Řízení kombinovaného topení	(Podporováno pouze pro určité typy vnitřních a venkovních jednotek) **[Nastavit/vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání na základě vnější teploty.
Režim	Aktivuje se pouze při nastavení řízení kombinovaného topení. • **[AUTO]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na automatický. • **[Manual]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na manuální. Ovládání tepelného čerpadla nebo topného tělesa můžete aktivovat/deaktivovat. Ovládání tepelného čerpadla i topného tělesa nemůžete deaktivovat.
Teplota 1	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 1 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. Stiskněte **[▲]/[▼]** ro nastavení teploty. 1 (-23 ℃ - 16 ℃).
Teplota 2	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 2 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. Stiskněte **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty. 2 (-23 ℃ - 51 ℃).
Tepelné čerpadlo	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]** : Aktivuje/deaktivuje ovládání tepelného čerpadla.
Topné těleso	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]** : Aktivuje/deaktivuje ovládání topného tělesa.
Smart Care	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat Smart Care
Řízení spolupráce	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat řízení spolupráce
UVnano	Pouze pro režim UVnano - podpora vnitřní jednotky, režim UVnano - ovládání Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat UVnano

IDU (2 nastavení)

Když je použita funkce 2 nastavení, kterou podporuje venkovní jednotka / vnitřní jednotka / dálkový ovladač, a v **[Nastavení] > [Nastavení zařízení]**, pokud je vybrán 2Nastavit automatický režim ACP jako **indoor unit (vnitřní jednotka)**, je na pravé straně na následující obrazovce generováno okno pro ovládání 2 nastavení.



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[VENT]**: Operace čištění vzduchu. Pokud je vybrán VENTILÁTOR, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[DRY]**: Odstraňuje vlhkost během období dešťů, nebo když je vysoká vlhkost. Pokud je vybráno SUŠIT, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na automatický režim
Čištění vzduchu	Ovládání čištění vzduchu pouze pro funkci čištění vzduchu, která podporuje vnitřní jednotku • Jednoduché čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]**, jednoduché čištění vzduchu pouze vzduchem (automatický vzduch) (Během jednoduchého čištění vzduchu není kontrolován zámek režimu ani zámek množství vzduchu) 2) Během jednoduchého čištění vzduchu v případě provozu **[OFF]** nebo čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno na předchozí režim a předchozí množství vzduchu (Ovšem v případě režimu nebo regulace množství vzduchu dohromady se regulace provádí řízeným režimem a množstvím vzduchu) • Dodatečné čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě provozního stavu **[ON]** a čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 2) Ve stavu provozu vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 3) Při dodatečném čištění vzduchu v případě provozu **[Stop]** se provoz zastaví 4) Při dodatečném čištění vzduchu v případě čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno
Obsazený	Funkce pro nastavení prostoru s odpovídající vnitřní jednotkou jako obsazený nebo prázdný • Tlačítko **[Obsazený]**: nastavení obsazený • Tlačítko **[Neobsazený]**: nastavení prázdný
Nastavená tepl. chlazení	Pro nastavení teploty chlazení stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Nastavená tepl. topení	Pro nastavení teploty vytápění stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Nejnižší/nejvyšší limity pro teplotu chlazení	Nastavení dolní a horní meze teploty chlazení
Nejnižší/nejvyšší limity pro teplotu topení	Nastavení dolní a horní meze teploty vytápění
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[MED]**-**[HIGH]** automatické přepínání
Otáčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci otáčení
Režim detekce člověka - Naučená úspora energie ZAP/VYP	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat detekce lidského těla ZAP / VYP úspory energie
Režim detekce člověka - Úspora teploty	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat úspory energie při detekci teploty lidského těla
Režim detekce člověka - Nastavení neobsazeného času (minuty)	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla Nastavte dobu rozhodování o prázdném prostoru na 5, 10, 15, 30, 60 nebo 90 minut
Režim detekce člověka - Přímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat přímého vzduchu při detekci lidského těla
Režim detekce člověka - Nepřímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat nepřímého vzduchu při detekci lidského těla
Komfortní úspora energie	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat funkce příjemné úspory energie • Pro nastavení stupně můžete stisknout tlačítko **[▲]/[▼]** Ovládání příjemné úspory energie je možné, pouze pokud je vnitřní jednotka v provozu chlazení
Alarm výměny předfiltru	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny předfiltru, zruší alarm výměny předfiltru
Alarm výměny filtru jemného prachu	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny filtru jemného prachu, zruší alarm výměny filtru jemného prachu
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek režimu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení režimu pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zamčení ventilátoru	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení otáček ventilátoru pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek teploty	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení teploty pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Řízení kombinovaného topení	(Podporováno pouze pro určité typy vnitřních a venkovních jednotek) **[Nastavit/vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání na základě vnější teploty.
Režim	Aktivuje se pouze při nastavení řízení kombinovaného topení. • **[AUTO]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na automatický. • **[Manual]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na manuální. Ovládání tepelného čerpadla nebo topného tělesa můžete aktivovat/deaktivovat. Ovládání tepelného čerpadla i topného tělesa nemůžete deaktivovat.
Teplota 1	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 1 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. • Stiskněte **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty. 1 (-23 ℃ - 16 ℃).
Teplota 2	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 2 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. • Stiskněte **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty. 2 (-23 ℃ - 51 ℃).
Tepelné čerpadlo	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. • **[Nastavit/Vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání tepelného čerpadla.
Topné těleso	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. • **[Nastavit/Vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání topného tělesa.
Smart Care	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat Smart Care
Řízení spolupráce	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat řízení spolupráce
UVnano	Pouze pro režim UVnano - podpora vnitřní jednotky, režim UVnano - ovládání Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat UVnano

Poznámka

2Nastavit automatický režim

- Odpovídající funkci lze použít pouze s automatickým režimem 2 nastavení, který podporuje vnitřní / venkovní vzduch. (Informaci, zda každé zařízení podporuje funkci 2 nastavení, najdete v návodu příslušného zařízení.)
- Přepsání je funkce, kterou lze nastavit na dálkovém ovladači. Informace o obsahu souvisejícím s funkcí přepsání najdete v návodu dálkového ovladače.
- V automatickém režimu 2 nastavení se spolu s ikonou Auto zobrazí aktuální stav provozního režimu produktu (chlazení, vytápění).

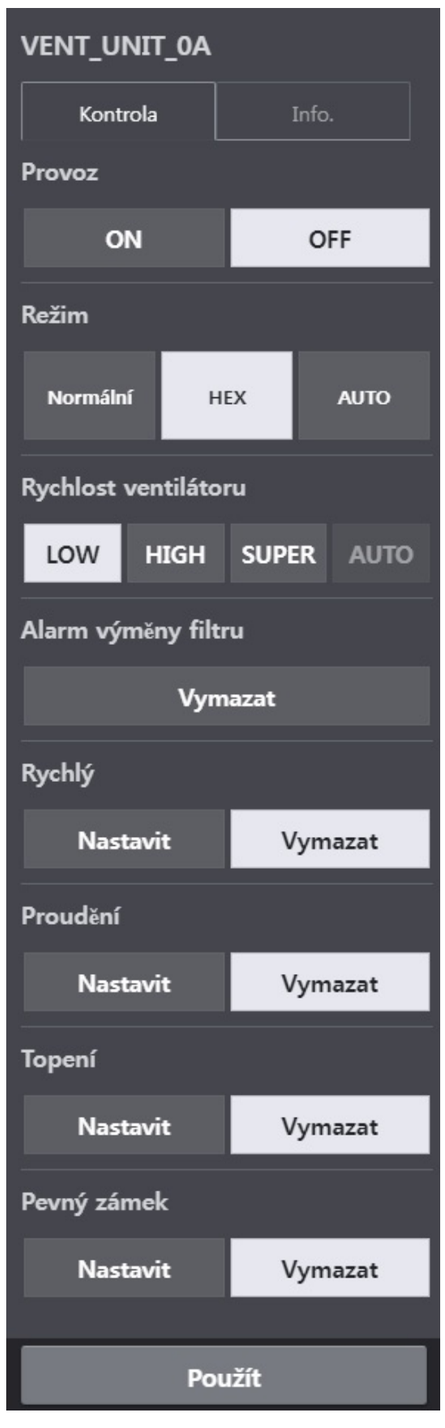
Obsazený

- Pokud je senzor obsazenosti propojen s vnitřní jednotkou, nastavení z centrálního ovládání má přednost před odpovídajícím senzorem obsazenosti. Informace o obsahu souvisejícím se senzorem obsazenosti najdete v návodu pro vnitřní jednotku nebo suchý kontakt.
- Při změně nastavení na obsazeno se nastavená teplota chlazení a nastavená teplota vytápění automaticky nastaví na poslední plán chodu nastavené teploty chlazení a nastavené teploty vytápění, a pokud neexistuje předchozí plán chodu, nastaví se na výchozí hodnotu.

  (Příklad)
  09:00-12:00: obsazeno / nastavená teplota chlazení 27 °C / nastavená teplota vytápění 18 °C
  12:00-13:00: obsazeno / nastavená teplota chlazení 29 °C / nastavená teplota vytápění 16 °C
  13:00-15:00: obsazeno / nastavená teplota chlazení 26 °C / nastavená teplota vytápění 19 °C

  Pokud je prostor prázdný bez plánu po 15:00, je nastavená teplota chlazení 29 °C a teplota vytápění 16 °C, a pokud je obsazen, bude nastavená teplota chlazení 26 °C a nastavená teplota vytápění 19 °C.

ERV



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[Normální]**: Vypouštěný vzduch větrá, aniž projde elektrickým výměníkem tepla • Tlačítko **[HEX]**: Přívod i odvod vzduchu větrá přes elektrický výměník tepla • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na režim čtyř ročních období
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[SUPER]**: Nastavte otáčky ventilátoru na max. otáčky • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[HIGH]**-**[SUPER]** automatické přepínání - Není možné nastavení uživatele - Když je nastaven Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[AUTO]** - Když je smazán Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[HIGH]** - Během provozu **[AUTO]**, když je vybráno **[LOW]/[HIGH]/[SUPER]**, je v provozu smazána funkce Pohyb / Rychlý
Alarm výměny filtru	• Tlačítko **[Vymazat]**: v případě alarmu výměny filtru, zruší alarm výměny filtru
Další funkce	• Rychlé tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte rychlou funkci (Když je vybrána rychlá funkce, funkce pohybu je smazána) • Tlačítko pohybu **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci pohybu (Když je vybrána funkce pohybu, rychlá funkce je smazána) • Tlačítko topení **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / smazat funkci topení
NTFC	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci chlazení půlnočního vzduchu tak, že se venkovní jednotka může chladit, když je venkovní teplota nižší než základní teplota v noci
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

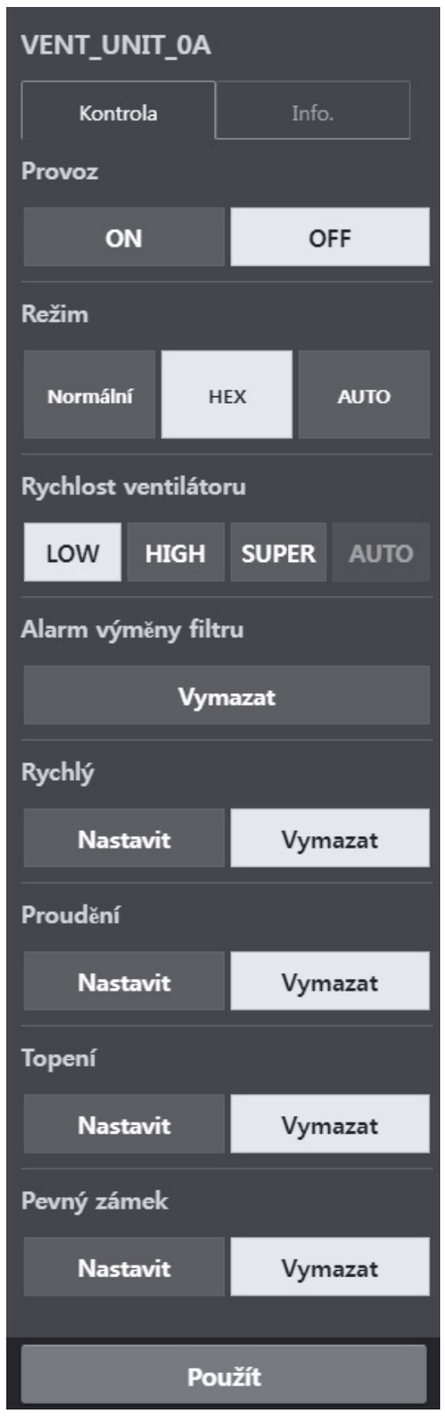
ERV DX



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[Normální]**: Vypouštěný vzduch větrá, aniž projde elektrickým výměníkem tepla • Tlačítko **[HEX]**: Přívod i odvod vzduchu větrá přes elektrický výměník tepla • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na režim čtyř ročních období
Nastavit teplotu	Pro nastavení požadované teploty stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[SUPER]**: Nastavte otáčky ventilátoru na max. otáčky • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[HIGH]**-**[SUPER]** automatické přepínání - Není možné nastavení uživatele - Když je nastaven Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[AUTO]** - Když je smazán Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[HIGH]** - Během provozu **[AUTO]**, když je vybráno **[LOW]/[HIGH]/[SUPER]**, je v provozu smazána funkce Pohyb / Rychlý
Klimatizace	• Tlačítko **[COOL]**: Ovládá ERV DX v režimu chlazení • Tlačítko **[AUTO]**: Ovládá ERV DX v režimu auto • Tlačítko **[HEAT]**: Ovládá ERV DX jako režim vytápění • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví klimatizaci ERV DX
Nastavit rozsah teploty	Když uživatel jednotlivě nastaví požadovanou teplotu, nelze nastavit požadovanou teplotu mimo stanovenou mez teploty
Alarm výměny filtru	• Tlačítko **[Vymazat]**: v případě alarmu výměny filtru, zruší alarm výměny filtru
Další funkce	• Rychlé tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte rychlou funkci (Když je vybrána rychlá funkce, funkce pohybu je smazána) • Tlačítko pohybu **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci pohybu (Když je vybrána funkce pohybu, rychlá funkce je smazána) • Tlačítko topení **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / smazat funkci topení • Tlačítko zvlhčování **[Nastavit]**: Nastavte funkci zvlhčování (pouze pro režim vytápění klimatizací)
NTFC	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci chlazení půlnočního vzduchu tak, že se venkovní jednotka může chladit, když je venkovní teplota nižší než základní teplota v noci
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek režimu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení režimu pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zamčení ventilátoru	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení otáček ventilátoru pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek teploty	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení teploty pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

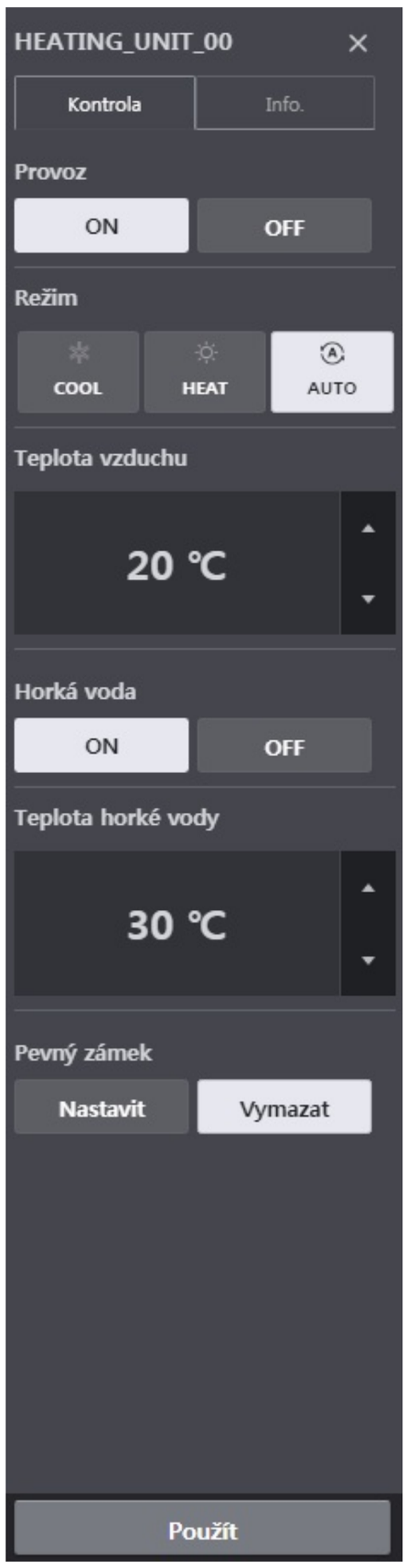
Zámek chlazení půlnočního vzduchu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte plán nastavení chlazení půlnočního vzduchu na dálkovém ovladači

Podlahové větrání



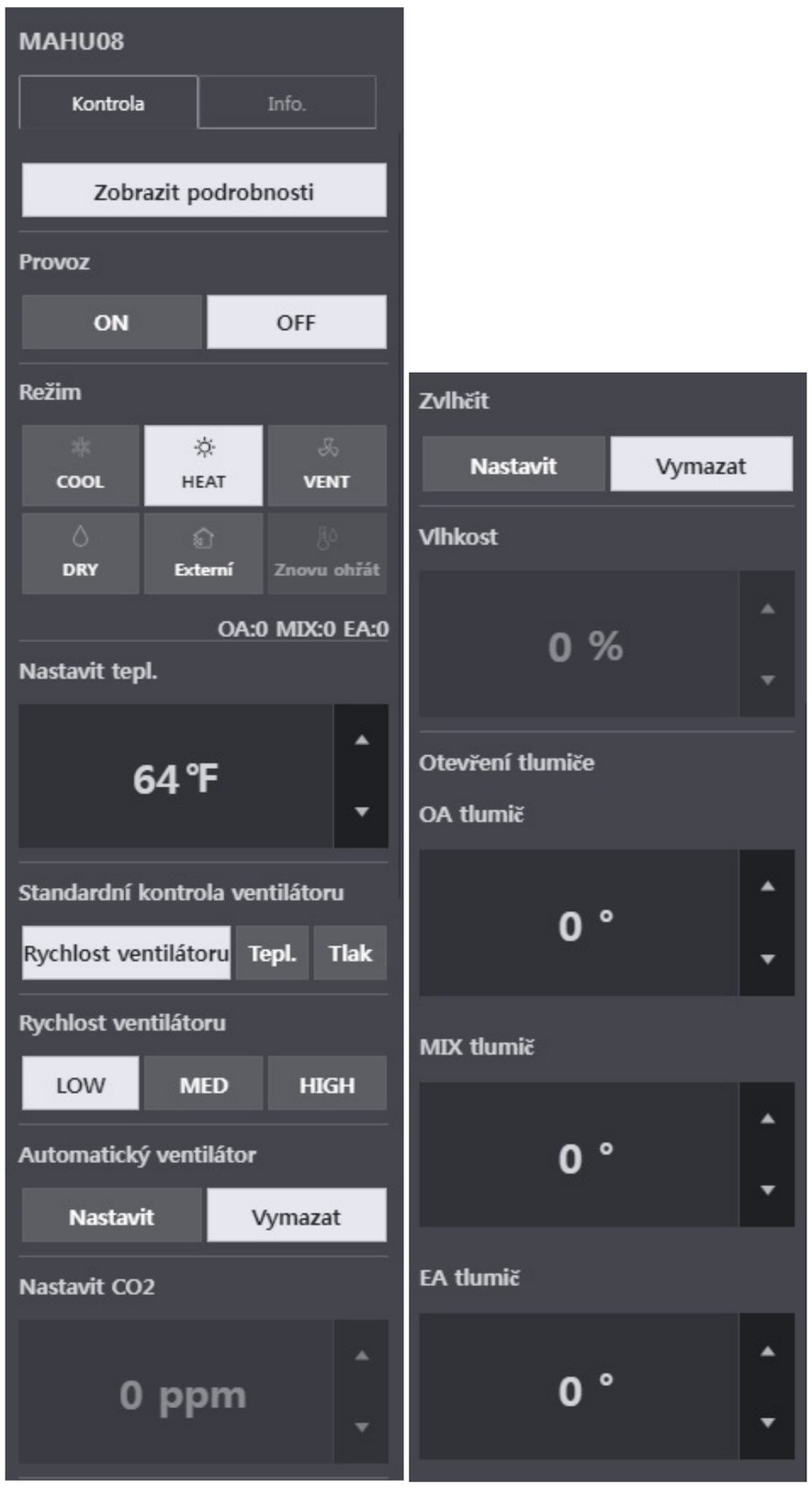
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[Normální]**: Vypouštěný vzduch větrá, aniž projde elektrickým výměníkem tepla • Tlačítko **[HEX]**: Přívod i odvod vzduchu větrá přes elektrický výměník tepla • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na režim čtyř ročních období
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[SUPER]**: Nastavte otáčky ventilátoru na max. otáčky • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[HIGH]**-**[SUPER]** automatické přepínání - Není možné nastavení uživatele - Když je nastaven Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[AUTO]** - Když je smazán Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[HIGH]** - Během provozu **[AUTO]**, když je vybráno **[LOW]/[HIGH]/[SUPER]**, je v provozu smazána funkce Pohyb / Rychlý
Alarm výměny filtru	• Tlačítko **[Vymazat]**: v případě alarmu výměny filtru, zruší alarm výměny filtru
Další funkce	• Rychlé tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte rychlou funkci (Když je vybrána rychlá funkce, funkce pohybu je smazána) • Tlačítko pohybu **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci pohybu (Když je vybrána funkce pohybu, rychlá funkce je smazána) • Tlačítko topení **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / smazat funkci topení
NTFC	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci chlazení půlnočního vzduchu tak, že se venkovní jednotka může chladit, když je venkovní teplota nižší než základní teplota v noci
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

Heating



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na automatický režim
Teplota vzduchu / přívodu vody / odvodu vody	Pro nastavení teploty vzduchu / přívodu vody / odvodu vody stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** Zobrazuje se na základě nastavené teploty vybrané v **[Nastavení]-[Instaluje se]** • Když je vybrán **[Vstup/výstup vody]**, zobrazí se jako teplota přívodu / odvodu vody • Když je vybrána položka **[Vnitřní]**, zobrazí se jako teplota vzduchu
Horká voda	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz horké vody - Pokud je provozována horká voda, když je zařízení v automatickém / chladicím provozu, zobrazí se příslušný režim a horká voda v ikoně v části zobrazení obsahu - Pokud je provozována horká voda v době, kdy je zařízení zastaveno, aktivuje se ikona v části zobrazení obsahu a zobrazí se horká voda • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz horké vody
Teplota horké vody	Pro nastavení teploty horké vody stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

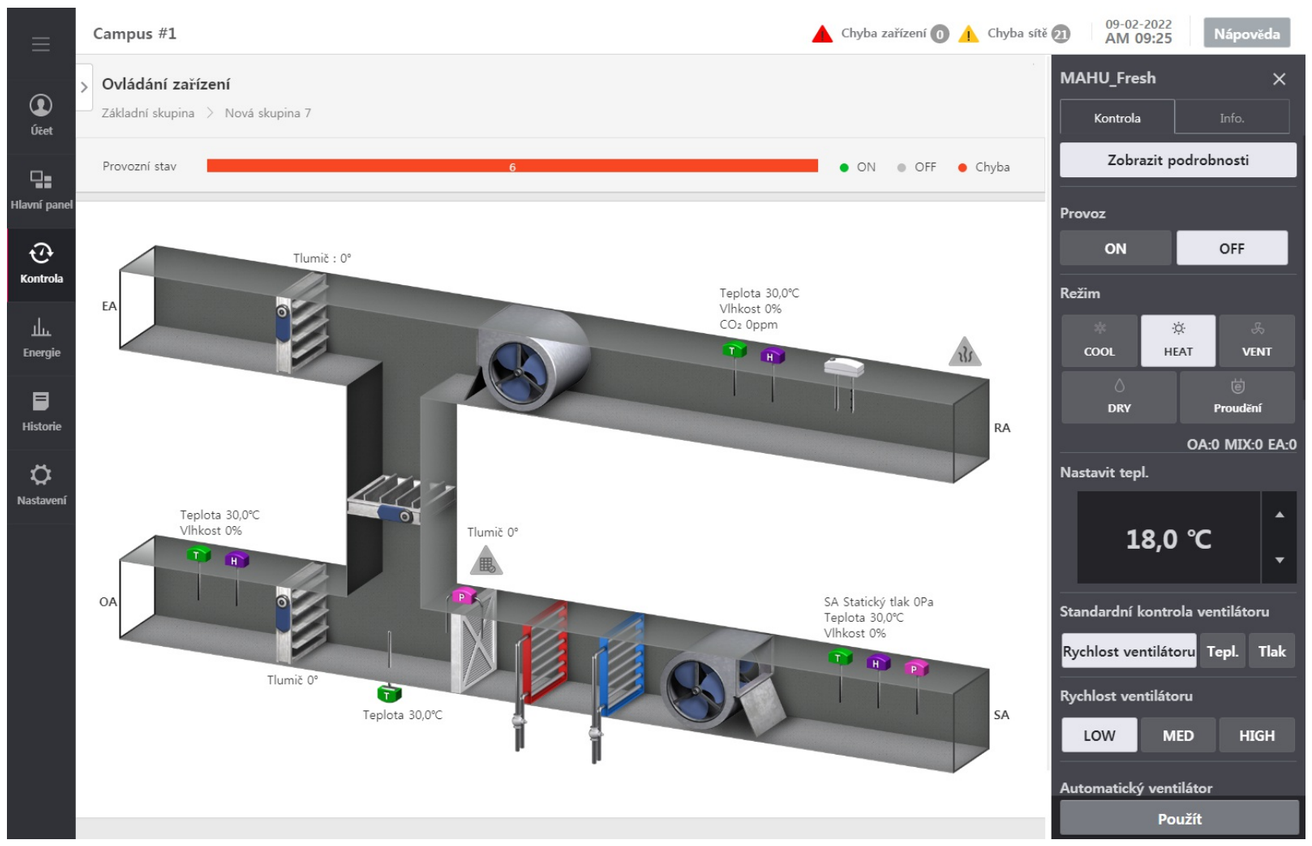
AHU



Kategorie	Obsah
Zobrazit podrobnosti	Pro kontrolu podrobných informací stiskněte tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** (ale je vyloučeno mobilní zařízení)
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[VENT]**: Operace čištění vzduchu. Pokud je vybrán VENTILÁTOR, nemůžete nastavit požadovanou teplotu • Tlačítko **[DRY]**: Odstraňuje vlhkost v období dešťů, nebo když je vysoká vlhkost. Pokud je vybráno SUŠIT, nemůžete nastavit požadovanou teplotu • Tlačítko **[Proudění]**: Operace k nalezení provozního bodu s nejlepší účinností ventilačního systému na úsporu spotřeby energie. Plynule vypouští kontaminovaný vnitřní vzduch tak, že má ventilátor větší otáčky vypouštění než přívod vzduchu • Tlačítko **[Udržení teploty]** : Při aktivní funkci chlazení/topení udržuje konstantní teplotu a vlhkost. (K dispozici pouze tehdy, když se používá topná spirála AHU.)
Nastavit teplotu	Pro nastavení teploty stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Standardní kontrola ventilátoru	• Tlačítko **[Rychlost ventilátoru]**: Ovládá ventilátor na základě stavu otáček ventilátoru • Tlačítko **[Tepl.]**: Ovládá ventilátor na základě stavu teploty • Tlačítko **[Tlak]**: Ovládá ventilátor na základě stavu tlaku
Rychlost ventilátoru	Zobrazuje se pouze tehdy, když jsou otáčky ventilátoru standardem ovládání ventilátoru • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé
Automatická ventilace	Zobrazuje se pouze tehdy, když je při registraci zařízení AHU vybrána další funkce automatické ventilace nebo automatická ventilace a zvlhčování • Tlačítko automatické ventilace **[Nastavit/Vymazat]**: Spustí / zastaví automatickou ventilaci
Nastavit CO_2	Je aktivován pouze tehdy, když je nastavena funkce automatické ventilace Pro nastavení jednotky na 100 ppm v rozsahu 100 ppm ~ 2 000 ppm stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Zvlhčování	Zobrazuje se pouze tehdy, když je při registraci zařízení AHU vybrána další funkce zvlhčování nebo automatická ventilace a zvlhčování • Tlačítko zvlhčování **[Nastavit/Vymazat]**: Spouští / zastavuje funkci zvlhčování
Vlhkost	Je aktivován pouze tehdy, když je nastavena funkce zvlhčování Pro nastavení cílové vlhkosti stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Otevření tlumiče	• Stiskněte tlačítko **[OA tlumič]** : **[▲]/[▼]** pro nastavení otevírací hodnoty vzduchové klapky venkovní jednotky v krocích po 1 º v rozsahu 0 º ~ 90 º • Stiskněte tlačítko **[MIX tlumič]** : **[▲]/[▼]** pro nastavení otevírací hodnoty klapky směšovače v krocích po 1 º v rozsahu 0 º ~ 90 º • Stiskněte tlačítko **[EA tlumič]** : **[▲]/[▼]** pro nastavení otevírací hodnoty klapky vypouštění vzduchu v krocích po 1 º v rozsahu 0 º ~ 90 º Když nastavíte **damper opening formula application (aplikace vzorce otevření tlumiče)** v **[Nastavení]-[Nastavení systému]** na **set (nastavit)**, funguje jako OA tlumič = EA tlumič, OA tlumič = MIX tlumič = 90
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

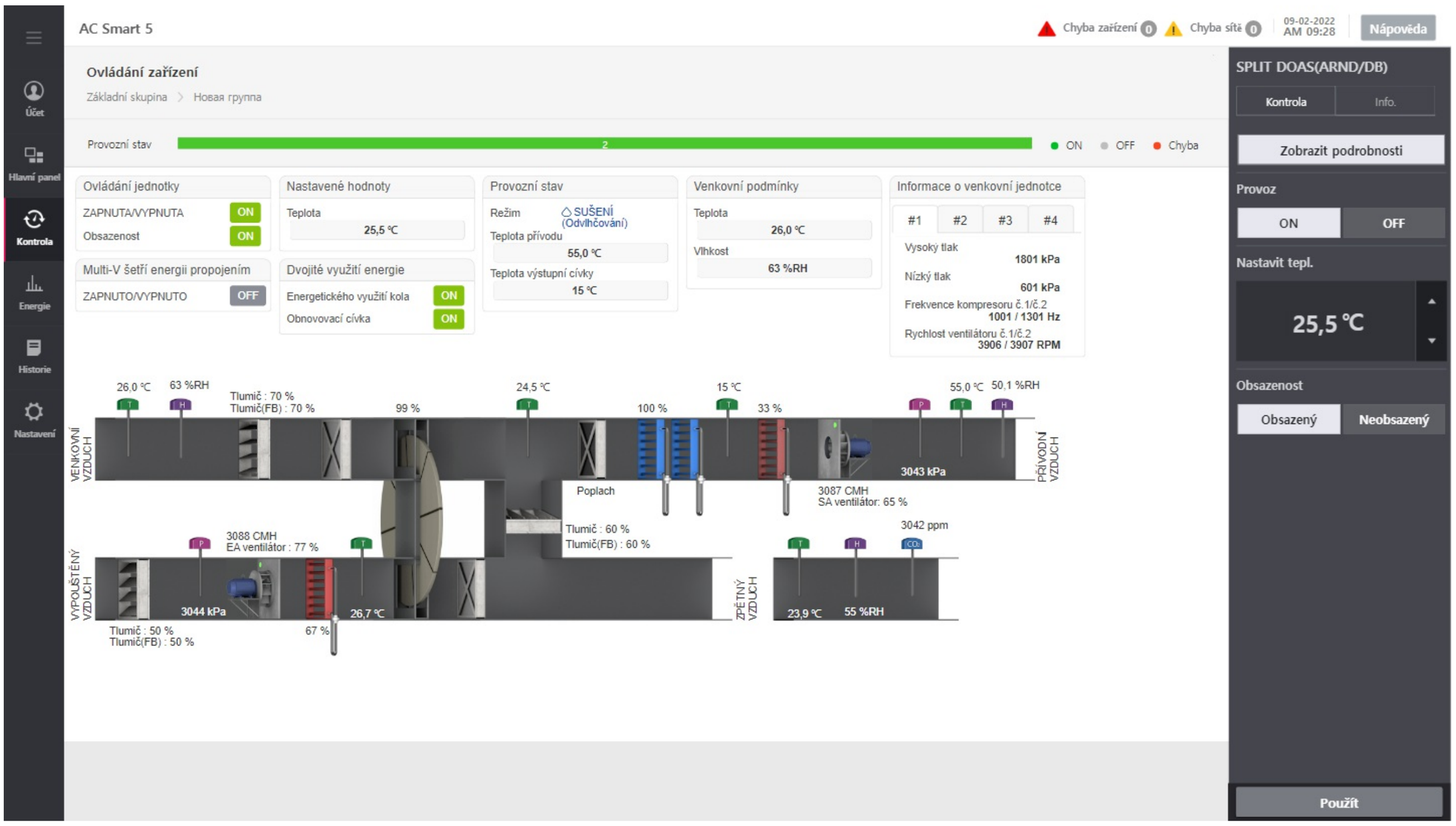
Zobrazení podrobných informací o klimatizační jednotce

Pro kontrolu podrobných informací stiskněte tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** na obrazovce ovládání klimatizační jednotky



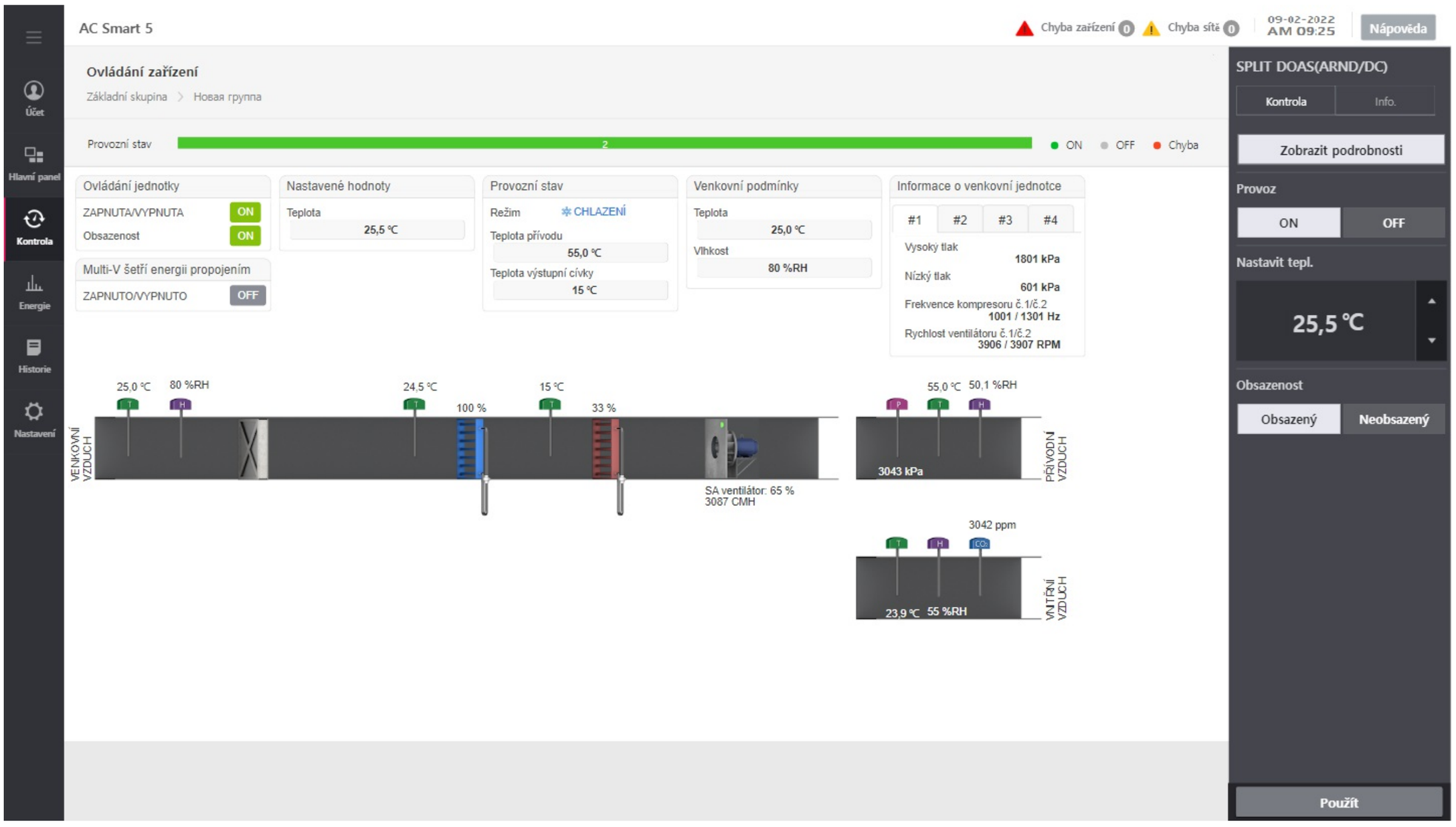
- SPLIT DOAS

SPLIT DOAS(ARND/DB)



Položka	Popis
Zobrazit podrobnosti	Kliknutím na tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** zobrazíte podrobné informace (není k dispozici v mobilních zařízeních).
Provozní stav	• Tlačítko **[Spustit provoz]**: Spustí provoz zařízení. • Tlačítko **[Zastavit provoz]**: Zastaví provoz zařízení.
Cílová teplota	Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení cílové teploty
Obsazeno	Funkce pro nastavení prostoru spravovaného DOAS jako obsazeného nebo prázdného • Tlačítko **[Obsazeno]**: Nastavit na obsazeno • Tlačítko **[Prázdné]**: Nastavit na prázdné

SPLIT DOAS(ARND/DC)



Položka	Popis

Zobrazit podrobnosti	Kliknutím na tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** zobrazíte podrobné informace (není k dispozici v mobilních zařízeních).
Provozní stav	• Tlačítko **[Spustit provoz]**: Spustí provoz zařízení. • Tlačítko **[Zastavit provoz]**: Zastaví provoz zařízení.
Cílová teplota	Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení cílové teploty
Obsazeno	Funkce pro nastavení prostoru spravovaného DOAS jako obsazeného nebo prázdného • Tlačítko **[Obsazeno]**: Nastavit na obsazeno • Tlačítko **[Prázdné]**: Nastavit na prázdné

Řízení úspory energie spojené s Multi-V

Jedná se o funkci pro ovládání provozních režimů DOAS a Multi-V na základě provozního stavu Multi-V a vnitřní a venkovní teploty/vlhkosti vzduchu za účelem úspory energie systému.

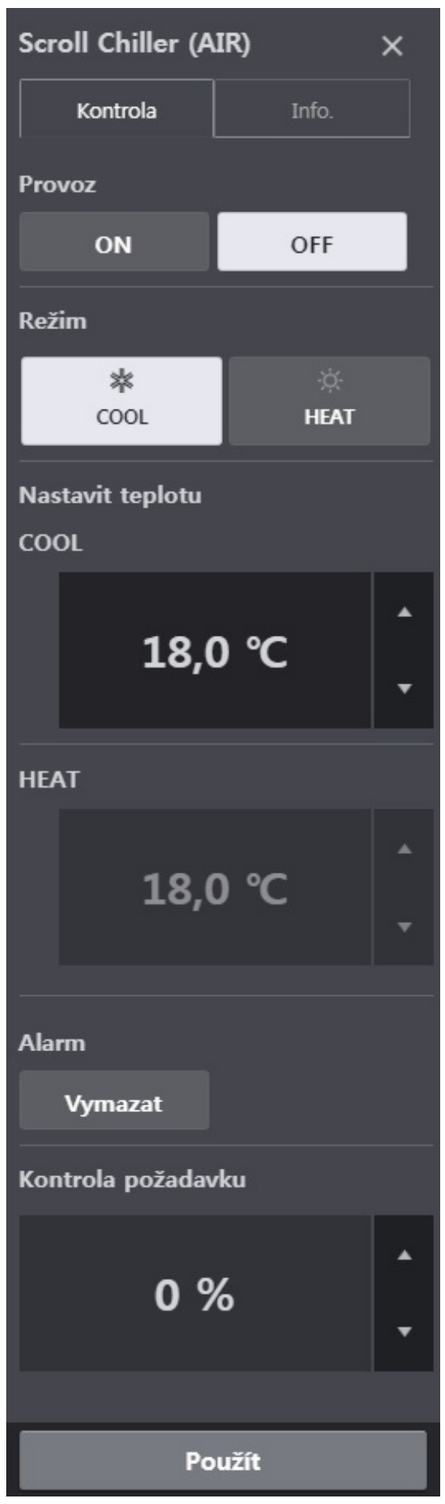
Úsporný provoz lze provozovat pouze za příjemných vnitřních podmínek (pro chlazení, teplotu 28 ℃ nebo nižší a relativní vlhkost 60% nebo nižší). Podle potřeby můžete upravit stupeň čistoty a úspory energie.

Poznámka

- Chcete-li použít řízení úspory energie spojené s Multi-V, potřebujete čidlo vnitřní vlhkosti DOAS.
- Úsporný provoz lze spustit, pouze když DOAS běží v režimu chlazení nebo odvlhčování a všechny vnitřní jednotky jsou v režimu chlazení.
- Krok úspory energie: Jak se blížíte ke kroku 3, odvlhčování oslabuje a zvyšuje se úspora energie.

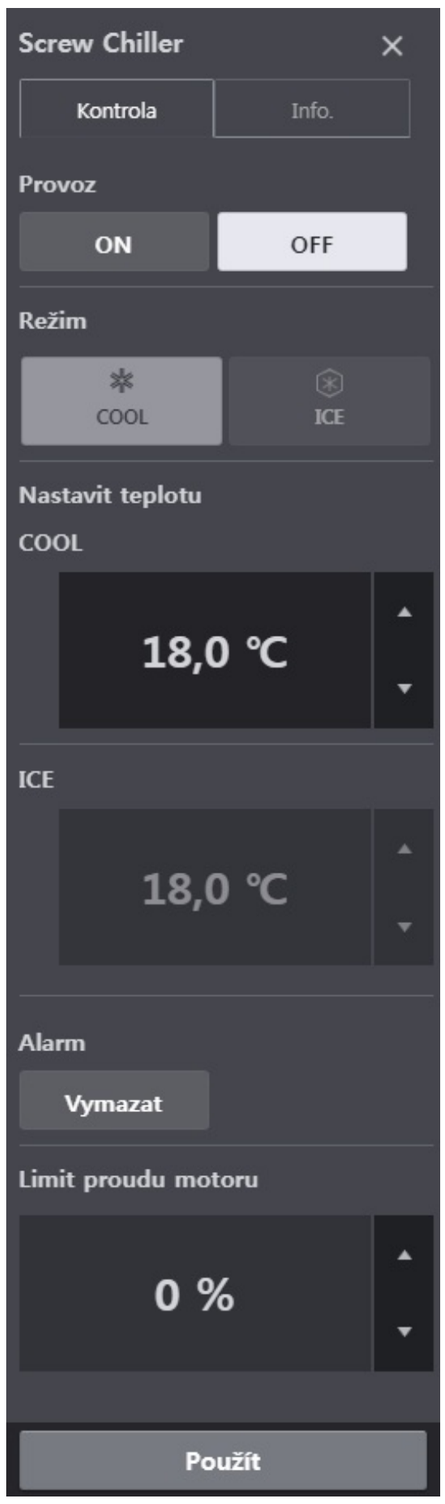
Nastavit řízení úspory energie spojené s Multi-V

Spirálový chladič



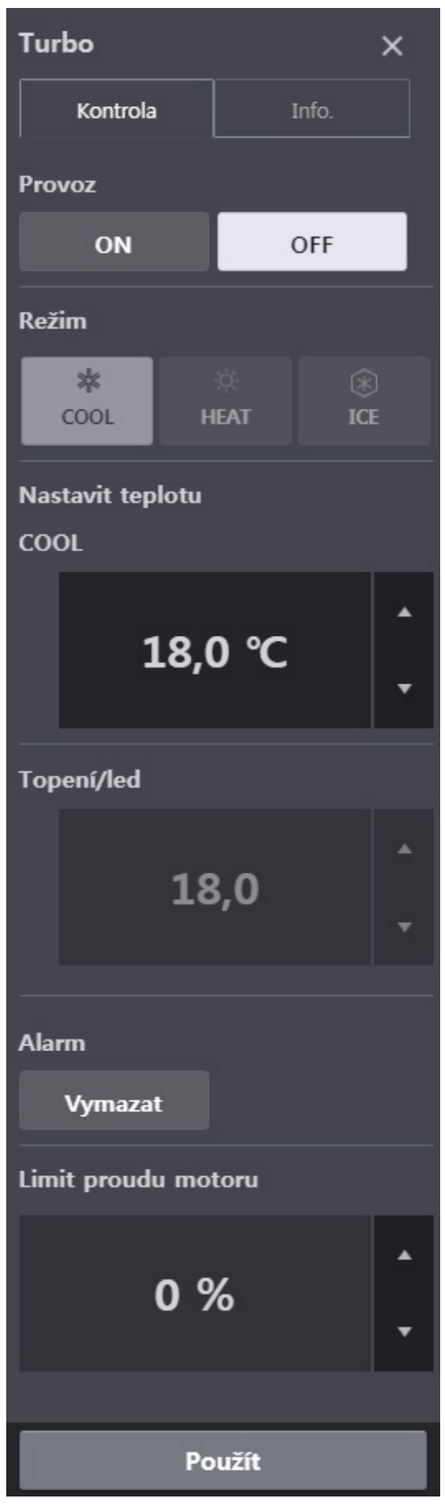
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	(Zobrazuje se pouze tehdy, když zařízení podporuje odpovídající režim) • Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / vytápění Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu vytápění
Alarm	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Kontrola požadavku	Pro nastavení poměru omezení poptávky stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Šroubový chladič



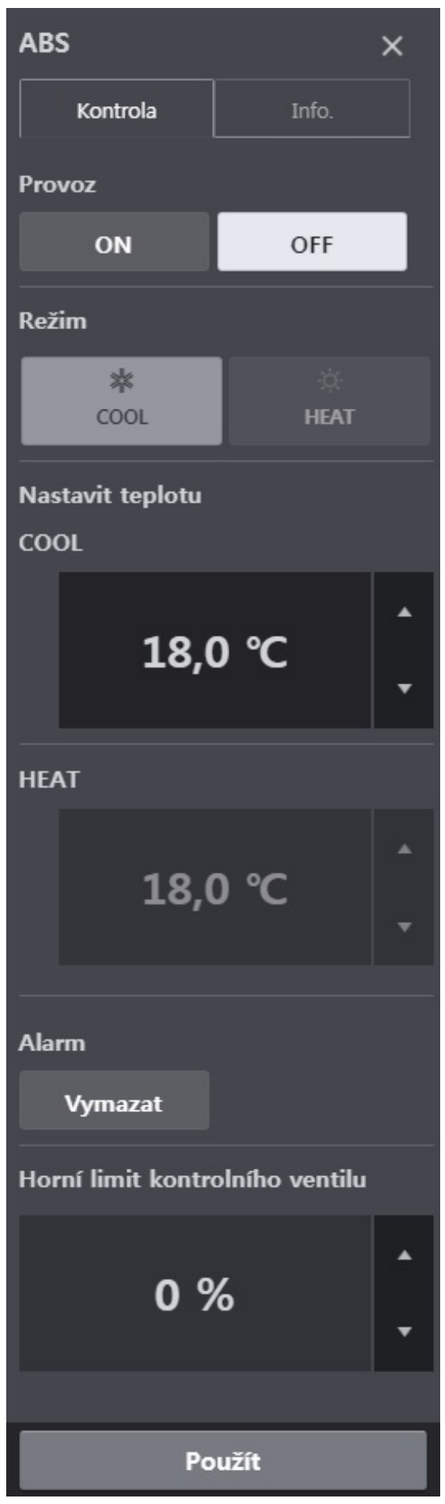
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	Ovládání režimu není možné. Ovládací prvky sledovaly nastavenou teplotu provozního režimu
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / výrobu ledu Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu výroby ledu
Poplach	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Limit proudu motoru	Pro nastavení mezního poměru proudu motoru stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Turbo chladič



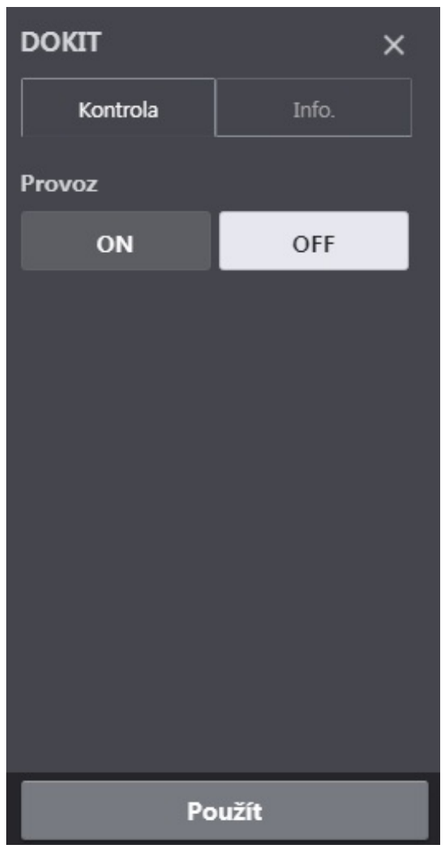
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	Ovládání režimu není možné. Ovládací prvky sledovaly nastavenou teplotu provozního režimu
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / vytápění / výrobu ledu Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu vytápění / výroby ledu
Poplach	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Limit proudu motoru	Pro nastavení mezního poměru proudu motoru stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Absorpční chladič



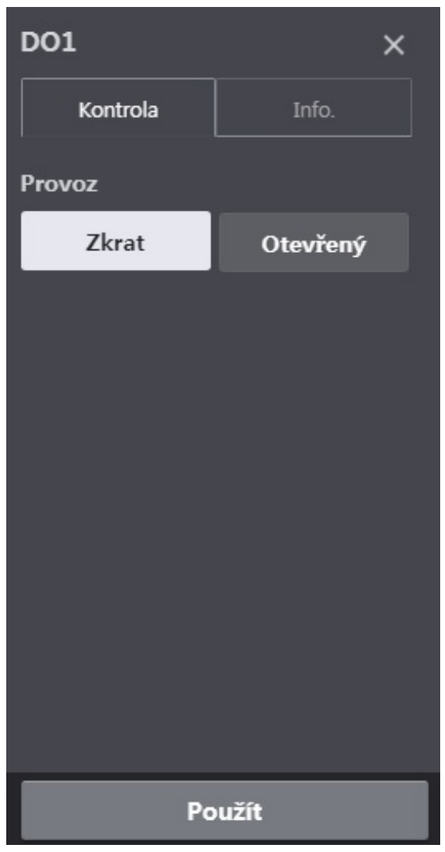
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	Ovládání režimu není možné. Ovládací prvky sledovaly nastavenou teplotu provozního režimu
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / vytápění Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu vytápění
Poplach	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Horní limit kontrolního ventilu	Pro nastavení horního mezního poměru limitu kontrolního ventilu stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

DOKIT



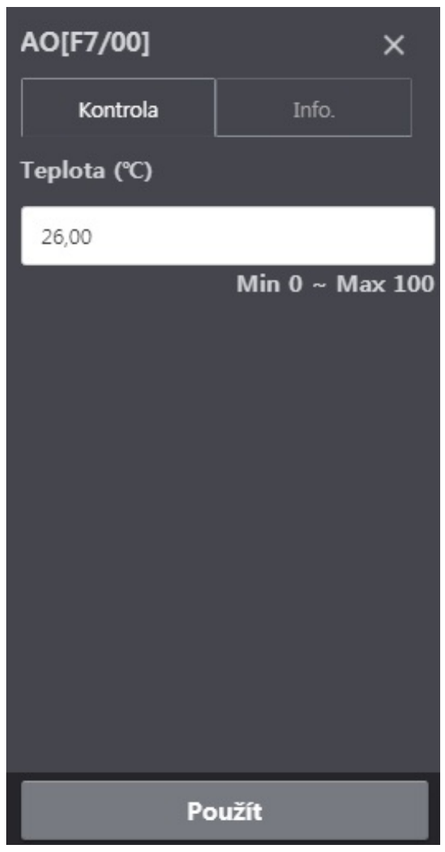
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení

Digitální výstupy



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[Zkrat]**: Výstup krátkého signálu • Tlačítko **[Otevřený]**: Otevřete výstup signálu

AO



Kategorie	Obsah
Teplota	Nastavte hodnotu teploty

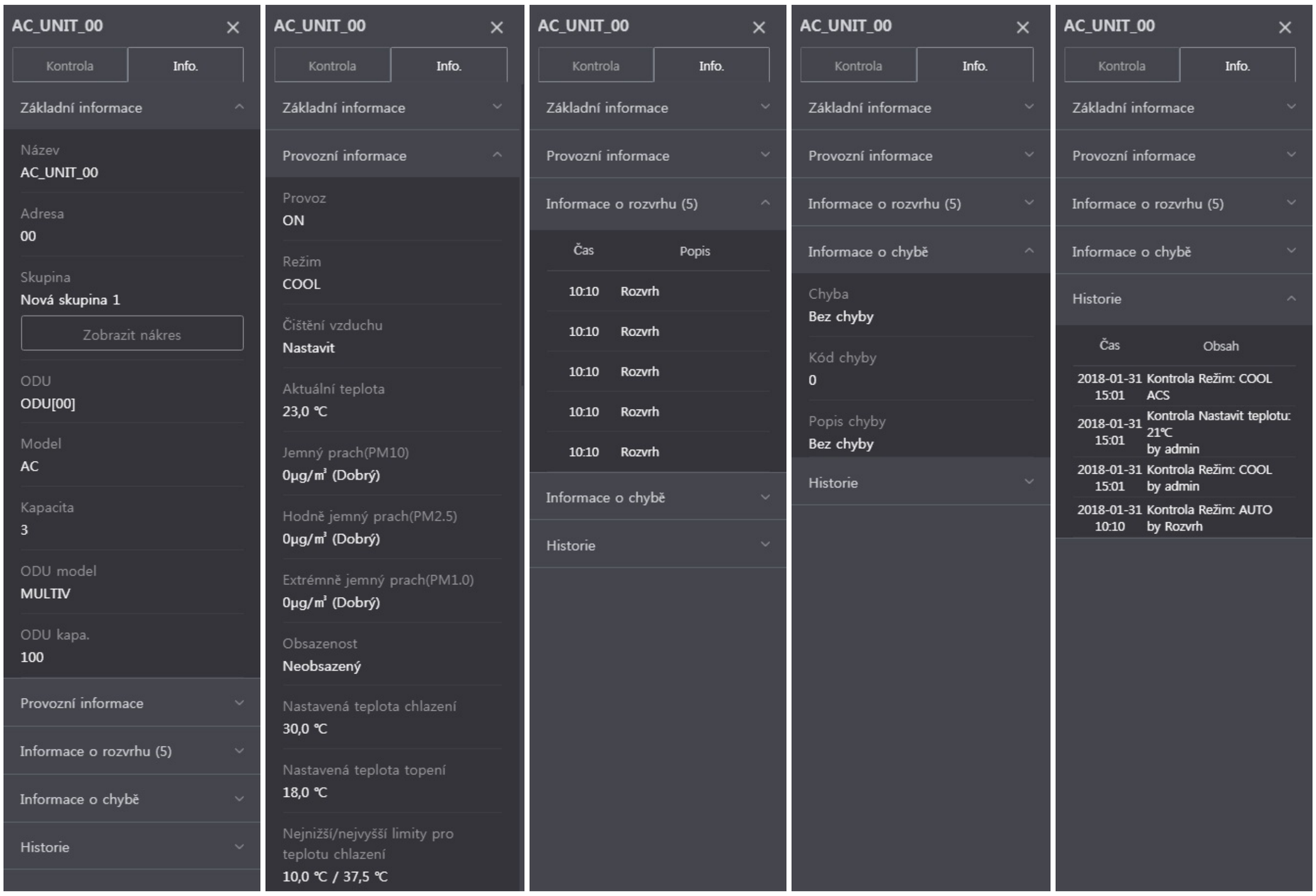
Poznámka

Symbol jednotky se může měnit podle použití, které bylo nastaveno při registraci zařízení.

Informace o zařízení

Když kliknete na kartu informace o zařízení na obrazovce ovládání zařízení, můžete zkontrolovat informace o zařízení.

Můžete zkontrolovat základní informace o zařízení, provozní informace, informace o plánu, informace o chybách a dnešní historii.



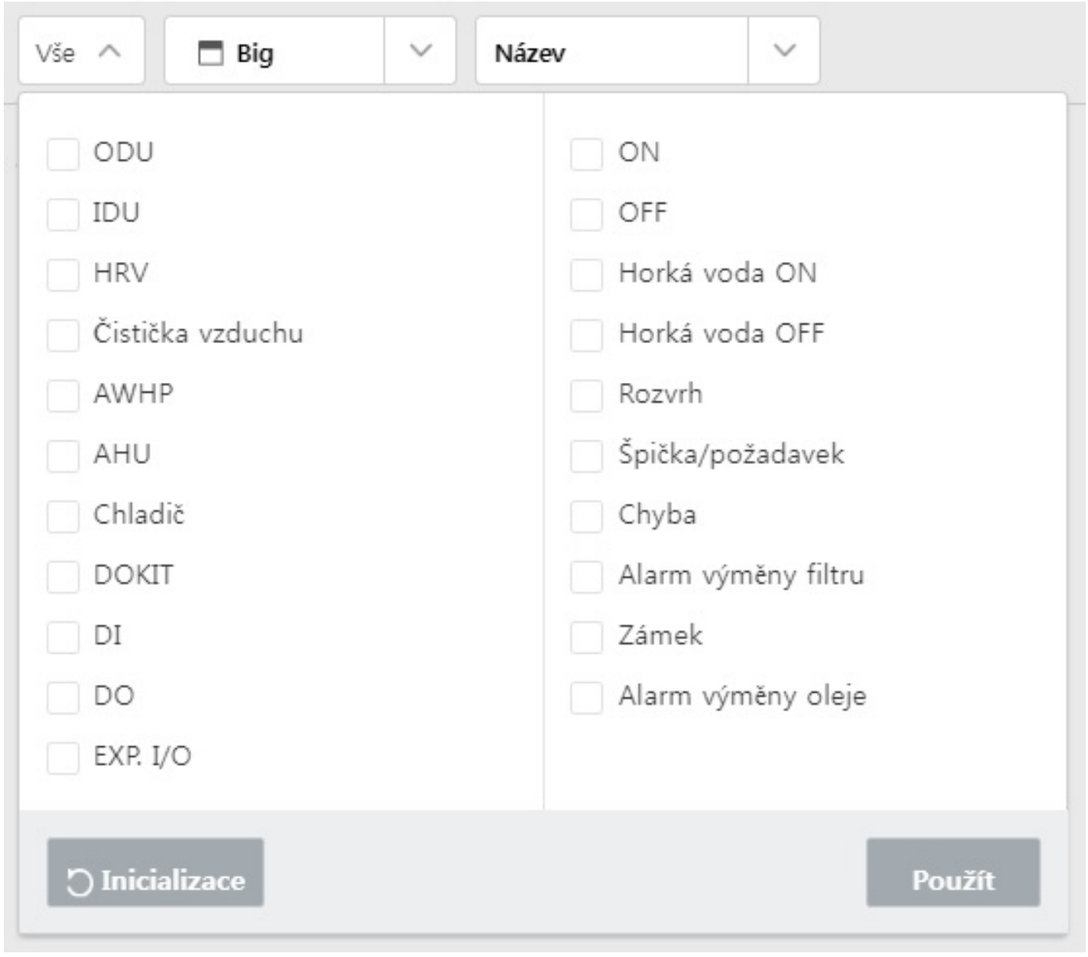
Ovládání

Můžete nastavit registrované zařízení na požadovaný stav a ovládání.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Ovládání zařízení]**.
2. V části karty seznamu zařízení klikněte na požadovanou kartu.

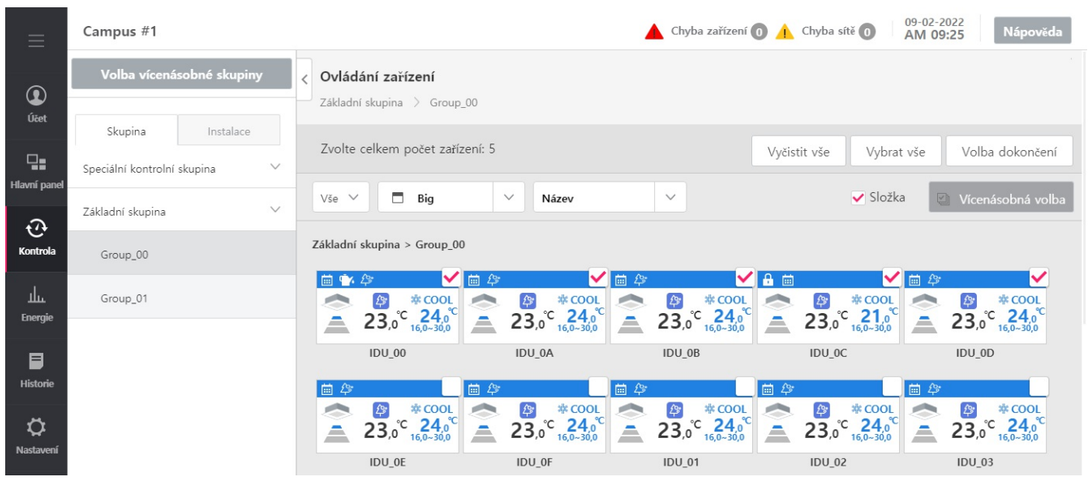
Kategorie	Popis
Skupina	Seznam skupiny nastavený pro pohodlí
Instalace	Poskytuje informace o skutečně připojeném zařízení

3. V části filtr klikněte na tlačítko filtru typu zařízení nebo stavu, které chcete ovládat.
   - Všechna tlačítka filtru lze vybrat v několika polích.
   - Jsou vybrané a zobrazené pouze odpovídající informace.



Typ filtru	Podrobná kategorie
Zařízení	Venkovní jednotka, vnitřní jednotka, Čistička vzduchu, klimatizační jednotka, chladič, ERV, Heating, zařízení ZAP / VYP, DI, DO, Exp.I / O
Stav	ON, OFF, Horká voda ON, Horká voda OFF, Rozvrhu, Kontrola špičky, Chyba, Alarm výměny filtru, Zámek, Alarm výměny oleje

4. V části zařízení vyberte zařízení, které chcete ovládat.
   - K ovládání můžete vybrat několik zařízení najednou. Pokud chcete vybrat všechna zařízení v určité skupině, klikněte na tlačítko **[Vícenásobná volba]** a klikněte na tlačítko **[Vybrat vše]**. Podle typů více vybraných zařízení je omezena kategorie pro ovládání.



5. V okně ovládání nastavte stav ovládání příslušného zařízení.
6. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

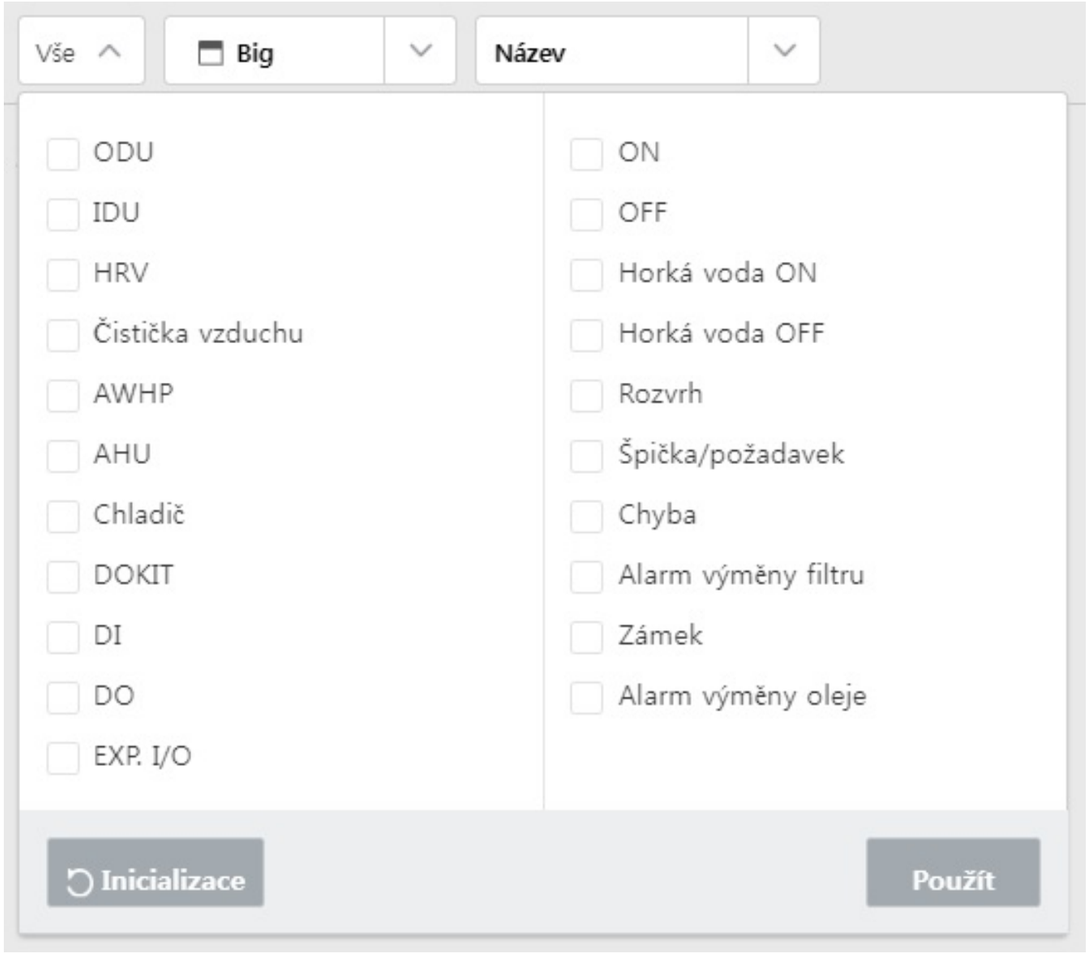
Sledování

Můžete zkontrolovat stav řízení registrovaného zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Ovládání zařízení]**.
2. V části karty seznamu zařízení klikněte na požadovanou kartu.

Kategorie	Popis
Skupina	Seznam skupiny nastavený pro pohodlí
Instalace	Poskytuje informace o skutečně připojeném zařízení

3. V části filtr klikněte na tlačítko filtru typu zařízení nebo stavu, které chcete zkontrolovat.
   - Všechna tlačítka filtru lze vybrat v několika polích.
   - Jsou vybrané a zobrazené pouze odpovídající informace.



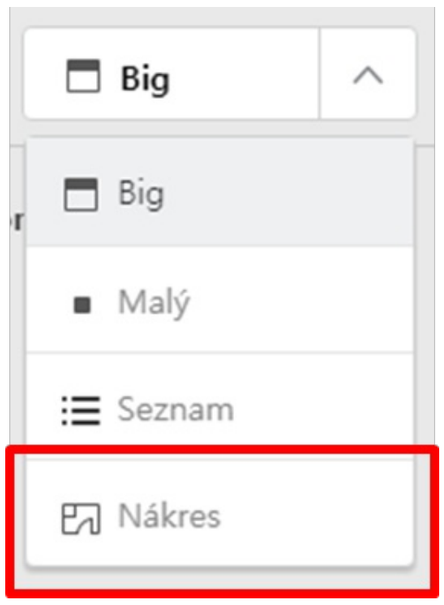
Typ filtru	Podrobná kategorie
Zařízení	Venkovní jednotka, vnitřní jednotka, Čistička vzduchu, klimatizační jednotka, chladič, ERV, Heating, zařízení ZAP / VYP, DI, DO, Exp.I / O
Stav	ON, OFF, Horká voda ON, Horká voda OFF, Rozvrhu, Kontrola špičky, Chyba, Alarm výměny filtru, Zámek, Alarm výměny oleje

4. V části zařízení zkontrolujte informace o zařízení.
5. Pokud chcete zkontrolovat podrobný stav řízení zařízení, klikněte na příslušnou ikonu zařízení.
   - Zobrazí se okno ovládání příslušného zařízení.

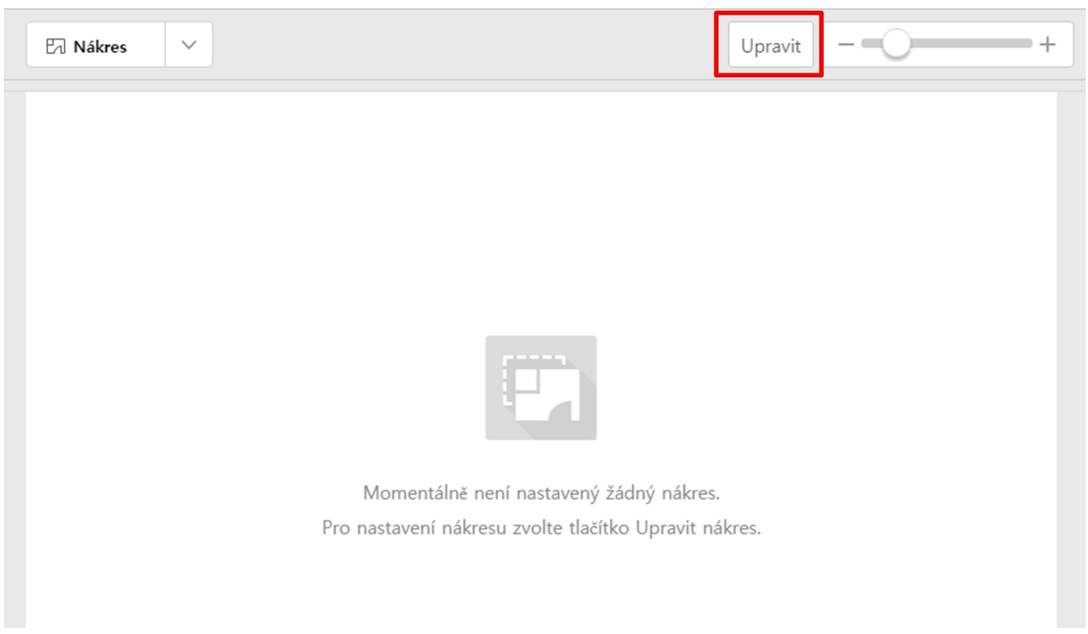
Upravit výkres

Když je v **[Nastavení]** > **[Nastavení systému]** vybráno **Použijte 'Nákres'** jako **Nastavit**, můžete výkres upravit.

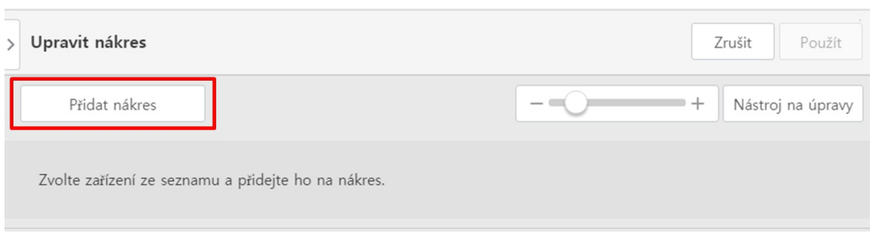
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Ovládání zařízení]**.
2. V oblasti karty skupiny zařízení klikněte na kartu **[Skupina]**.
   - Když vyberete kartu **[Instaluje se]**, je zakázána metoda zobrazení **[Nákres]**.
3. Ve způsobu zobrazení klikněte na **[Zobrazit nákres]**.



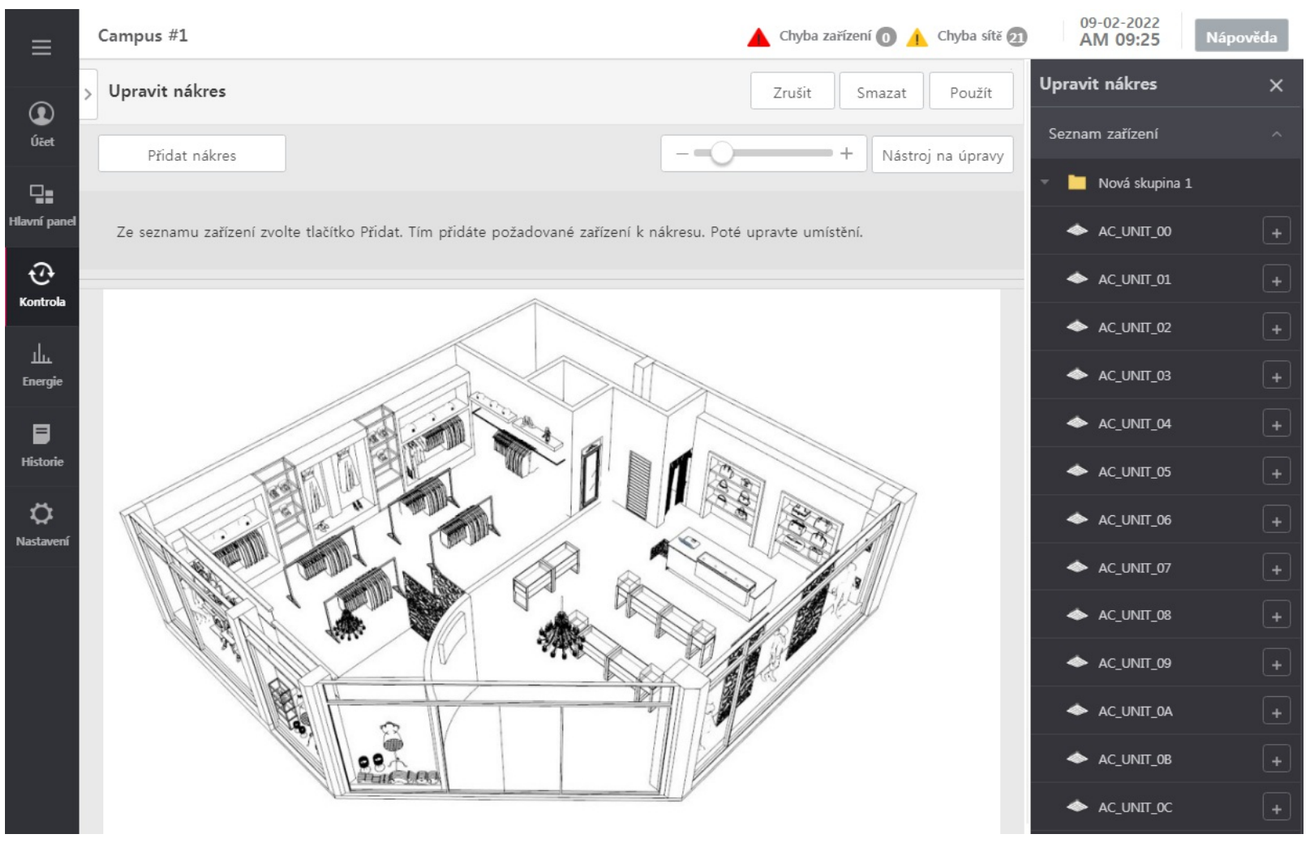
4. Klikněte na tlačítko **[Upravit]**.



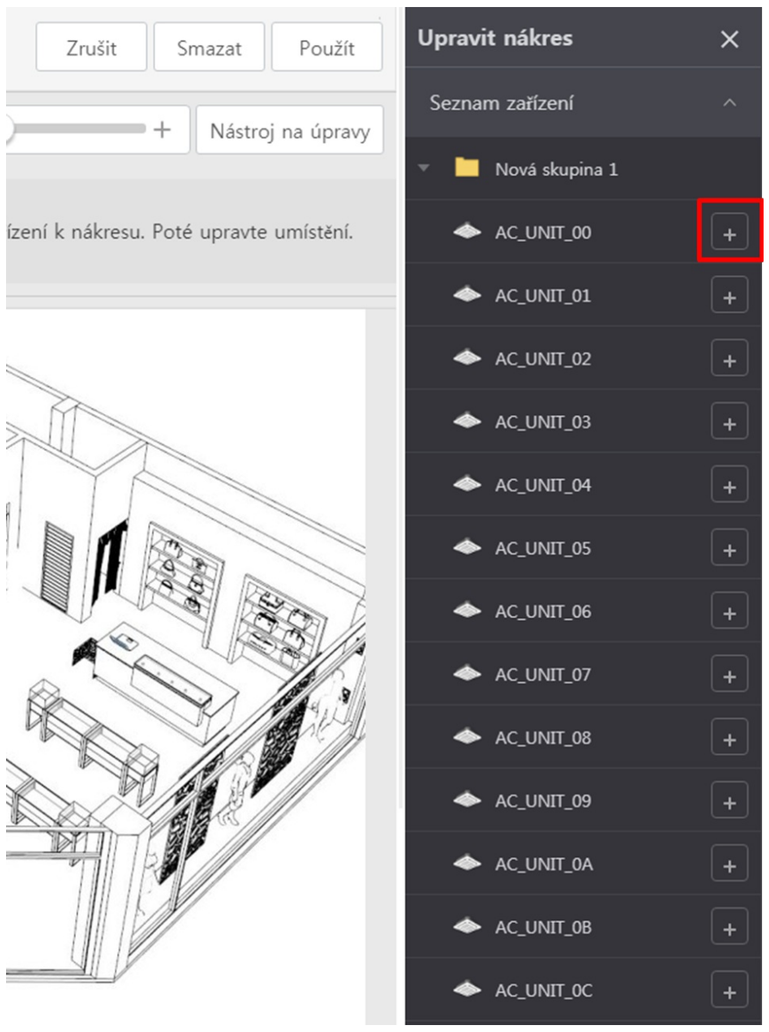
5. Když přidáváte nebo měníte výkres, klikněte na tlačítko **[Přidat nákres]**.



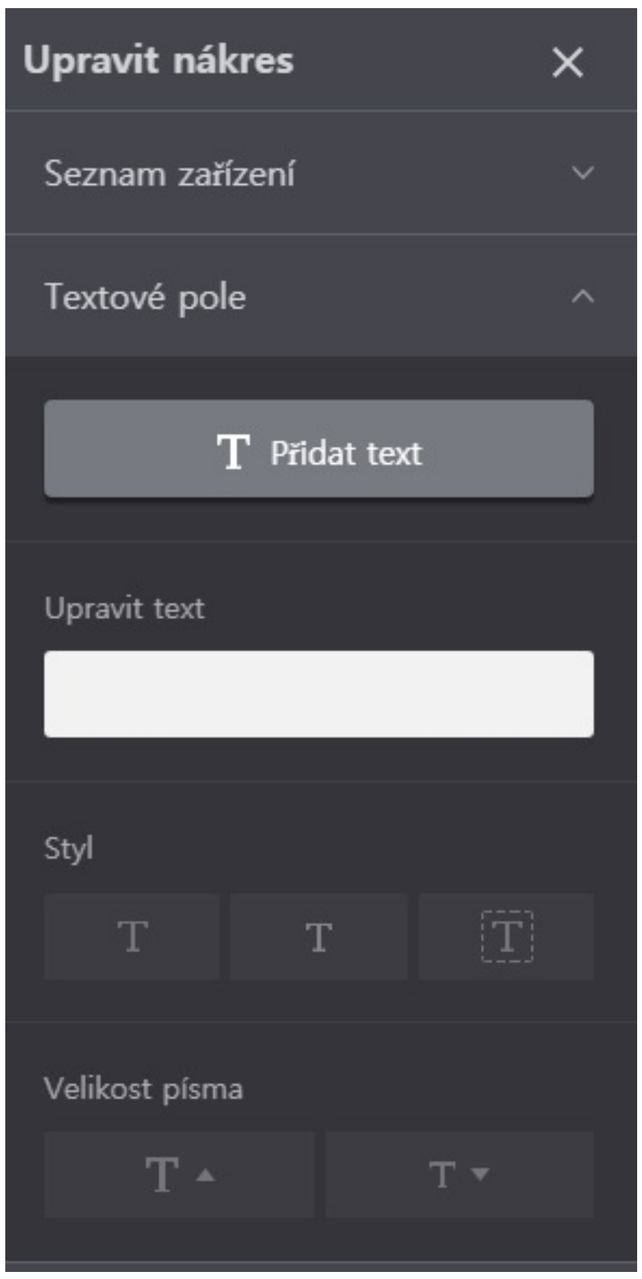
6. Když se zobrazí okno pro načtení souboru, vyberte soubor výkresu, který chcete přidat, a klikněte na tlačítko**[Otevřený]**.
   - Vybraný výkres se zobrazí na obrazovce Upravit výkres.



7. Pokud chcete přidat zařízení do výkresu, vyberte požadované zařízení v seznamu zařízení v pravé části okna Upravit výkres a klikněte na tlačítko **[+]**. Zařízení je přidáno do části výkresu.

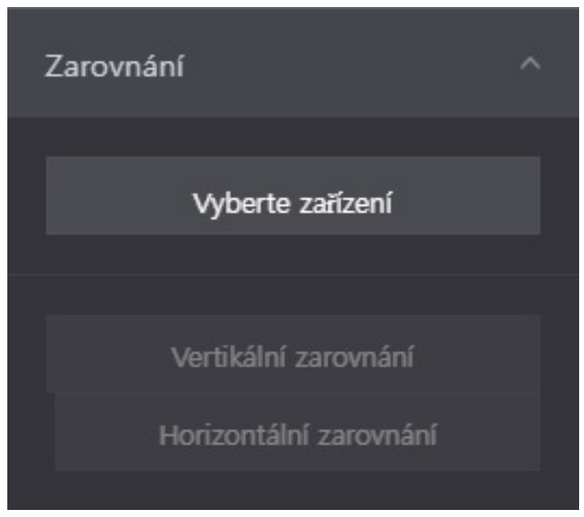


8. Pokud chcete přidat text nebo změnit text ve výkresu, použijte textové pole.



Kategorie	Popis
Přidat text	Přidat textové pole do části výkresu
Upravit text	Upravte text v textovém poli
Styl	: Normální písmo, tučné, kurzíva, podtržení • : Zobrazení normálním písmem • : Zobrazení tučným písmem • : Zobrazení kurzívou • : Zobrazení s podtrženým písmem : Změna barvy písma : Změna barvy pozadí písma
Velikost písma	: Větší písmo : Menší písmo

9. Pro zarovnání ikon zařízení použijte okno pro zarovnání.



Kategorie	Popis
Vyberte zařízení	Zvolte zařízení, které se má na diagramu zarovnat.
Zarovnání	Vertikální zarovnání : Zarovná zvolené zařízení vodorovně. Horizontální zarovnání : Zarovná zvolené zařízení svisle.

10. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

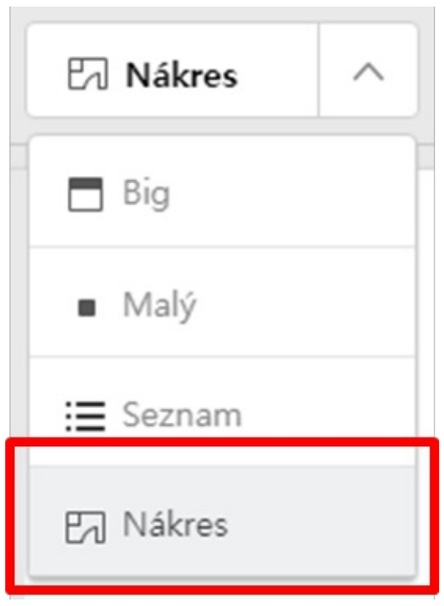
Poznámka

- Část výkresu s vertikálním rozlišením 1000 pixelů nebo více se nemusí zobrazit, použijte odpovídající rozlišení zobrazení podle rozlišení displeje.
  V prostředí s rozlišením displeje 1920x1080 se doporučuje zobrazení 1478x1000 nebo méně.
- Formát souboru : jpg, png, bmp / Maximální velikost : 10MB
- Během přidávání / editace textu nelze použít speciální symbol (^','|₩).
- Můžete zadat až 40 znaků.
- Zařízení AC Smart 5 nepodporuje funkci úpravy nákresu.

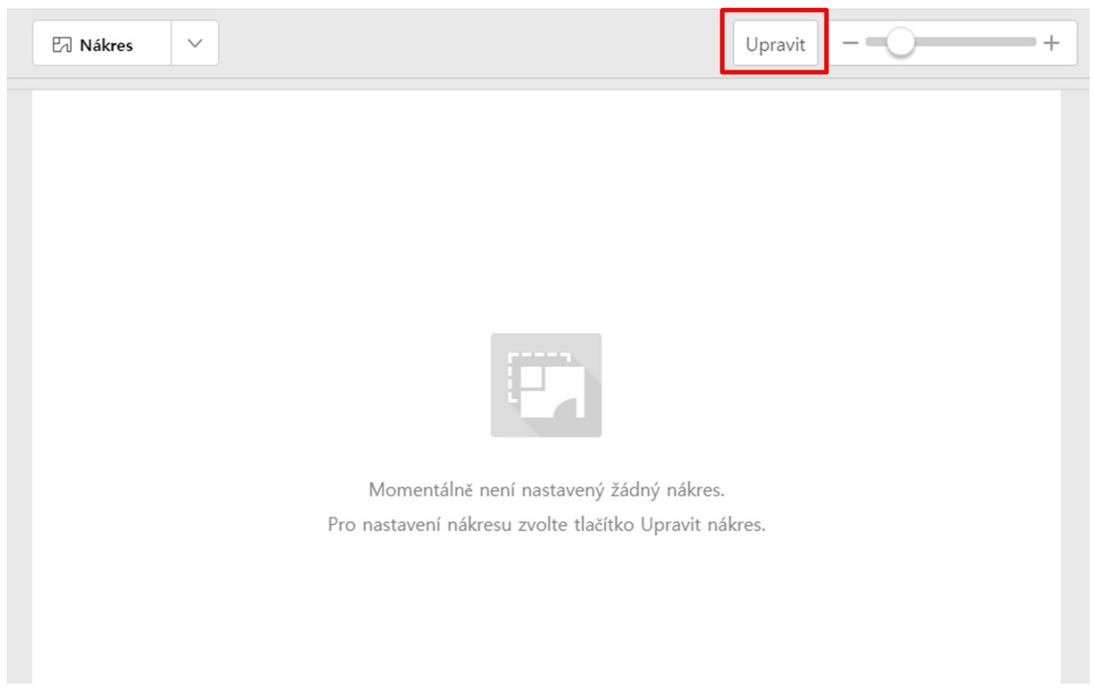
Smazat výkres

Můžete smazat přidaný výkres.

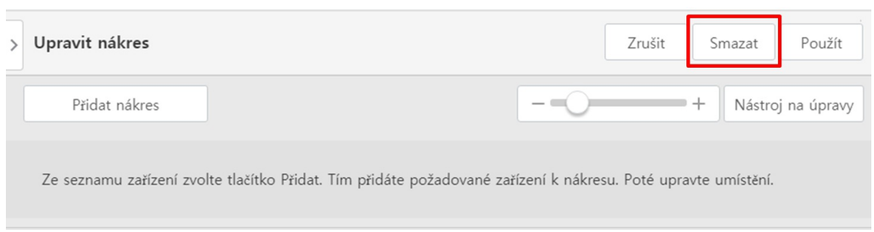
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Ovládání zařízení]**.
2. V oblasti karty skupiny zařízení klikněte na kartu **[Skupina]**.
3. Ve způsobu zobrazení klikněte na **[Zobrazit nákres]**.



4. Klikněte na tlačítko **[Upravit]**.
   - Zobrazí se obrazovka úpravy výkresu.



5. Klikněte na tlačítko **[Smazat]** nahoře.
   - Výkres se smaže.



Kontrola rozvrhu

Programar es la función para designar el funcionamiento del dispositivo por adelantado y dejar que el dispositivo realice la función asignada a una hora determinada. Cuando se utiliza esta función, puede administrar de manera eficiente el funcionamiento del dispositivo en el momento de tiempo adecuado para ahorrar energía.

[Rozvrh]

- Zobrazit celý plán
- Přidat plán
- Odstranit plán
- Kopírovat plán
- Upravit plán

[Datum výjimky]

- Načtení data výjimky
- Přidat datum výjimky
- Smazat datum výjimky

Poznámka

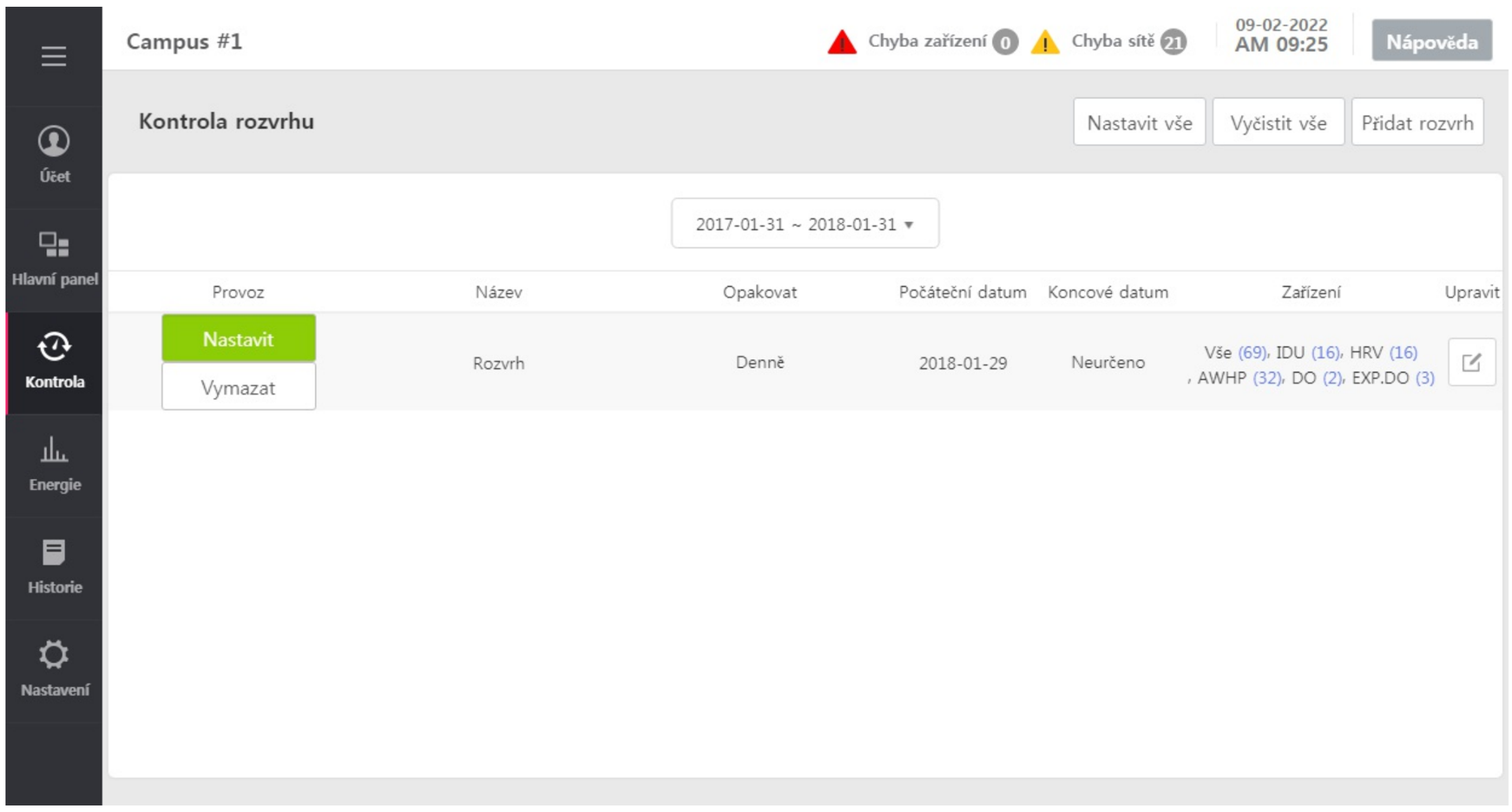
Doporučená specifikace

- Plán: Počet všech událostí zahrnutých v celém plánu je 50
- Pokud je nastaven na hodnotu vyšší než doporučená specifikace, může dojít ke snížení výkonu.

Zobrazit celý plán

Seznam plánů najdete v nastaveném období.

Můžete zkontrolovat, zda je použit nastavený plán, název, zda jej opakovat, datum zahájení, datum ukončení a seznam zařízení, a přímo **[Nastavit]** nebo **[Vymazat]** požadovaný plán.



Přidat plán

Můžete přidat kategorii plánů.

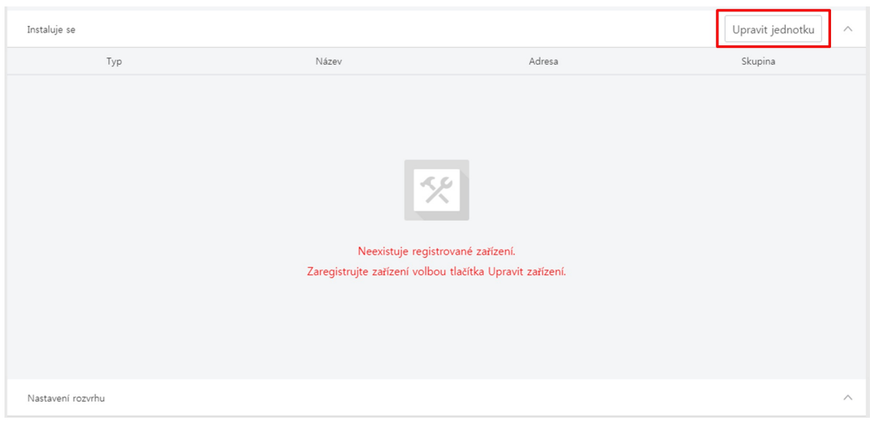
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. V seznamu plánů klikněte na tlačítko **[Přidat rozvrh]**.
   - Zobrazí se obrazovka přidat plán.
3. Do pole pro zadání názvu plánu zadejte požadovaný název plánu.
4. Nastavte, zda chcete opakovat plán.

Kategorie	Popis
Jedenkrát	Použijte odpovídající plán pouze na jeden den určený v **[Doba]**
Volba dne v týdnu	Vyberte požadovaný den v týdnu a použijte plán pouze na příslušný den v týdnu od data zahájení do data ukončení

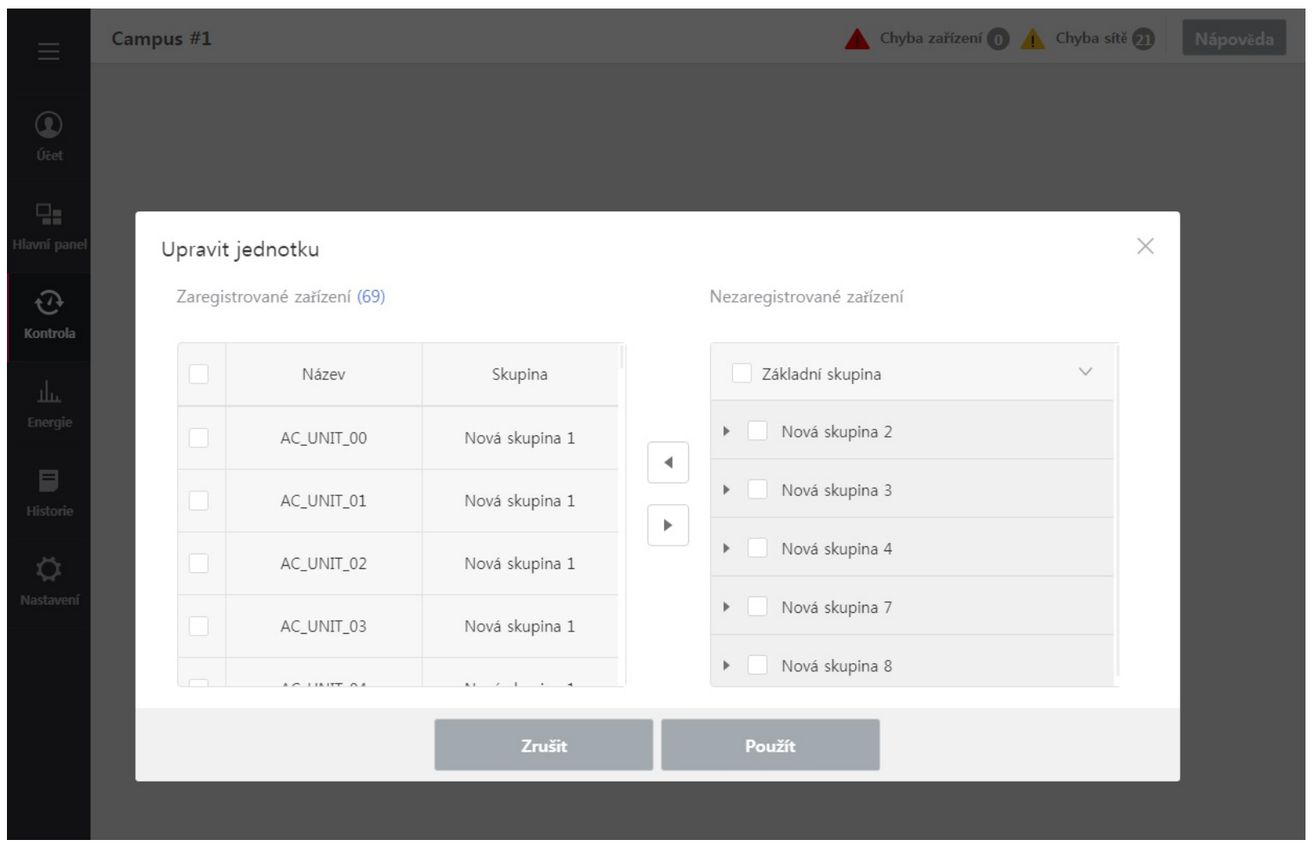
5. Nastavte požadovanou dobu.
   - Když je vybráno opakování jako **[Jedenkrát]**, vyberte pouze 1 den
   - Když je vybráno opakování jako **[Volba dne v týdnu]**, vyberte datum zahájení a ukončení

Kategorie	Popis
Datum zahájení	• Vyberte požadované datum zahájení v mini kalendáři • Počáteční datum zahájení je vybráno jako dnešní datum
Koncové datum	• Vyberte požadované datum ukončení v mini kalendáři • Datum ukončení nelze nastavit před datem zahájení
Koncové datum neurčeno	• Použijte plán opakovaně, aniž byste určili datum ukončení

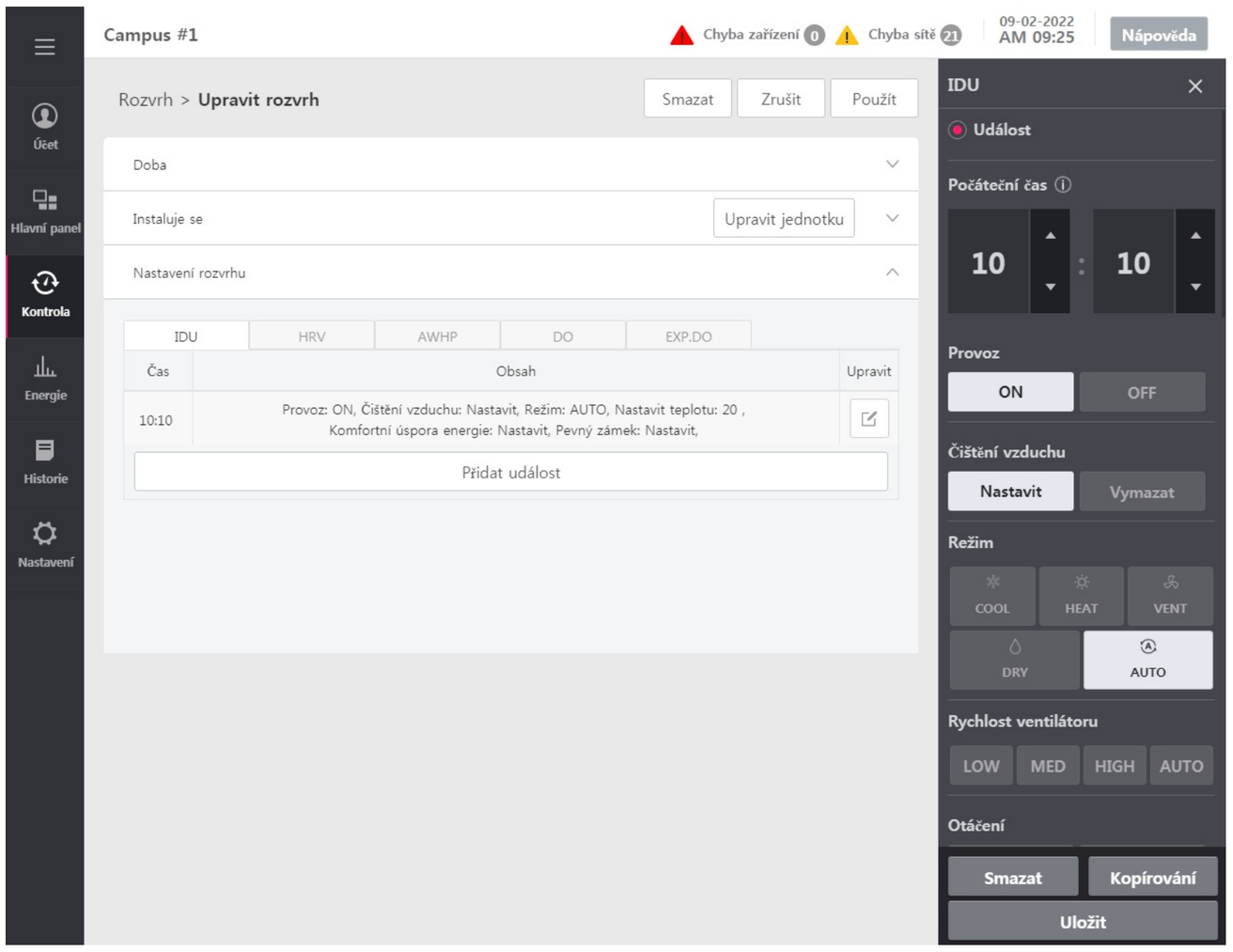
6. Pokud chcete použít nastavené datum výjimky, klikněte na tlačítko **[Načíst]**.
   - Je aktualizováno a zobrazeno datum výjimky nastavené v **Nastavení data výjimky rozvrhu** v **[Nastavení]-[Nastavení systému]**.
7. Para aplicar la nueva fecha de excepción, haga clic en **[Añadir fecha de excepción]** para establecer el nombre fecha de excepción y la fecha.
8. V části nastavení zařízení klikněte na tlačítko **[Upravit jednotku]**.
   - Zobrazí se okno úpravy jednotky.



9. En la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Para registrar varios grupos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Vybraná zařízení jsou přidána do seznamu registrovaných zařízení.



10. Po dokončení registrace zařízení klikněte na tlačítko **[Použít]**.
11. Pokud chcete přidat plánovanou událost, v **Nastavení rozvrhu** vyberte kartu typ zařízení a klikněte na tlačítko **[Přidat událost]** nebo tlačítko edit (upravit) na pravé straně ovládací plochy pro nastavení stavu ovládání zařízení.

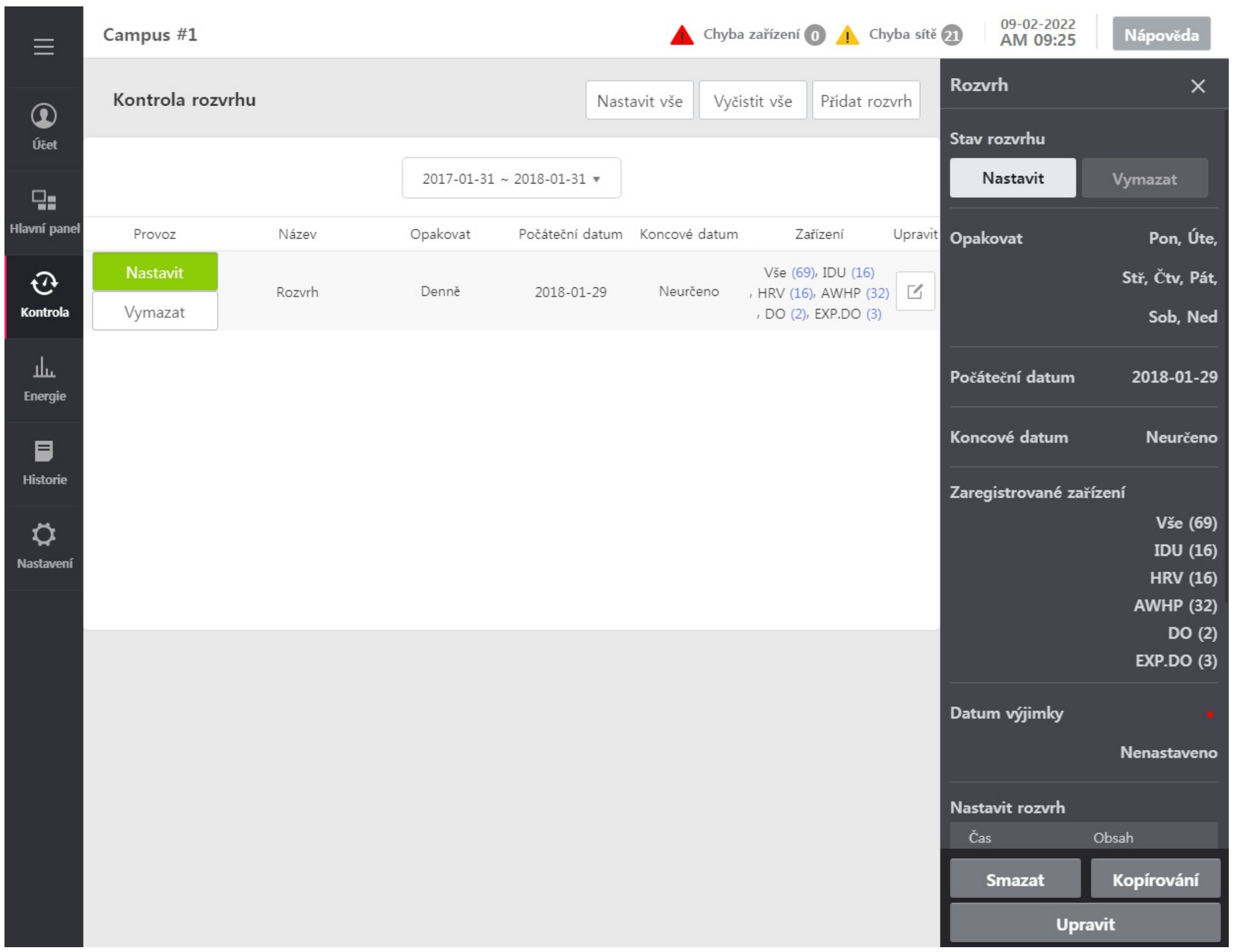


12. Po dokončení nastavení ovládání, klikněte na tlačítko **[Save (Uložit]**.
13. Když jsou veškerá nastavení dokončena, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Odstranit plán

Můžete smazat již registrovaný plán.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. V seznamu plánů klikněte na tlačítko Edit (Upravit) u plánu, který chcete smazat.

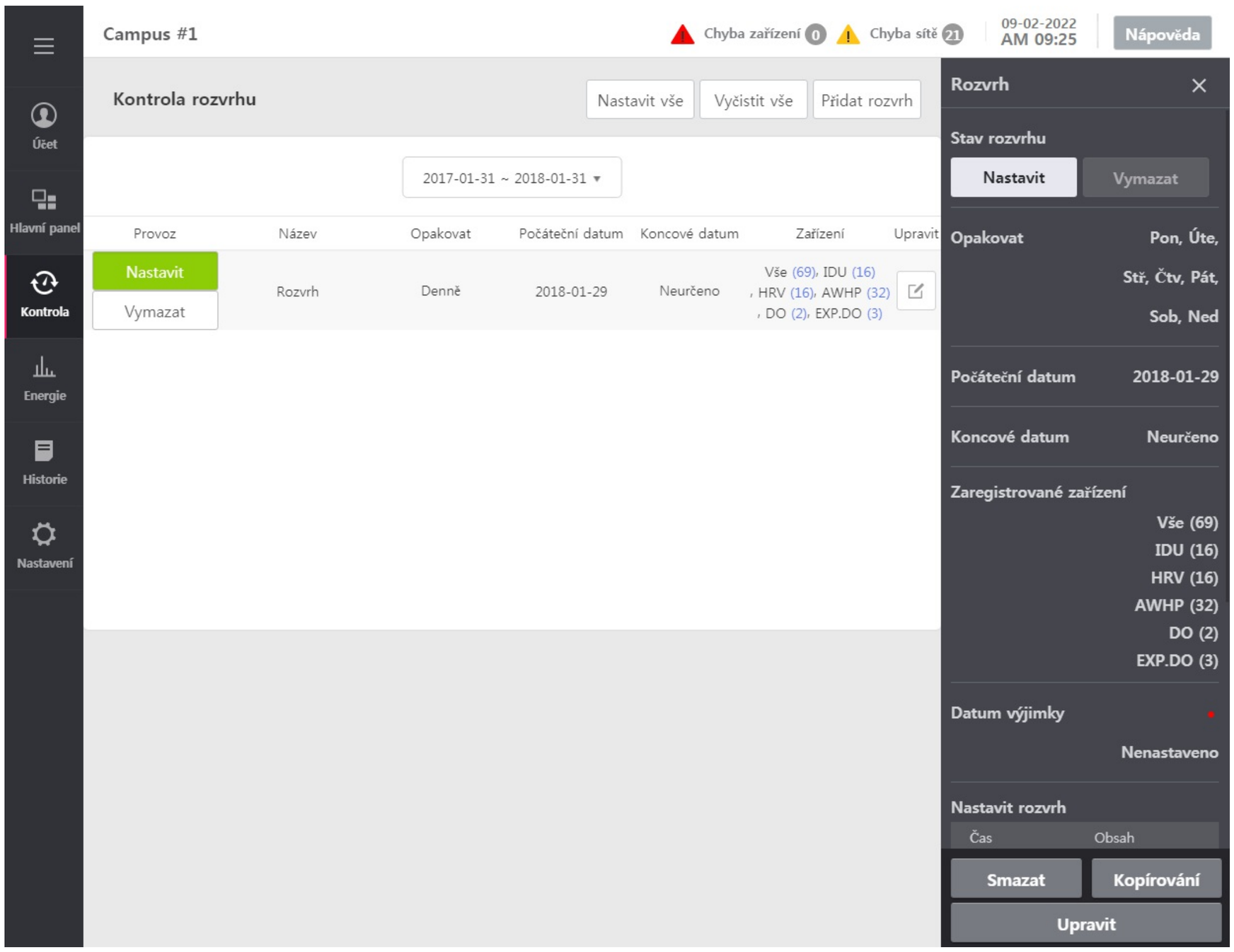


3. Na pravé straně okna obrazovky úprav klikněte na tlačítko **[Smazat]**.
4. Když se vytvoří vyskakovací okno s upozorněním, klikněte na tlačítko **[Kontrola]**.

Kopírovat plán

Můžete kopírovat a používat registrovaný plán.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. V seznamu plánů klikněte na tlačítko edit (upravit) u plánu, který chcete zkopírovat.

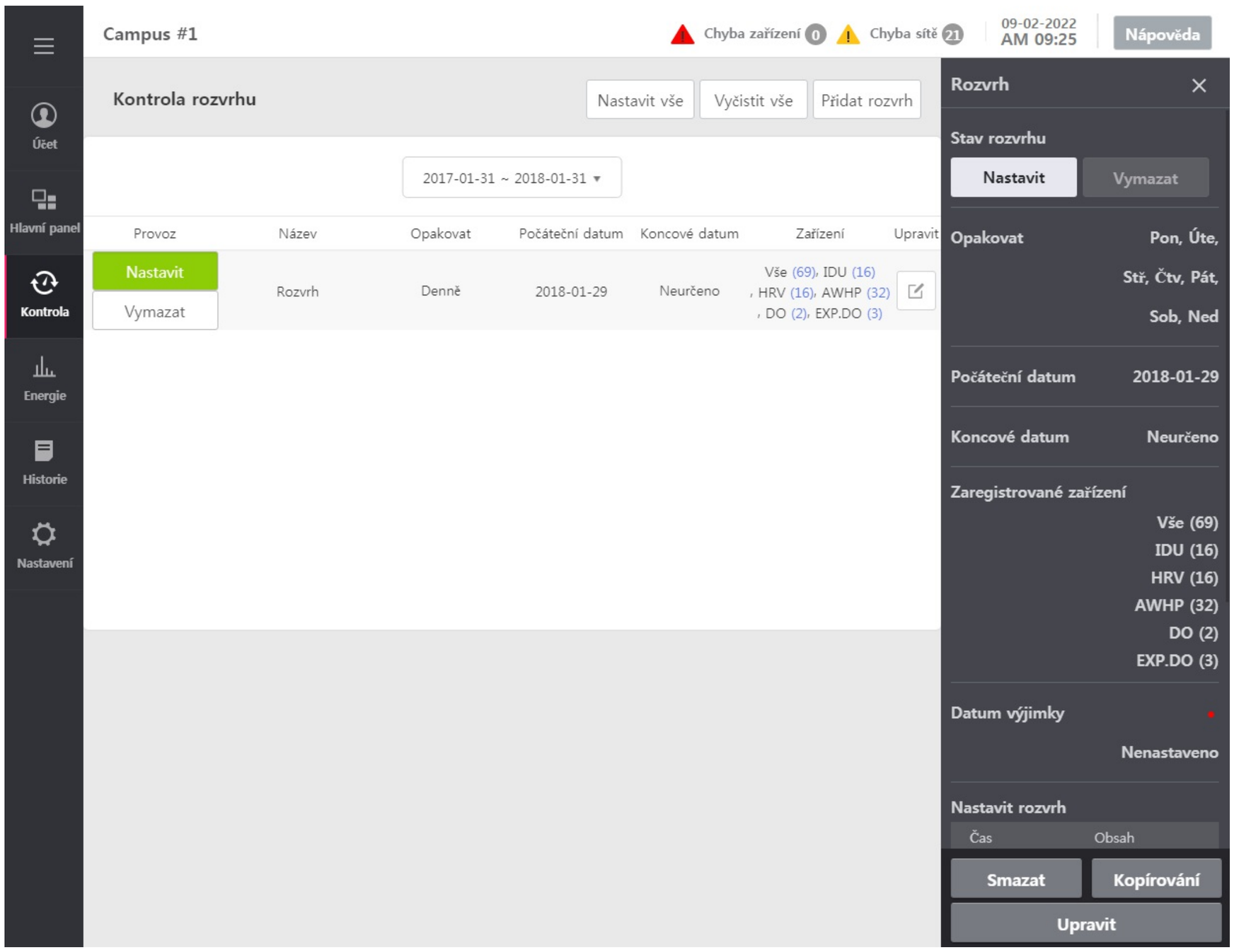


3. Na pravé straně okna obrazovky úprav klikněte na tlačítko **[Kopírování]**.
4. Když se vytvoří vyskakovací okno s upozorněním, klikněte na tlačítko **[Kontrola]**.

Upravit plán

Můžete změnit nastavený obsah již registrovaného plánu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. V seznamu plánů klikněte na tlačítko Edit (Upravit) u plánu, který chcete upravit.

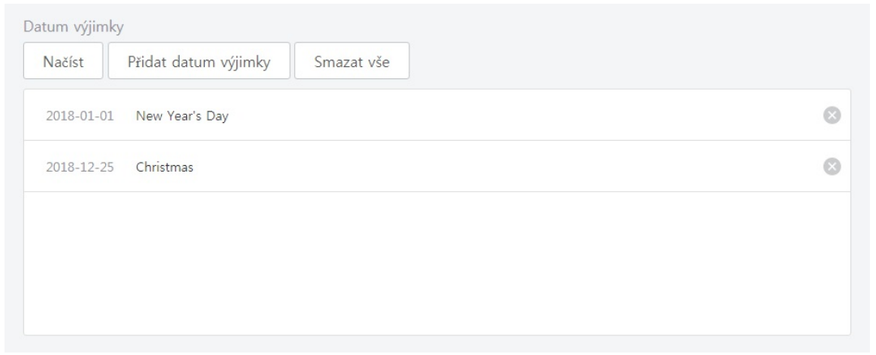


3. Na pravé straně okna obrazovky úprav klikněte na tlačítko **[Upravit]**.
4. Upravte obsah plánu.
   - Pokud chcete zkontrolovat podrobný obsah, zaškrtněte kategorii „Přidat plán“.

Načtení data výjimky

Můžete načíst již nastavené datum výjimky.

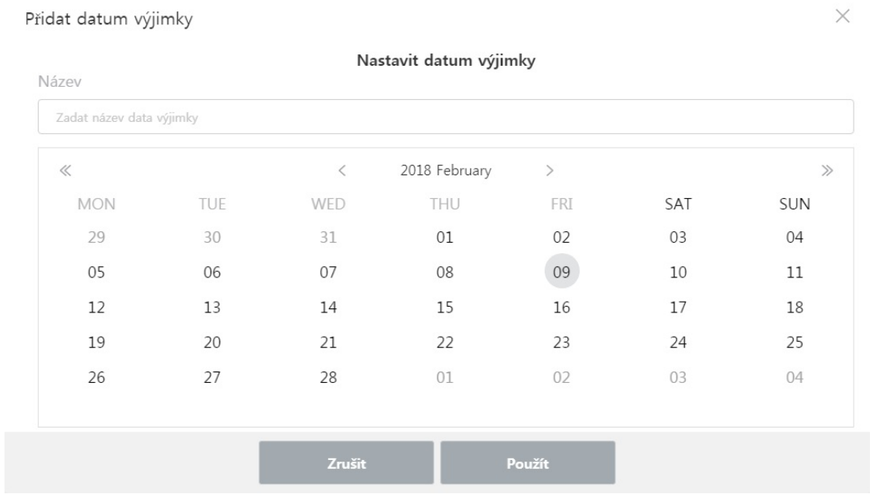
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. V seznamu plánů klikněte na tlačítko **[Přidat rozvrh]**.
   - Zobrazí se obrazovka přidat plán.
3. Na kartě datum výjimky klikněte na tlačítko **[Načíst]**
   - Je aktualizováno a zobrazeno datum výjimky nastavené v **Nastavení data výjimky rozvrhu** v **[Nastavení]-[Nastavení systému]**.



Přidat datum výjimky

Můžete přidat nové datum výjimky.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. V seznamu plánů klikněte na tlačítko **[Přidat rozvrh]**.
   - Zobrazí se obrazovka přidat plán.
3. Na kartě datum výjimky klikněte na tlačítko **[Přidat datum výjimky]**
   - Zobrazí se obrazovka přidat datum výjimky.

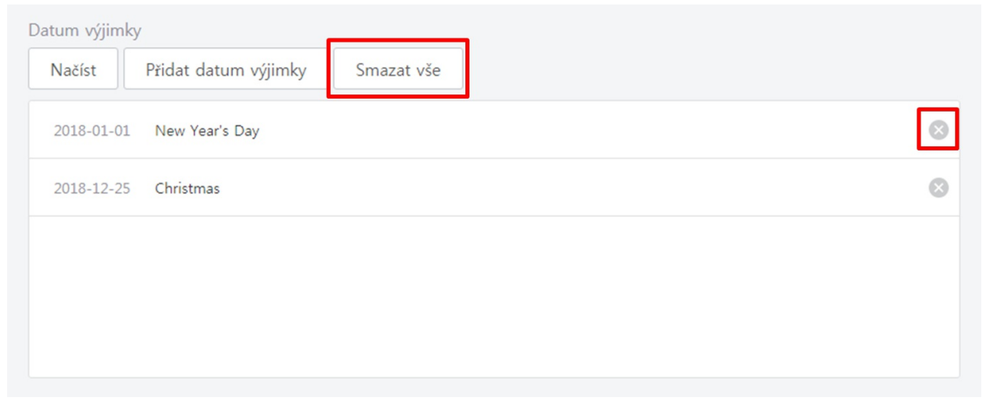


4. Zadejte požadovaný název data výjimky.
5. Vyberte datum výjimky pro nastavení.
6. Po dokončení výběru klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Smazat datum výjimky

Můžete smazat již registrované datum výjimky.

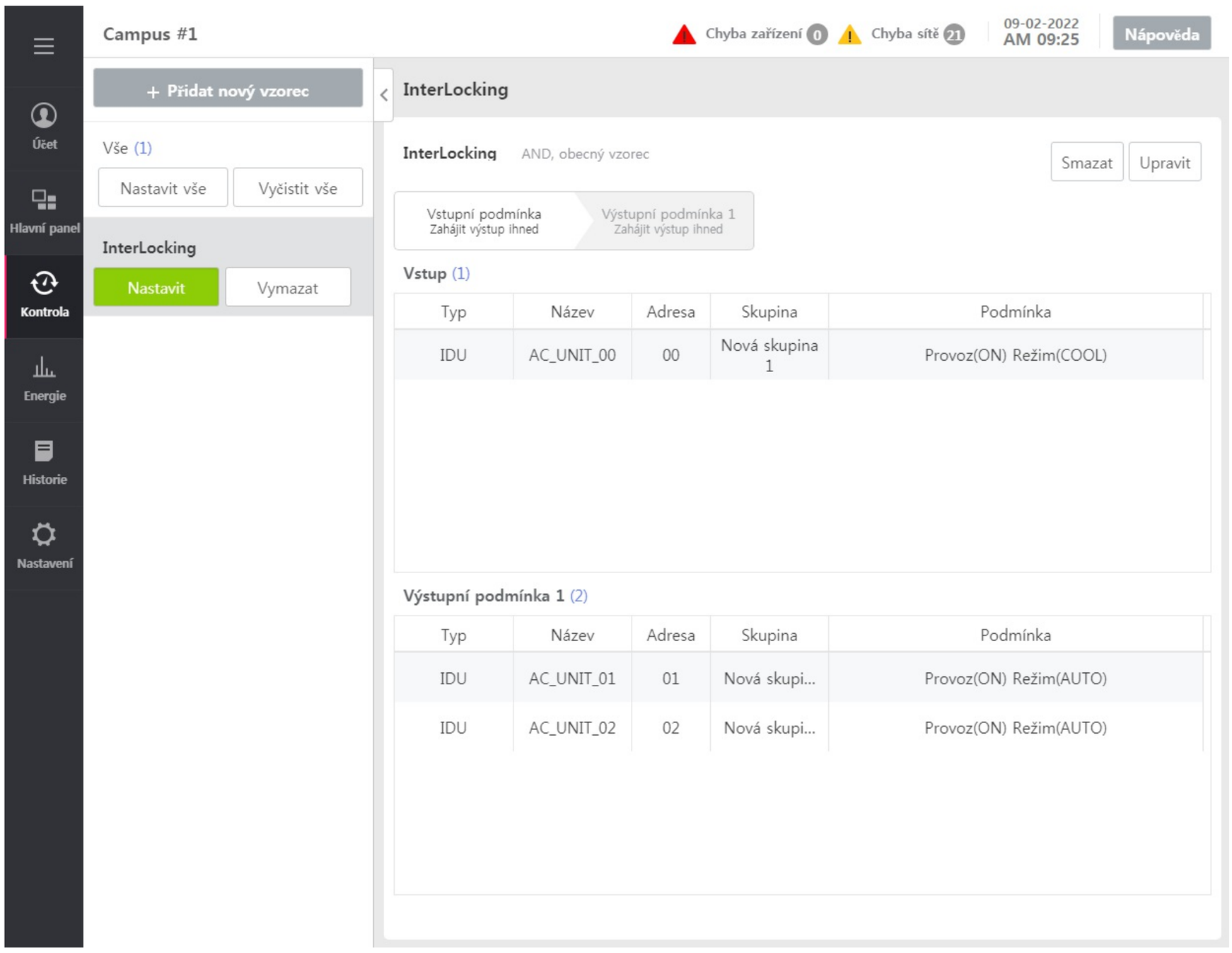
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Kontrola rozvrhu]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání plánů.
2. Na obrazovce úpravy plánu klikněte na tlačítko **[X]** pro smazání data výjimky.
   - Pokud chcete smazat celou kategorii, klikněte na tlačítko **[Smazat vše]**.



InterLocking

InterLocking je funkce pro propojení s jedním nebo více zařízeními a pro ovládání výstupní činnosti, pokud je splněna vstupní podmínka. Pro InterLocking je nutné seskupit zařízení do vzájemného propojení do jedné skupiny a použít nastavení ovládání. Popisuje způsob vytváření a správy skupiny a způsob ovládání rozhraní zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [InterLocking]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro InterLocking.



2. V seznamu skupin vyberte skupinu a zkontrolujte nastavení.
   - Na obrazovce se zobrazí stav nastavení příslušné skupiny.
3. Když v seznamu skupin kliknete na tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**, můžete nastavit provoz InterLocking.
4. Pokud chcete spustit všechny registrované skupiny, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**, a pro zastavení všech klikněte na tlačítko **[Vyčistit vše]**.

Poznámka

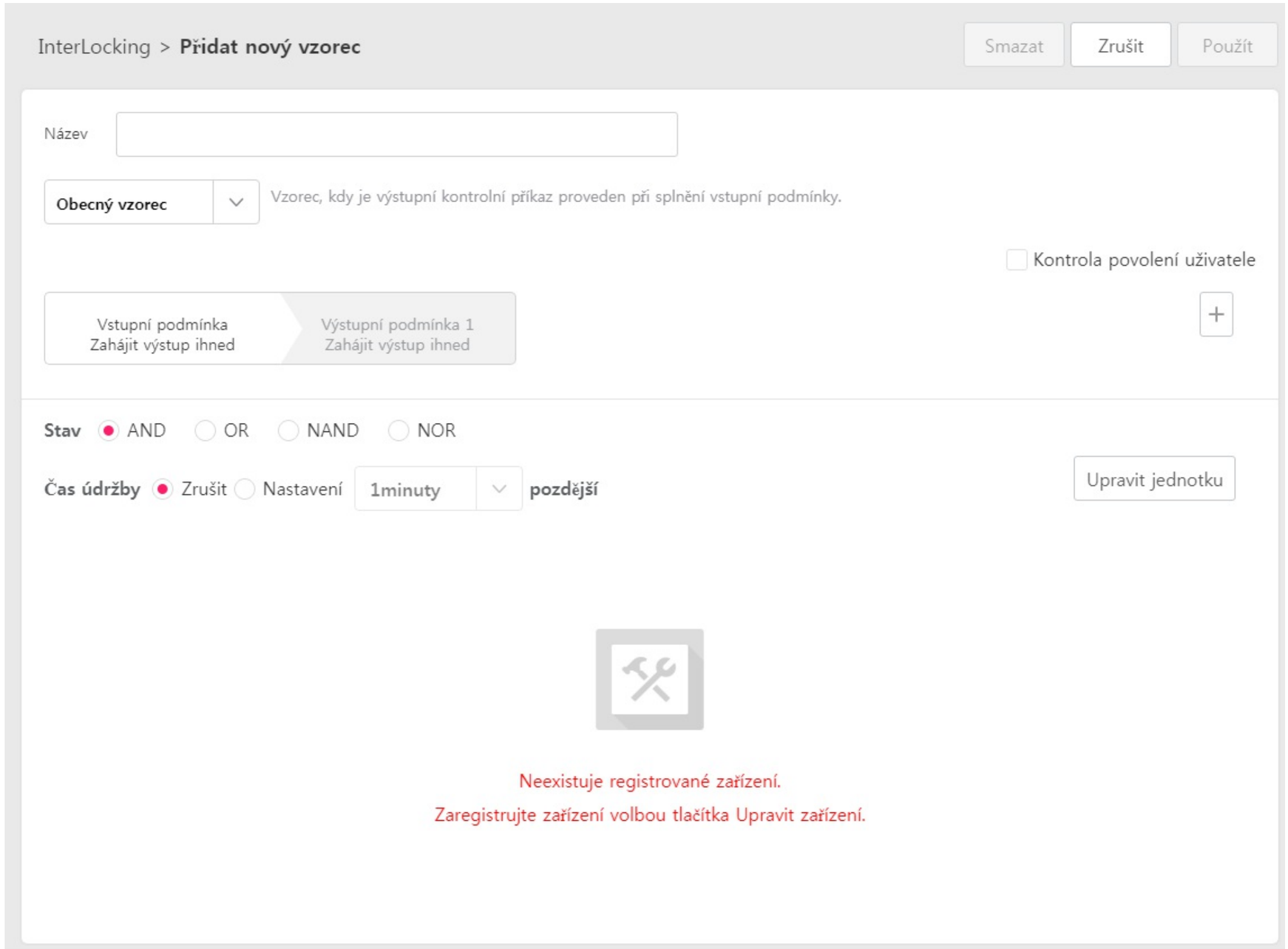
Doporučená specifikace

- Ovládání rozhraní zařízení: Počet modelů je 20, počet vstupních zařízení je 500 a počet výstupních zařízení je 1000
- Pokud je nastaven na hodnotu vyšší než doporučená specifikace, může dojít ke snížení výkonu.

Přidat / upravit InterLocking

Můžete přidat a upravit nové InterLocking.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola] > [InterLocking]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro InterLocking.
2. Klikněte na tlačítko **[+ Přidat nový model]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro přidání InterLocking.



3. Do pole pro zadání názvu InterLocking zadejte požadovaný název InterLocking.

4. Vyberte typ vzoru.

Kategorie	Popis
Obecný vzorec	• Model, že je proveden výstupní příkaz řízení, když je splněna vstupní podmínka
Kopírovat vzor	• Model, že výstupní zařízení sleduje stav vstupního zařízení (Některé funkce ovládání se nesmí kopírovat.) • K vstupním podmínkám můžete přidat pouze 1 zařízení a do výstupního zařízení je zaregistrováno pouze zařízení se stejným atributem s přidaným vstupním zařízením
Nouzový vzorec	• Model, který rozpoznává jako nouzovou situaci, když je splněna vstupní podmínka • Když je uspokojivá vstupní podmínka, ozve se alarm s obrazovkou a zvukem
Model 1:1	• Model pro pohodlnou registraci mnoha zařízení, pokud je vstupní zařízení stejné jako výstupní zařízení

5. Vyberte, zda chcete povolit ovládání uživatelem. (Je možný pouze obecný model)
   - Když je vybráno zaškrtávací pole, i když se změní stav prostřednictvím InterLocking, uživatel může změnit stav zařízení.

6. Nastavte stav rozhraní zařízení. Když stisknete tlačítko **[+]**, můžete přidat až 3 výstupní podmínky.
   - Objeví se pouze tehdy, když je vybrána karta stavu vstupu.

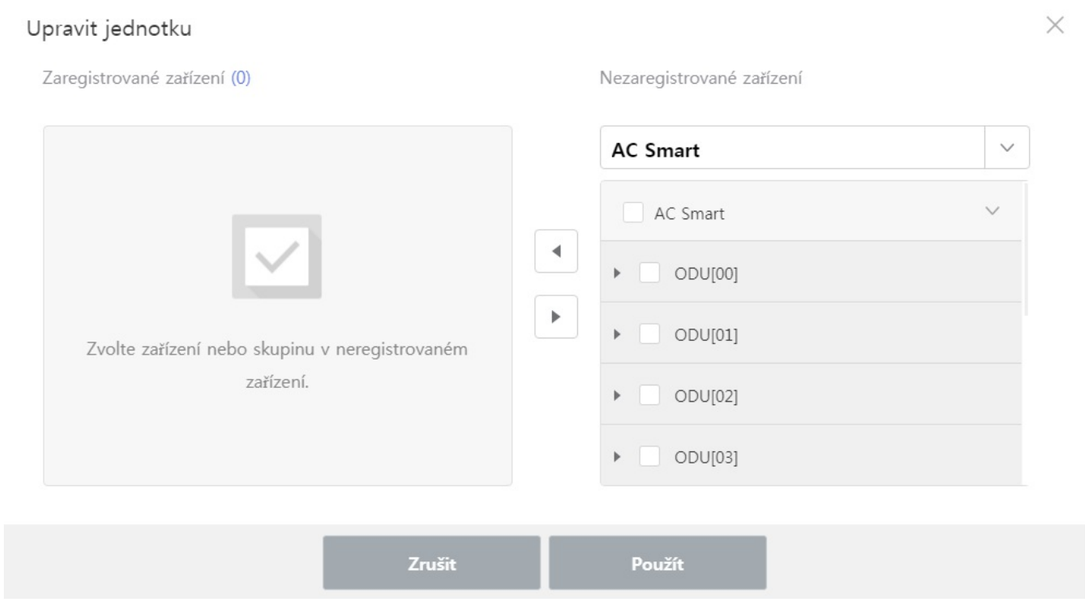
Kategorie	Popis
Stav	• AND : všechny podmínky zařízení se shodují • OR : shoduje se jedna nebo více podmínek zařízení • NAND : neshoduje se jedna nebo více podmínek zařízení • NOR : neshodují se žádné podmínky
Čas údržby	Pokud je nastaveno, po času údržby se provede kontrola stavu výstupu, pokud jsou splněny všechny vstupní podmínky Stisknutím tlačítka **[▼]** vyberte čas údržby

   - Objeví se pouze tehdy, když je vybrána karta stavu výstupu.

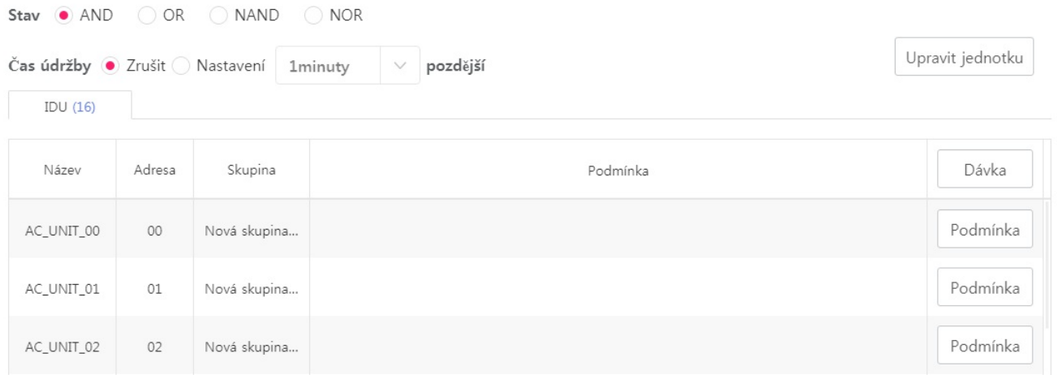
Kategorie	Popis
Odeslat e-mail	Když je vybráno zaškrtávací políčko, pokud je příslušná událost provedena v ACP, informace o tom, zda došlo k události, je odeslána do e-mailu nastaveného v Nastavení > Nastavení správce > přijímací e-mailová adresa • ACP bude připojen k internetové síti, která může odeslat e-mail.
Zpoždění	Pokud je nastaveno, když je splněna vstupní podmínka, je výstupní podmínka kontrolována po registrovaném zpoždění Stisknutím tlačítka **[▼]** vyberte zpoždění • Pokud je splněna vstupní podmínka, i když dojde ke stavu, který nesplňuje vstupní podmínku během zpoždění, je výstupní podmínka kontrolována po zpoždění.

7. Pokud chcete přidat zařízení, klikněte na tlačítko **[Upravit jednotku]**.
   - Objeví se vyskakovací okno úpravy jednotky.

8. En la lista de dispositivos seleccionables, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Para registrar varios grupos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Vybraná zařízení jsou přidána do seznamu registrovaných zařízení.



9. Po dokončení registrace zařízení klikněte na tlačítko **[Použít]**.
10. Klikněte na tlačítko registrovaného zařízení **[Podmínka]**.



11. V pravé části okna ovládání nastavte požadovaný stav ovládání.
12. Vyberte kartu výstupní podmínka a spusťte procesy č. 7 ~ 11 v tomto pořadí.
13. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Poznámka

Význam stavů zápachu podle úrovně

- **Referenční hodnota 2 : Slabý**
- **Referenční hodnota 4 : Přijatelné**
- **Referenční hodnota 5 : Silný**
- **Referenční hodnota 6 : Velmi silný**

Smazat InterLocking

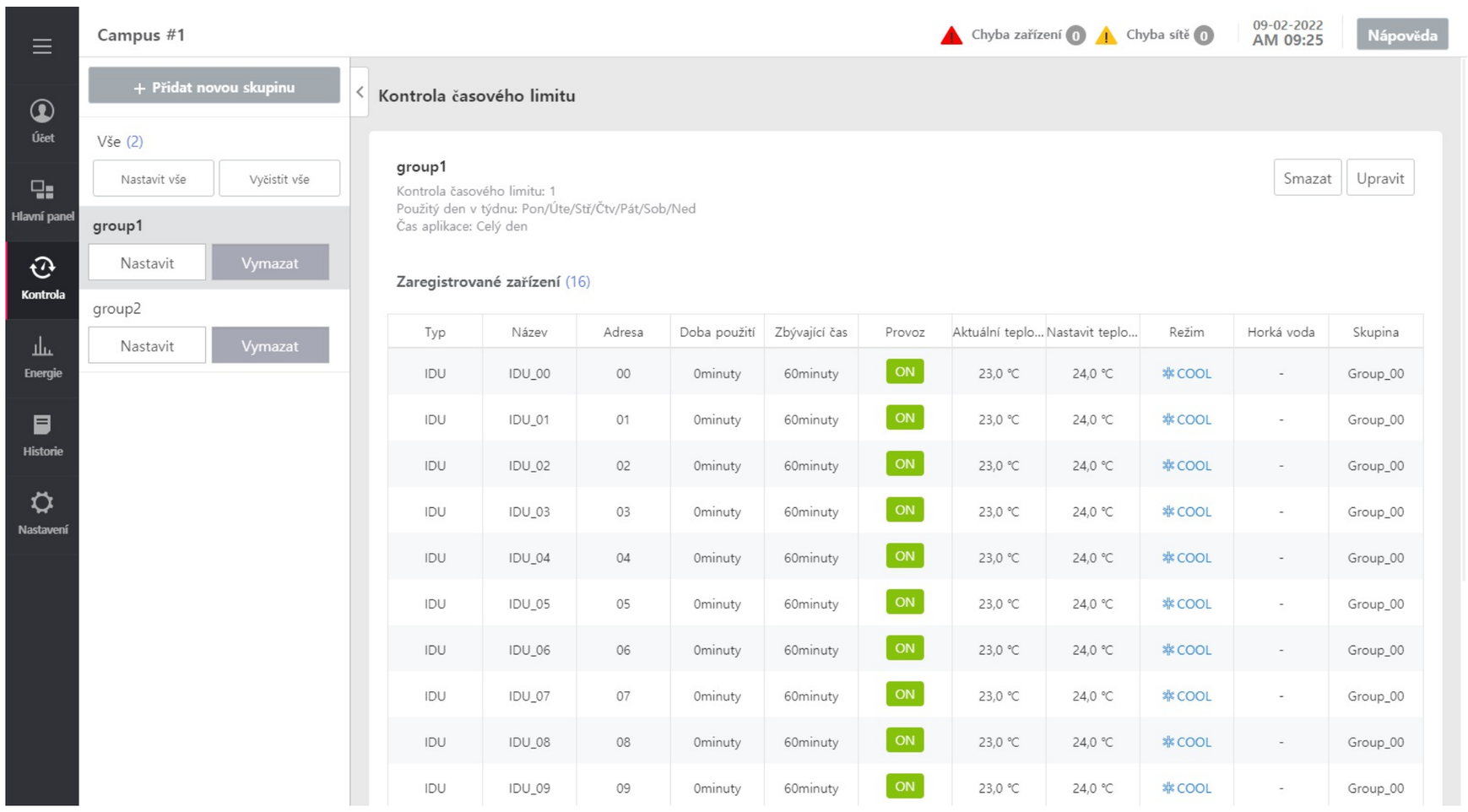
Můžete smazat registrované InterLocking.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[InterLocking]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro InterLocking.
2. V seznamu InterLocking vyberte skupinu, kterou chcete smazat, a klikněte na tlačítko **[Smazat]**.
3. Když se objeví vyskakovací okno pro odstranění InterLocking, klikněte na tlačítko **[Ano]**.
   - V seznamu InterLocking se smaže vybraná kategorie.

Kontrola časového limitu

Můžete zařízení ovládat tak, aby fungovalo po nastavenou dobu a automaticky se zastavilo.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Kontrola časového limitu]**.
2. V seznamu skupin vyberte skupinu a zkontrolujte nastavení.
   - Na obrazovce se zobrazí stav nastavení příslušné skupiny.
3. V seznamu skupin můžete nastavit časově omezený provoz kliknutím na tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**.
4. Pokud chcete spustit všechny registrované skupiny, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**, a pro zastavení všech klikněte na tlačítko **[Vyčistit vše]**.



Poznámka

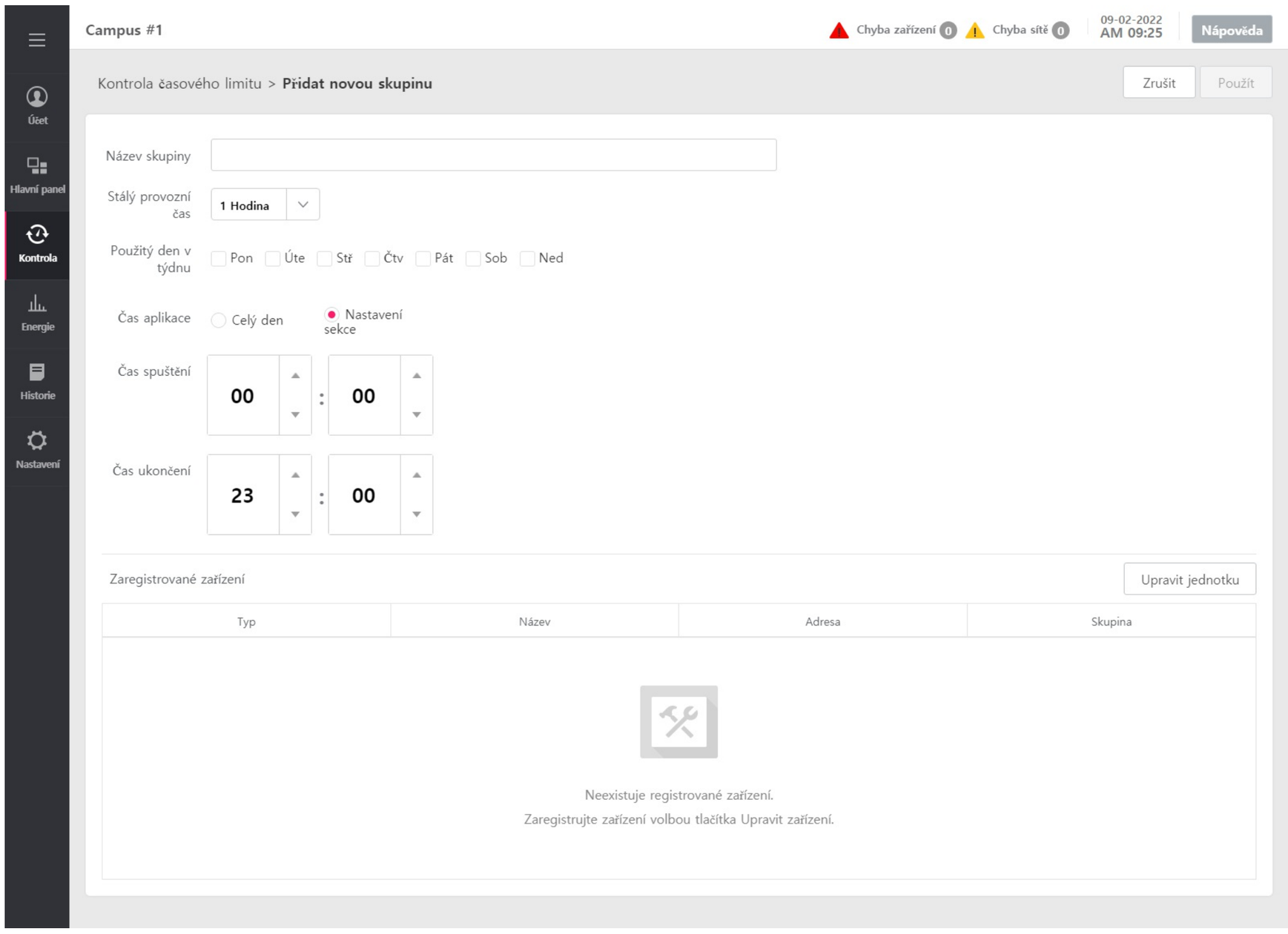
Doporučená specifikace

- **Časově omezený provoz : Počet skupin je 10**
- **Pokud je nastaven na hodnotu vyšší než doporučená specifikace, může dojít ke snížení výkonu.**

Přidat / upravit skupinu časově omezeného řízení

Můžete přidat a upravit skupinu časově omezeného řízení.

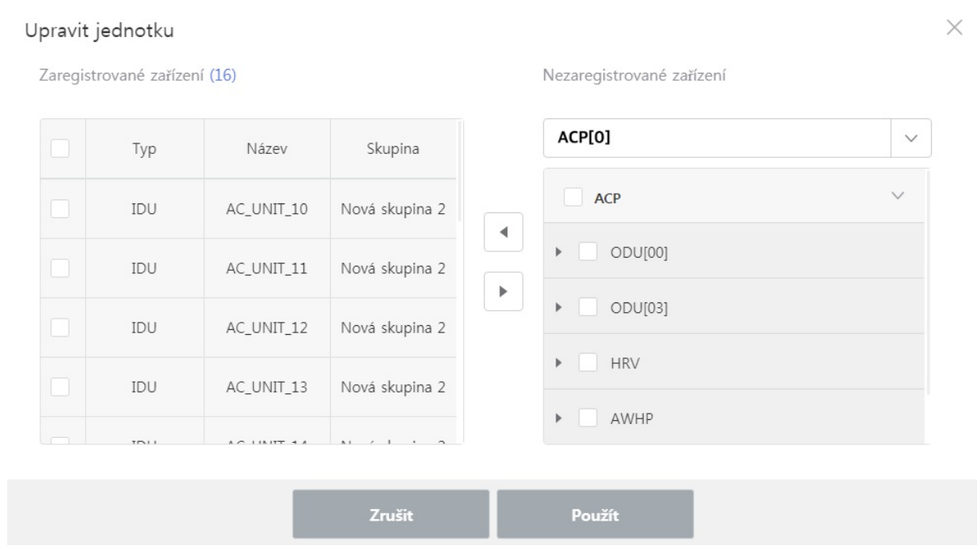
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Kontrola časového limitu]**.
   - Zobrazí se obrazovka kontroly časového limitu.
2. Klikněte na tlačítko **[+ Přidat novou skupinu]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro přidání nové skupiny.
   - Během úprav, když vyberete skupinu, kterou chcete upravit, a kliknete na tlačítko **[Upravit]**, zobrazí se následující obrazovka.



3. Zadejte název skupiny.
4. Vyberte dobu nepřetržitého provozu, dny v týdnu pro aplikaci a čas aplikace.

Kategorie	Popis
Stálý provozní čas	• Stiskněte tlačítko **[▼]** a nastavte požadovanou nepřetržitou dobu provozu (1 hodina ~ 4 hodiny)
Použitý den v týdnu	• Vyberte zaškrtávací pole pro výběr dne v týdnu pro spuštění časově omezeného provozu
Čas aplikace	Zaškrtnutím políčka vyberte čas pro spuštění časově omezeného provozu • Celý den: Spustí časově omezený provoz po dobu 24 hodin. • Nastavená doba: Spouští časově omezený provoz od času začátku do času konce nastavené uživatelem.

5. Pokud chcete přidat zařízení, klikněte na tlačítko **[Upravit jednotku]**.
   - Objeví se vyskakovací okno úpravy jednotky.



6. En la lista de dispositivos seleccionables, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Pro časově omezené řízení můžete zaregistrovat všechna zařízení kromě zařízení DI, DO, ZAP / VYP, chladiče a Exp.I/O.
   - Para registrar varios grupos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón**[◀]**.
   - Vybraná zařízení jsou přidána do seznamu registrovaných zařízení.
7. Když je dokončena registrace zařízení, klikněte na tlačítko **[Použít]** ve vyskakovacím okně upravit jednotku.
8. Klikněte na tlačítko **[Použít]** vpravo nahoře.

Smazat časově omezené řízení

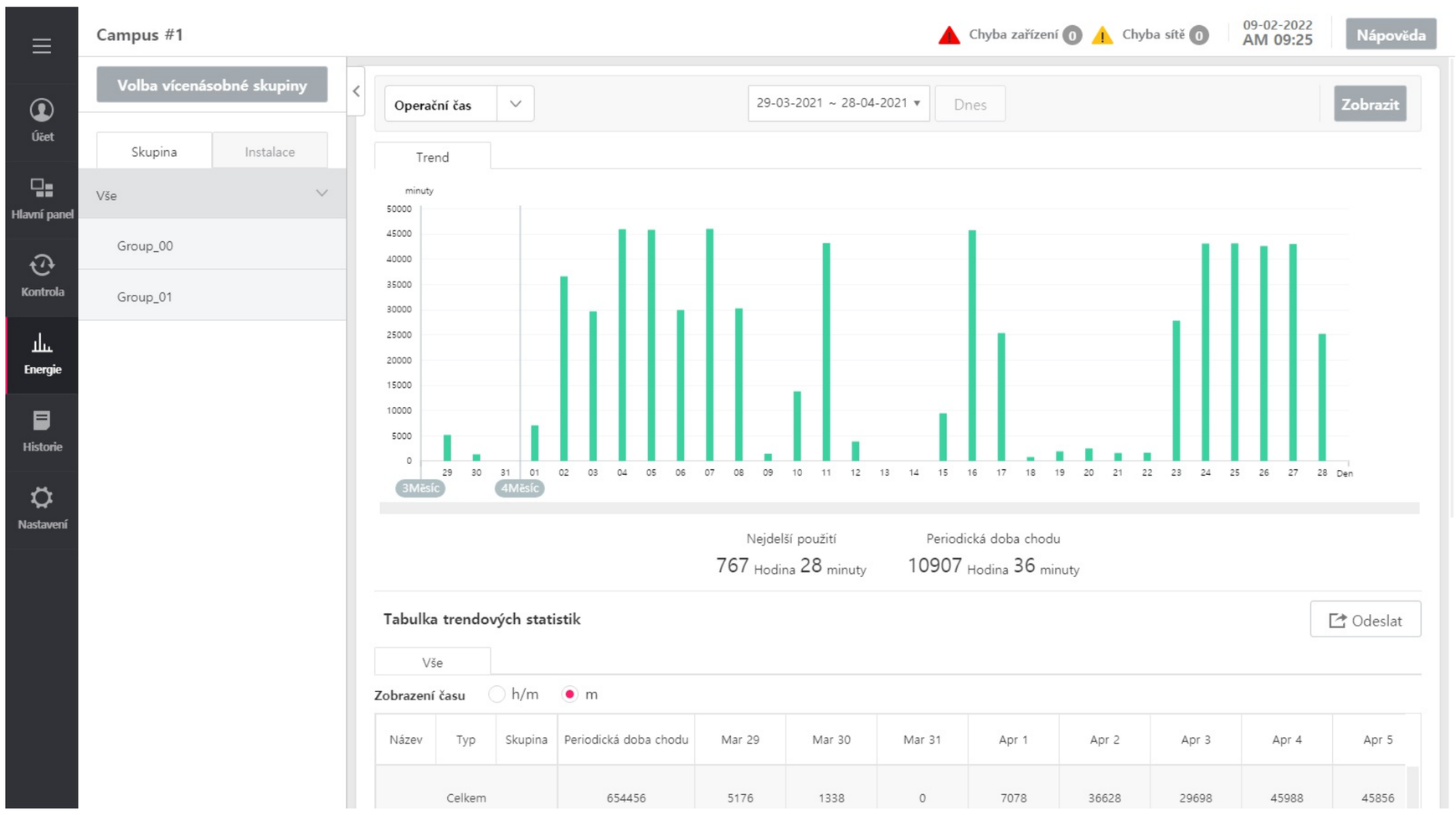
Můžete smazat skupinu časově omezeného řízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Kontrola časového limitu]**.
   - Zobrazí se obrazovka kontroly časového limitu.
2. V seznamu skupin vyberte skupinu, kterou chcete smazat, a klikněte na tlačítko **[Smazat]**.
3. Když se objeví vyskakovací okno pro smazání skupiny, klikněte na tlačítko **[Ano]**.

Použití energie

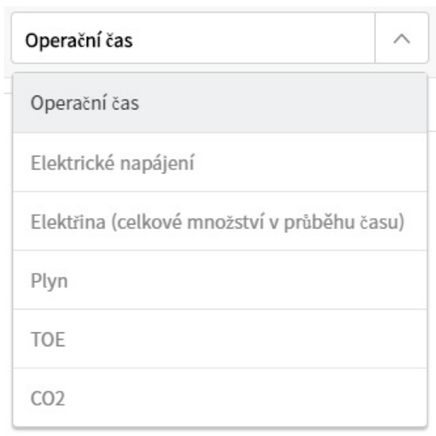
Popisuje způsob kontroly provozní doby zařízení, množství spotřebované elektrické energie, množství spotřebované elektrické energie(celkové množství v průběhu času), množství spotřebovaného plynu, TOE a CO_2 s hodnotami a grafem.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Energie] > [Použití energie]**.
   - Zobrazí se obrazovka množství využité energie.



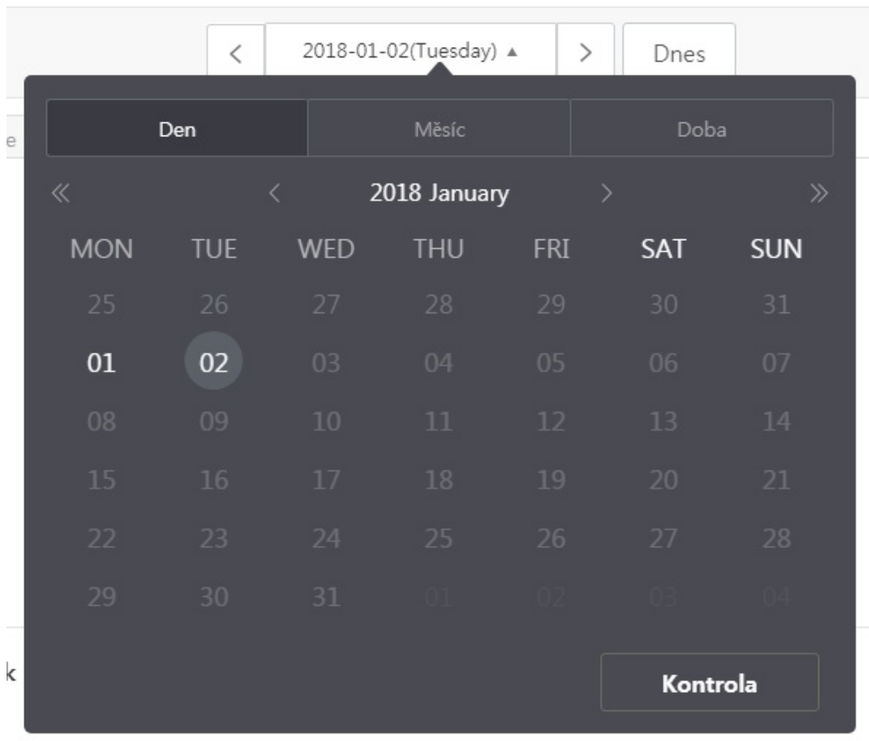
2. V seznamu skupin vyberte skupinu, kterou chcete zobrazit.

3. V poli vlevo nahoře vyberte kategorii, kterou chcete zobrazit.



4. Nastavte dobu zobrazení.

Kategorie	Popis
Den	Nastavte požadovaný den v mini kalendáři
Měsíc	Nastavte požadovaný měsíc v mini kalendáři
Doba	Nastavte požadovanou dobu v mini kalendáři
Dnes	Nastavte dnešní datum jako základní datum



5. Pokud chcete zobrazit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Zobrazit]**.
   - Zobrazí se množství využité energie za nastavené období.
   - Pokud chcete uložit zobrazený obsah, klikněte na tlačítko **[Odeslat]**.

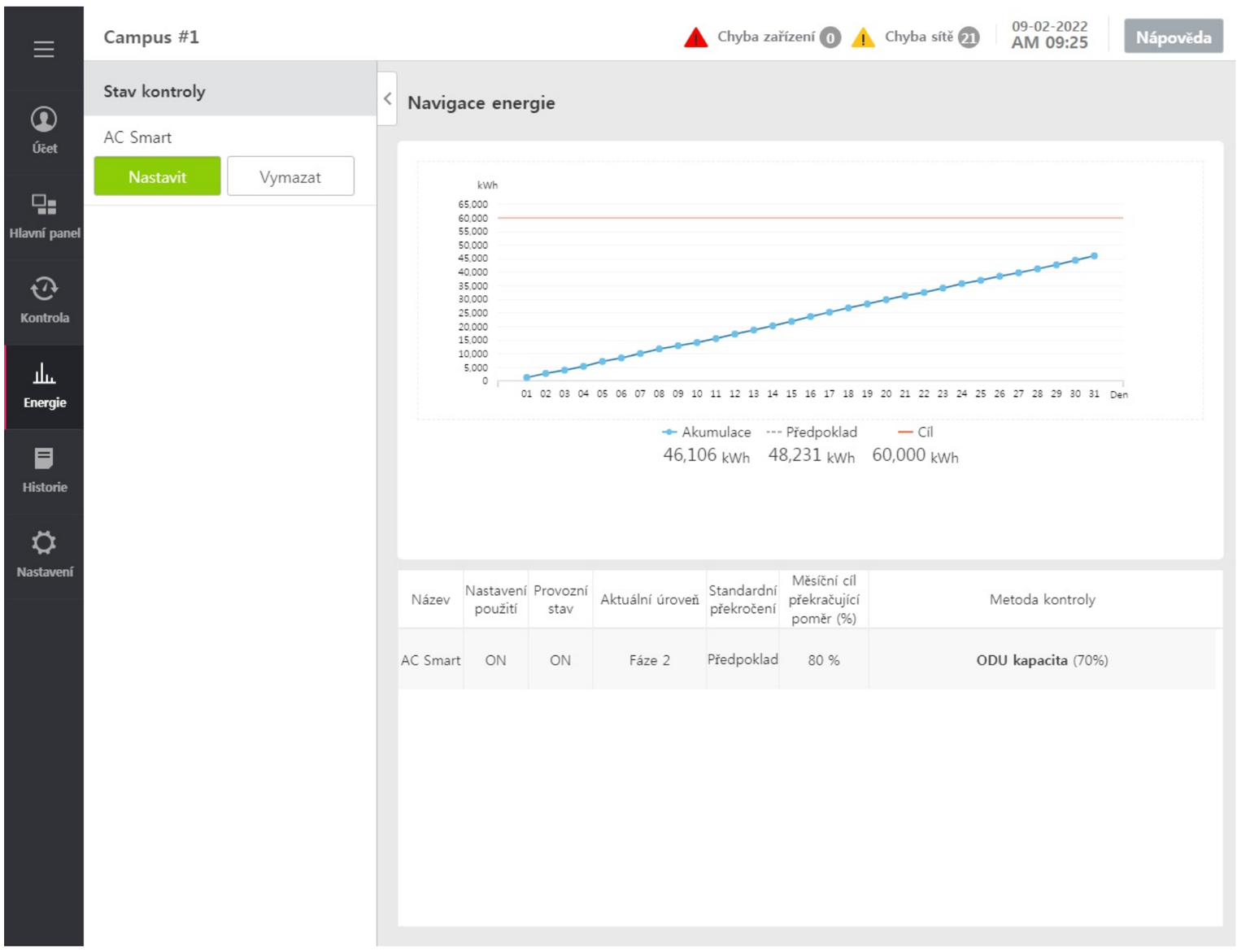
(U zařízení AC Smart 5 je uloženo na USB.)

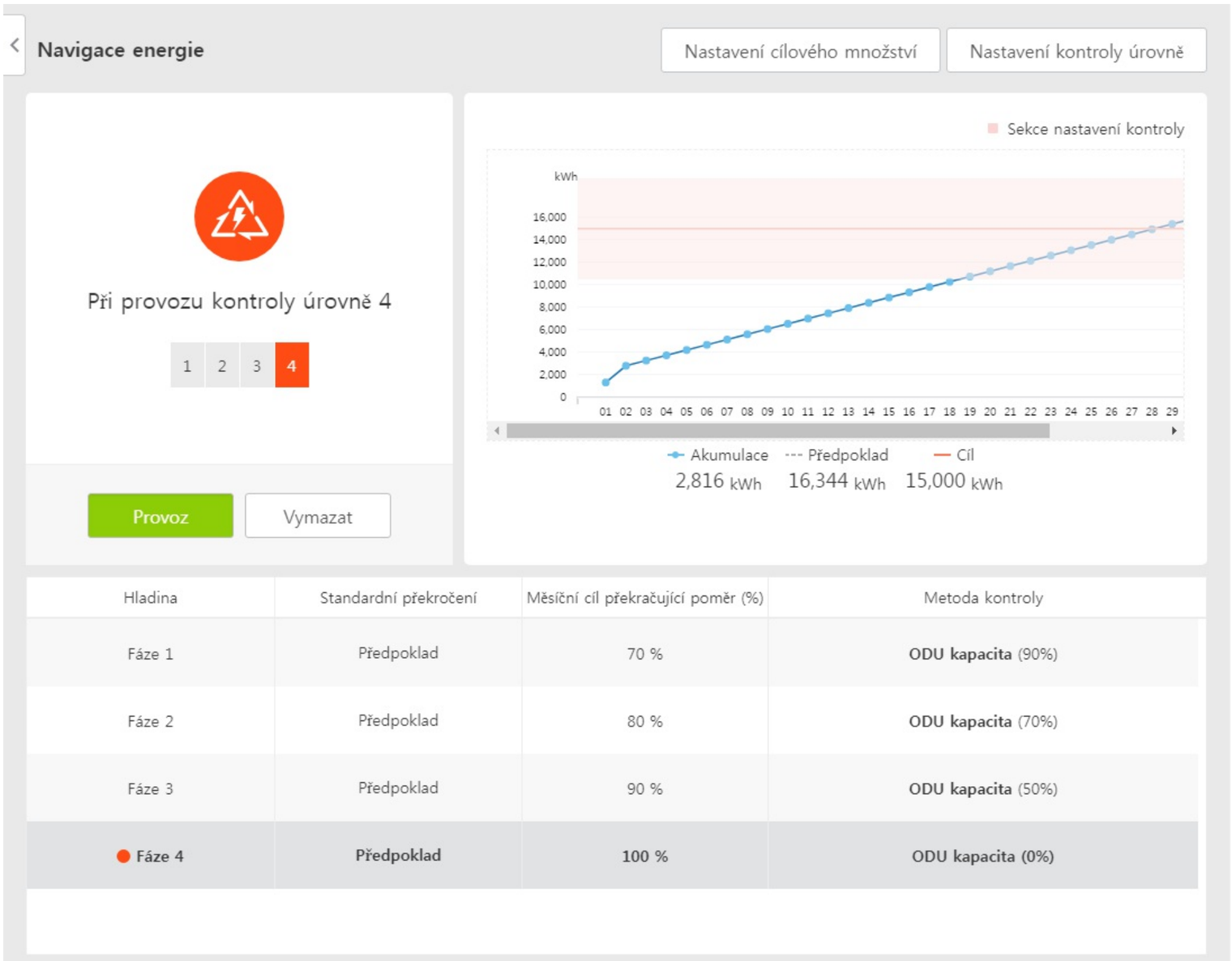
Poznámka

- Zobrazení výkonu je možné pouze, když je nainstalováno PDI.
- Pokud je nainstalováno PDI, musí být nastavena vnitřní jednotka, ERV DX a Heating adresa, aby se zabránilo překrývání.
- Množství spotřeby energie, která se objevila v programu, se může mírně lišit od množství spotřeby energie, které je uvedeno na aktuálním účtu.
- V [Nastavení]-[Instaluje se] lze monitorovat pouze ACP s nastaveným [Množství využité elektřiny].
- Zobrazení plynu je možné pouze, když je nainstalováno GDI.
- Množství plynu, které se objevilo v programu, se může mírně lišit od množství plynu, které je uvedeno na aktuálním účtu.
- V [Nastavení]-[Nastavení zařízení] lze monitorovat pouze ACP s nastaveným [Použití plynu].
- Kontrola energie uchovává údaje pouze za poslední 1 rok.
- Hodinová data jsou poskytována až za poslední 3 měsíce.

Navigace energie

La Navegación de energía es la función que puede controlar **[ODU kapacita]/[IDU provozní rychlost]/[IDU]** para cada nivel dependiendo de las predicciones de uso de energía y la cantidad actual para poder gestionar el consumo mensual por debajo de la cantidad objetivo.

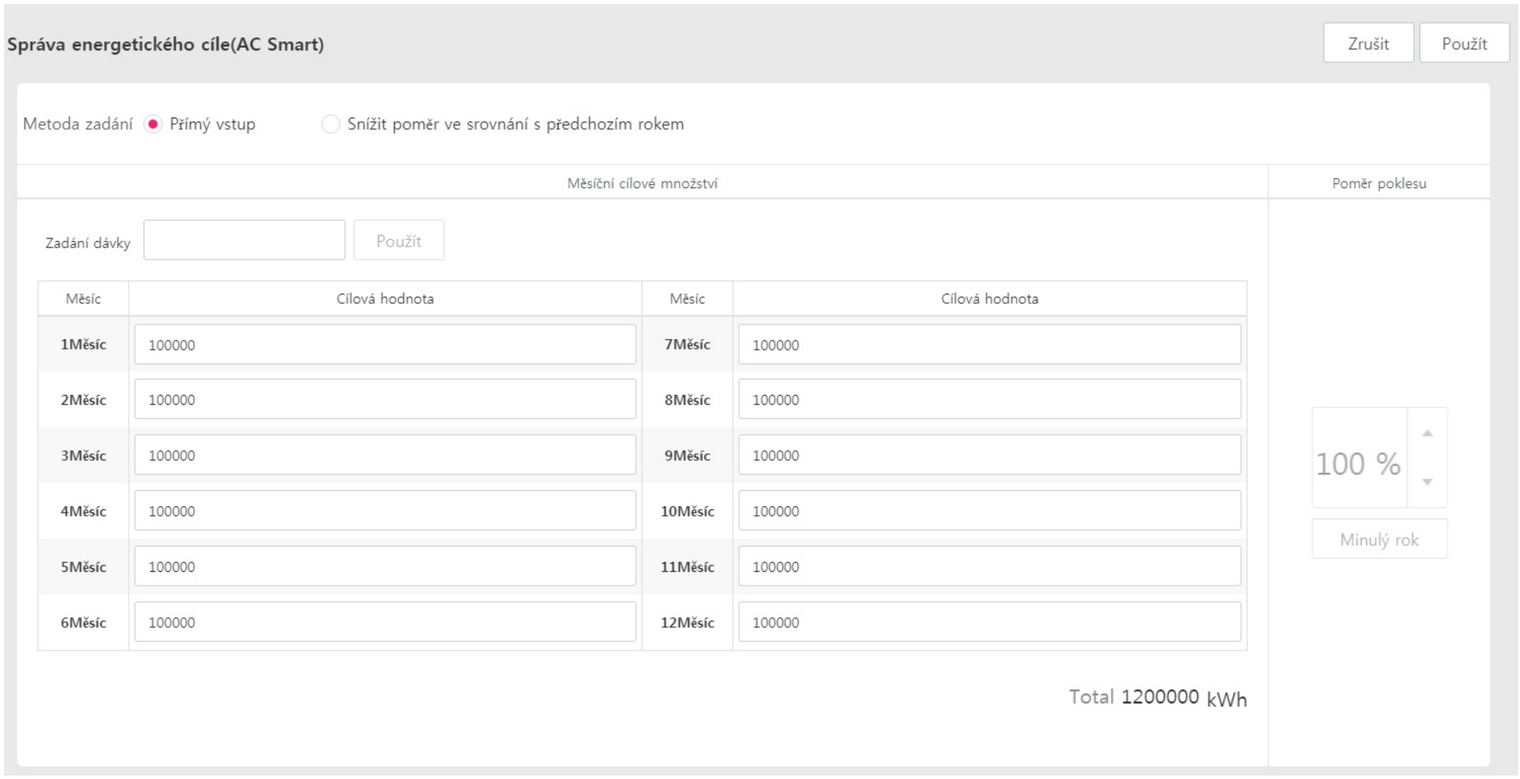




Správa energetického cíle

Můžete přidat cílové množství navigace energie.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Energie]** > **[Navigace energie]**.
2. Na kartě stavu ovládání klikněte na skupinu, u které chcete přidat cílové množství.
3. Klikněte na tlačítko **[Nastavení cílového množství]** vpravo nahoře.
   - Objeví se okno nastavení cílového množství.

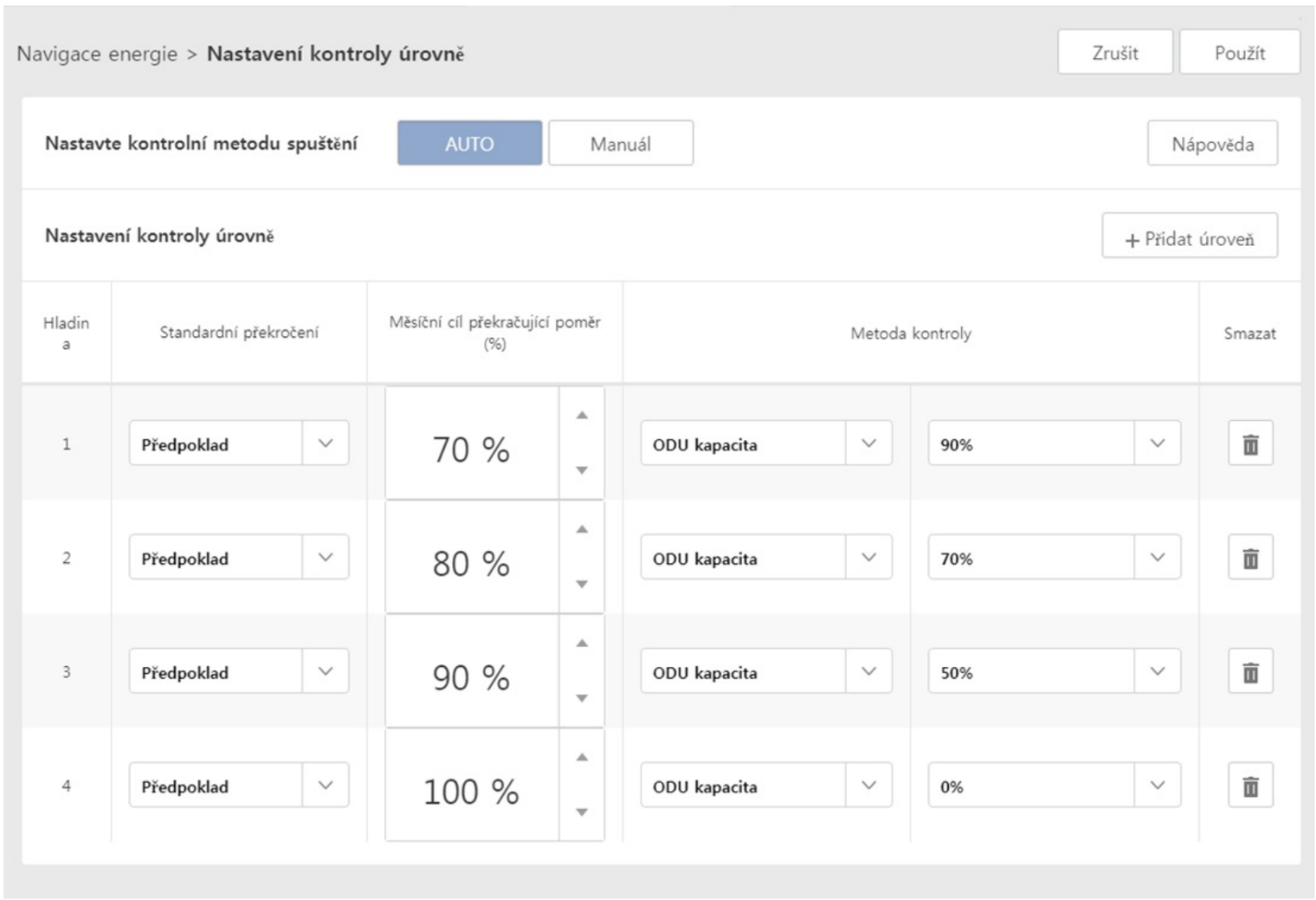


4. Zadejte cílové množství v každém měsíci.
   - Pokud chcete zadat všechny měsíce najednou, zadejte cílové množství do pole zadání dávky a klikněte na tlačítko **[Použít]** na straně.
5. Po dokončení zadání cílové hodnoty klikněte na tlačítko **[Použít]** vpravo nahoře.
6. Když se objeví okno oznámení o použití, klikněte na tlačítko **[Kontrola]**.

Nastavení kontroly úrovně

Můžete nastavit úroveň řízení navigace energie.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Energie]** > **[Navigace energie]**.
2. Na kartě stavu ovládání klikněte na skupinu, u které chcete nastavit úroveň řízení.
3. Klikněte na tlačítko **[Nastavení kontroly úrovně]** vpravo nahoře.
   - Objeví se okno nastavení kontroly úrovně.



4. Vyberte nastavení metody kontrolního chodu.

Kategorie	Popis
AUTO	V době alarmu je automaticky provedena kontrolní metoda nastavená pro každou úroveň.
Manuál	V době alarmu vyberete, zda chcete provést kontrolní metodu nastavenou pro každou úroveň.

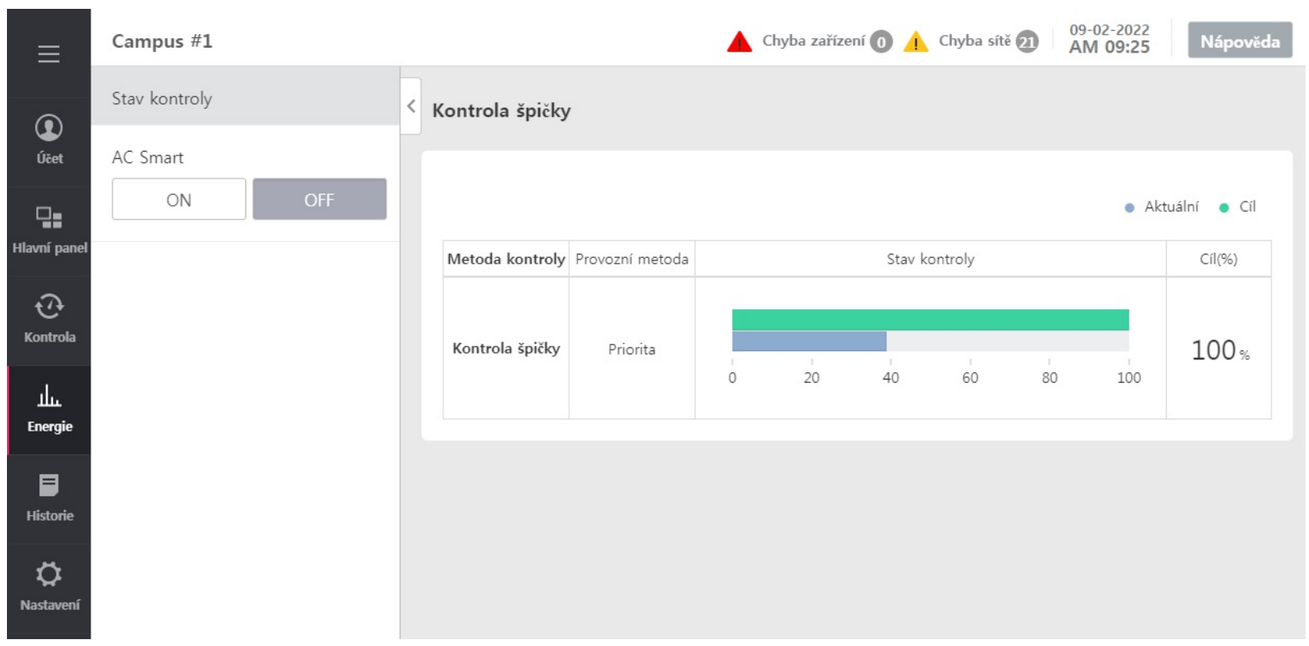
5. Klikněte na tlačítko **[+Přidat úroveň]** okna nastavení kontroly úrovně.
6. Nastavte kategorie nastavení úrovně ovládání.

Kategorie	Popis
Nadbytečný standard	Můžete vybrat mezi odhadem využitého množství a skutečným využitým množstvím.
Měsíční poměr cílového přebytku	Puede establecer en unidades del 10 % dentro del límite entre 70 y 130 %
Metoda kontroly	ODU kapacita: Puede establecer en unidades del 10 % dentro del límite entre 0 y 100% IDU provozní rychlost: Puede establecer en unidades del 10 % dentro del límite entre 0 y 100% IDU: ovládání IDU

7. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]** vpravo nahoře.
8. Když se objeví okno oznámení o použití, klikněte na tlačítko **[Kontrola]**.

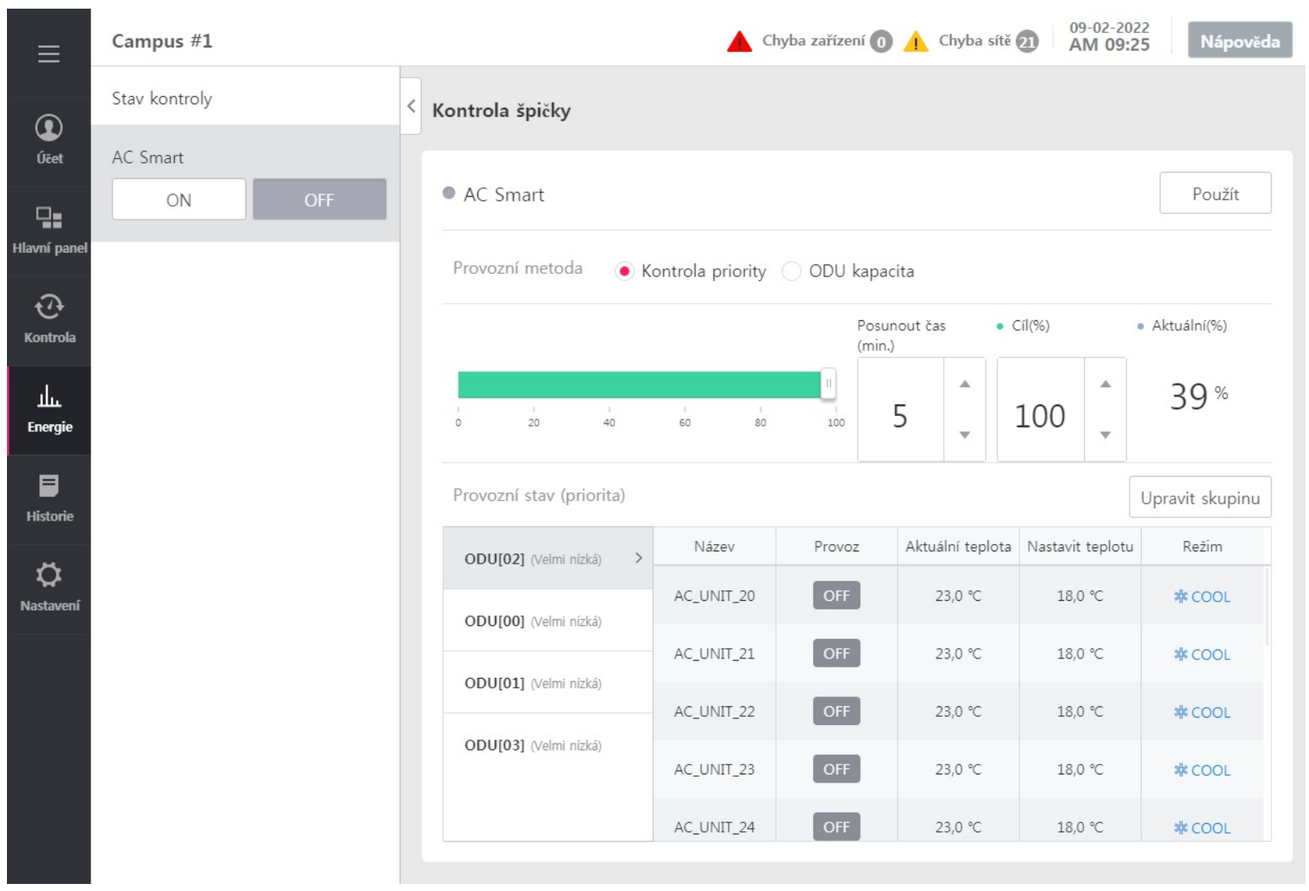
Kontrola špičky

Ve stavu ovládání můžete zkontrolovat název ACP, způsob ovládání, metodu provozu, stav ovládání a cílový koeficient využití.



Kontrola špičky je funkce pro nastavení cílové provozní rychlosti na omezení maximální spotřeby energie a řízení celkového využití energie tak, aby nepřekročilo cílovou provozní rychlost. Abyste zabránili tomu, že celkové využití energie překročí cílovou provozní rychlost, je režim chlazení automaticky převeden do režimu pouze vzduch podle priority a režim vytápění se automaticky zastaví, takže lze ušetřit množství energie.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Energie] > [Kontrola špičky]**.
   - Zobrazí se obrazovka řízení Kontrola špičky.
2. V seznamu ACP vyberte ACP pro ovládání.
   - Na obrazovce se zobrazí stav nastavení ovládání příslušného ACP.



3. Na kontrolním informačním displeji nastavte požadovaný stav ovládání.

Kategorie	Popis
Metoda provozu	• Řízení výkonu venkovní jednotky: V jednotkách venkovní jednotky se používá cílový koeficient využití k ovládání poměru provozní kapacity venkovní jednotky • Řízení priorit: Řídí podle priority skupin nižší úrovně ACP
Lišta koeficientu využití	• Cílový koeficient využití vnitřní jednotky se zobrazuje jako sloupcový graf • Můžete přetáhnout lištu grafu pro nastavení cílového poměru využití
Aktuální (%)	Mezi všemi vybranými vnitřními jednotkami ACP označuje % dosažené zařízením, které je v současné době v provozu
Cíl (%)	Pro nastavení cílového koeficientu využití stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Doba posunu (min.)	• Pro nastavení cyklu zastavení nuceného provozu v jednotkách min. stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** • Můžete nastavit rozsah 5 ~ 15 min. v krocích po 1 min.
Provozní stav	Zobrazuje název zařízení / zda je v provozu / aktuální teplotu / nastavenou teplotu / informace o režimu

4. Pokud chcete použít nastavení ovládání, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
   - Nastavený stav řízení se uloží.
5. Pokud chcete spustit příslušnou skupinu s nastaveným stavem, klikněte na tlačítko **[ON]** v seznamu skupiny. Pokud chcete zastavit provoz příslušné skupiny, klikněte na tlačítko **[OFF]** v seznamu skupiny.

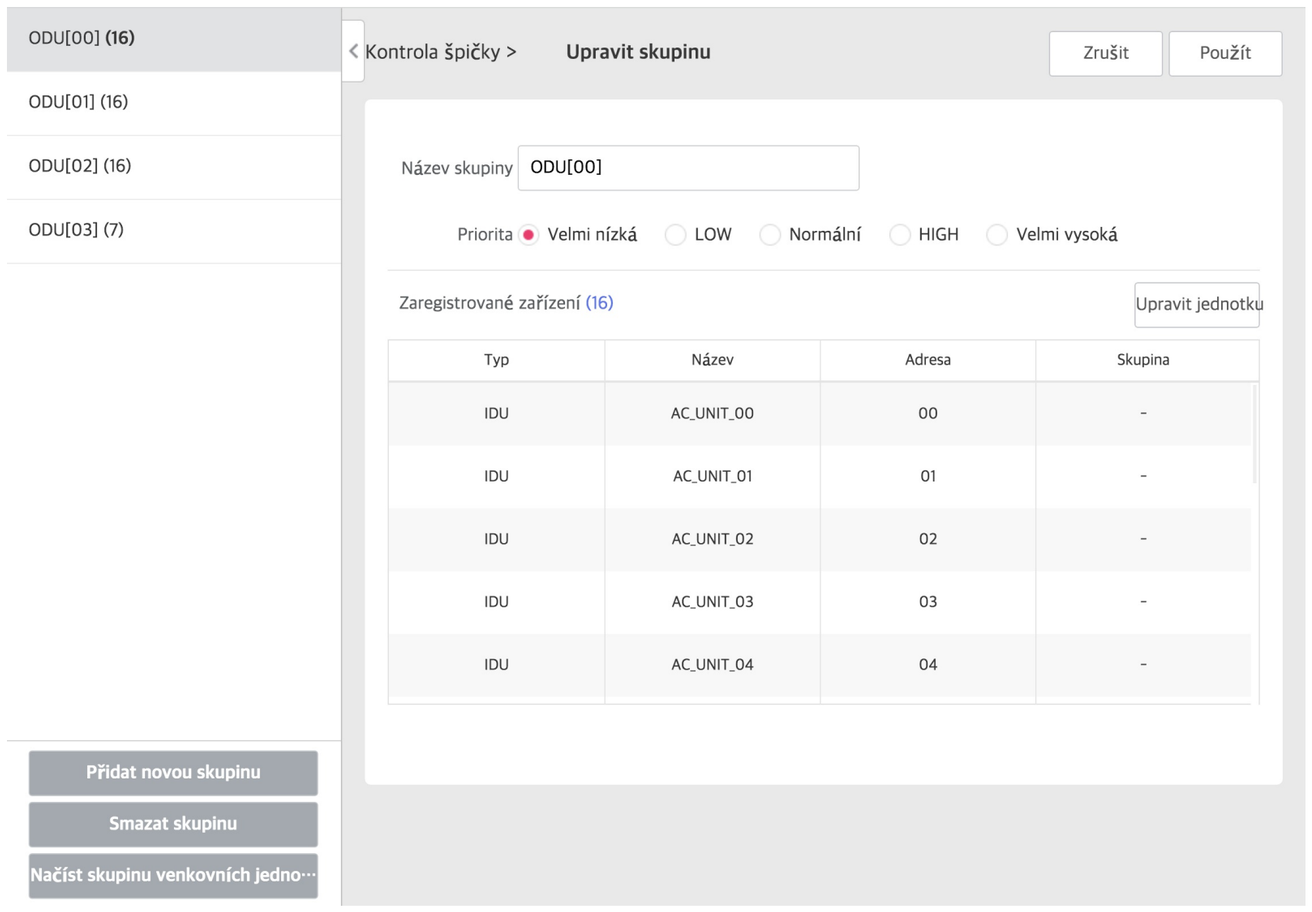
Poznámka

Chcete-li změnit nastavení ovládání, zastavte nejdříve provoz řízení maxima. (Zastavit řízení maxima → Změnit a použít ovládání nastavení → Spustit řízení maxima)

Přidat / upravit skupinu špičky

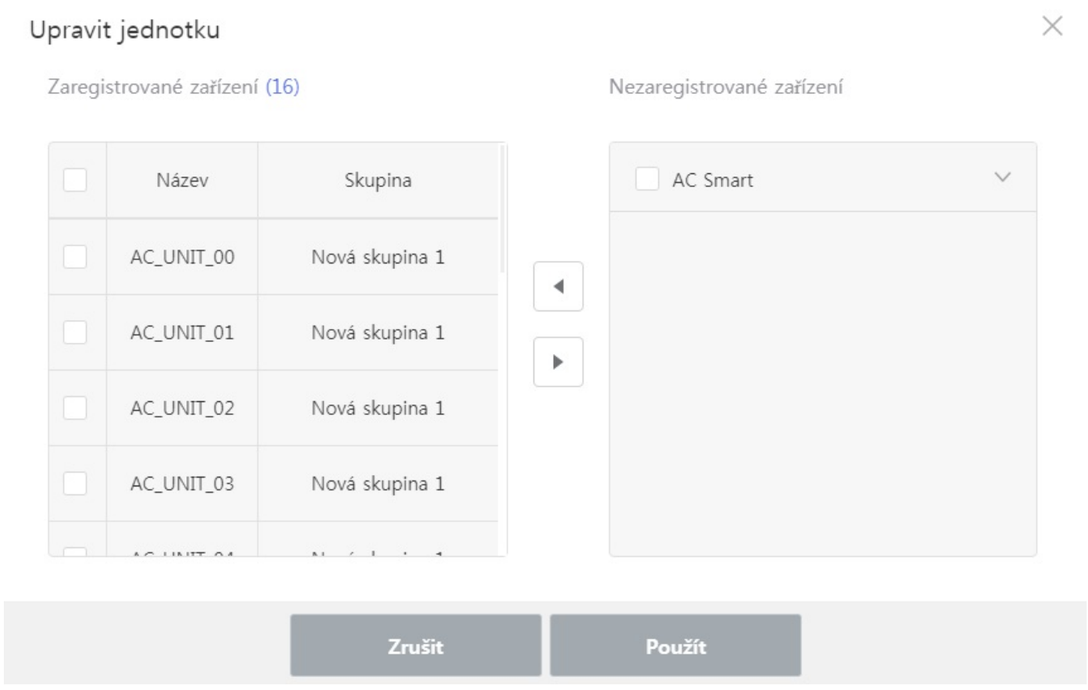
Můžete přidat a upravit skupinu kontrola špičky.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Energie] > [Kontrola požadavku na špičku]**.
   - Zobrazí se obrazovka řízení poptávky špičky.
2. Klikněte na tlačítko **[Upravit skupinu]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro úpravu skupiny.



Kategorie	Popis
Název skupiny	Zadejte název skupiny, kterou chcete přidat
Priorita	Vyberte požadovanou prioritu mezi velmi nízkou / nízkou / normální / vysokou / velmi vysokou
[Upravit jednotku]	Otevřete okno pro úpravy zařízení (přidejte nebo smažte seznam zařízení)
Zaregistrované zařízení	Zobrazuje seznam zařízení registrovaných ve skupině
[Přidat novou skupinu]	Přidat skupinu pro kontrola špičky
[Smazat skupinu]	Smazat vybranou skupinu špičky
[Nahrát skupinu venkovní jednotky]	Používá se v jednotkách venkovní jednotky registrované v ACP

3. Do pole pro zadání názvu skupiny zadejte název příslušné skupiny.
4. Vyberte požadovanou prioritu.
   - Úrovně řízení jsou následující: Velmi nízká → LOW → Normální → HIGH → Velmi vysoká
5. Pokud chcete zaregistrovat zařízení, klikněte na tlačítko **[Upravit jednotku]** .
   - Objeví se vyskakovací okno úpravy jednotky.
6. En la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Pro ovládání špičky lze zaregistrovat pouze vnitřní jednotky.
   - Para registrar varios dispositivos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Vybraná zařízení jsou přidána do seznamu registrovaných zařízení.



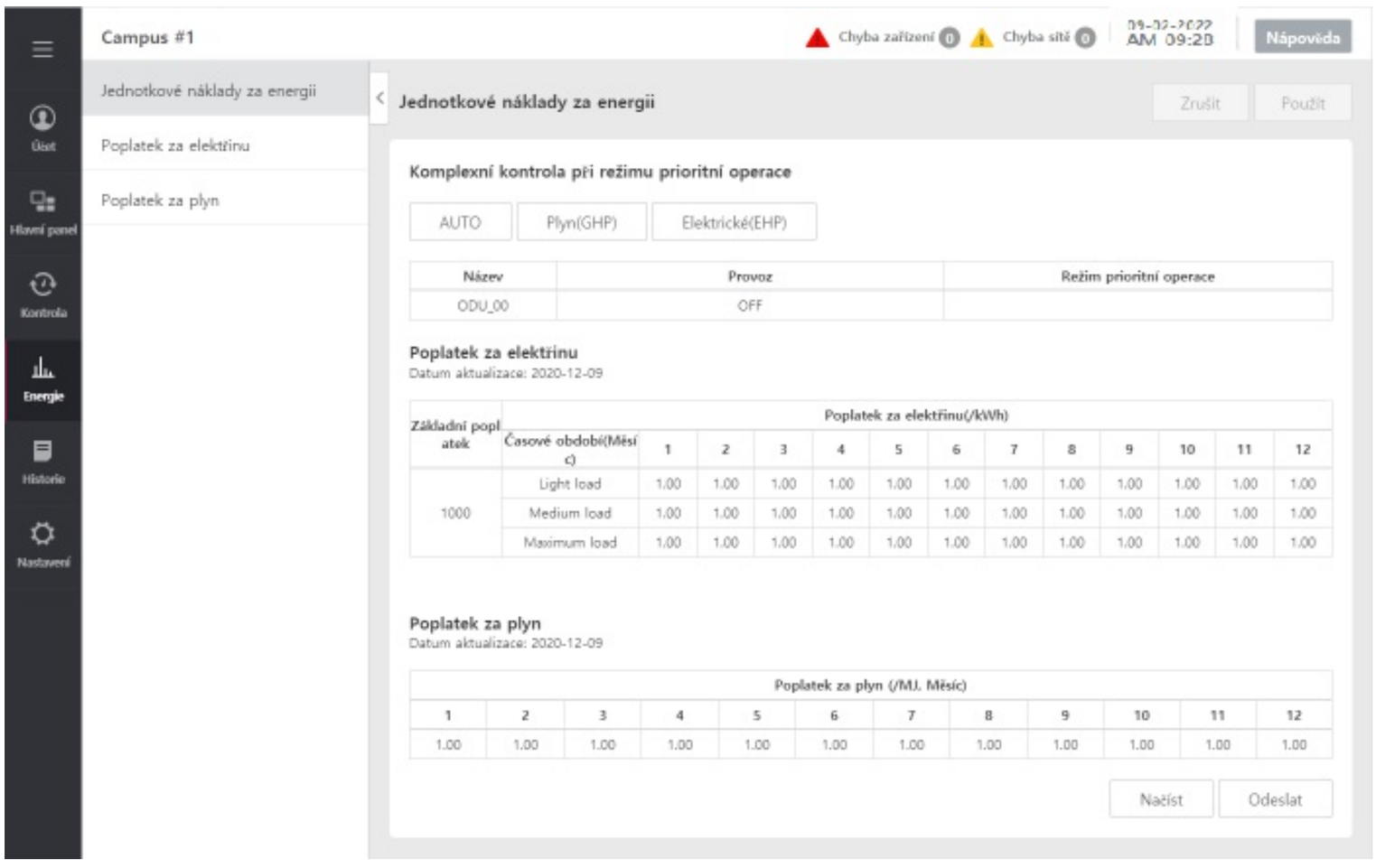
7. Pokud jej chcete použít ve vyskakovacím okně pro úpravy jednotky, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
8. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]** na obrazovce řízení podle potřeb špičky.

Jednotkové náklady za energii

V nabídce Jednotkové náklady za energii můžete zvolit možnost Prioritní režim a zkontrolovat aktuálně nastavené poplatky za elektřinu a plyn.

Poznámka

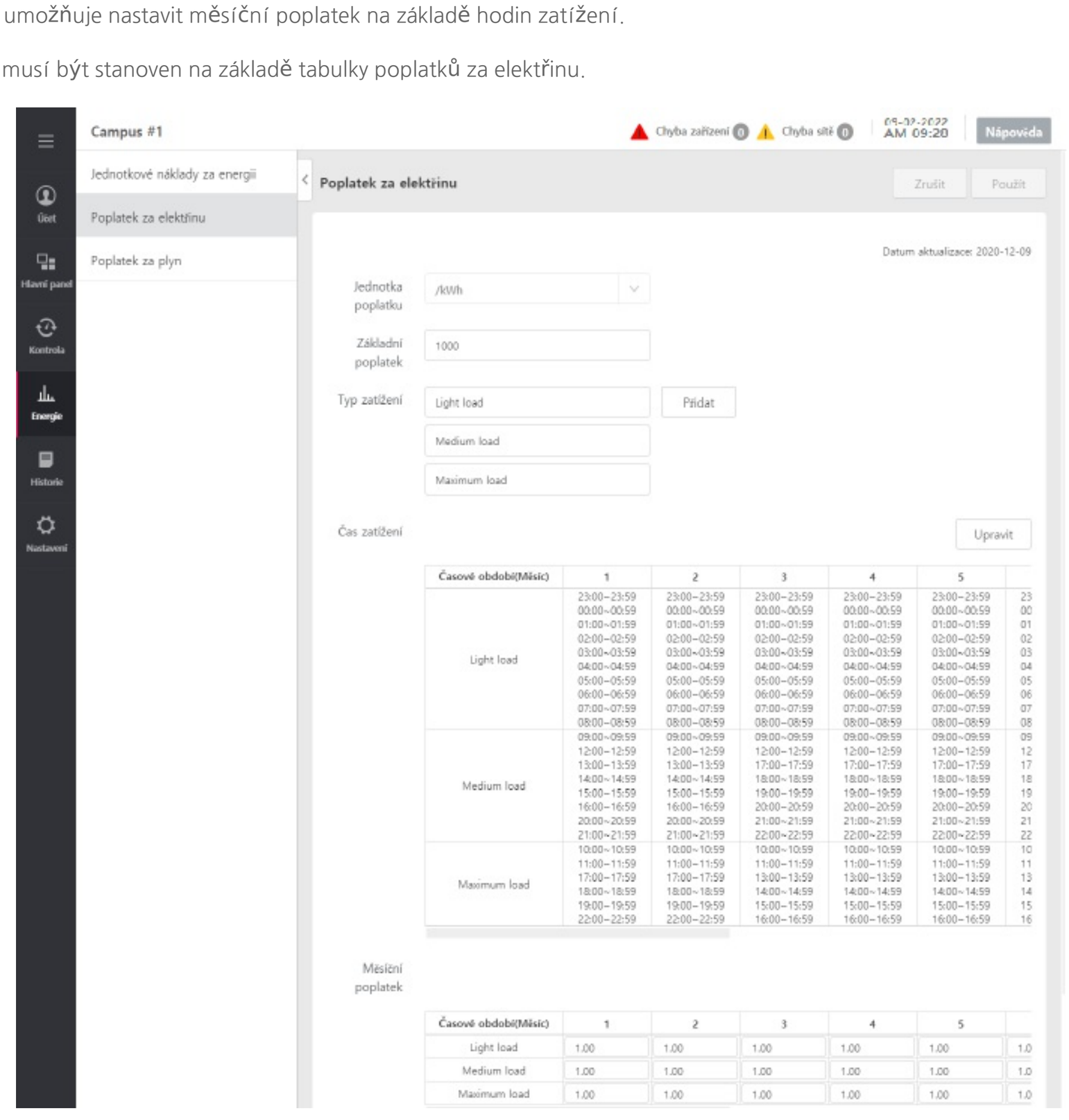
- Nabídka Jednotkové náklady za energii je k dispozici výhradně pro venkovní jednotku GHP Hybrid. Není k dispozici, pokud je jednotka propojena s jinými venkovními jednotkami.



Poplatek za elektřinu

Možnost Poplatek za elektřinu umožňuje nastavit měsíční poplatek na základě hodin zatížení.

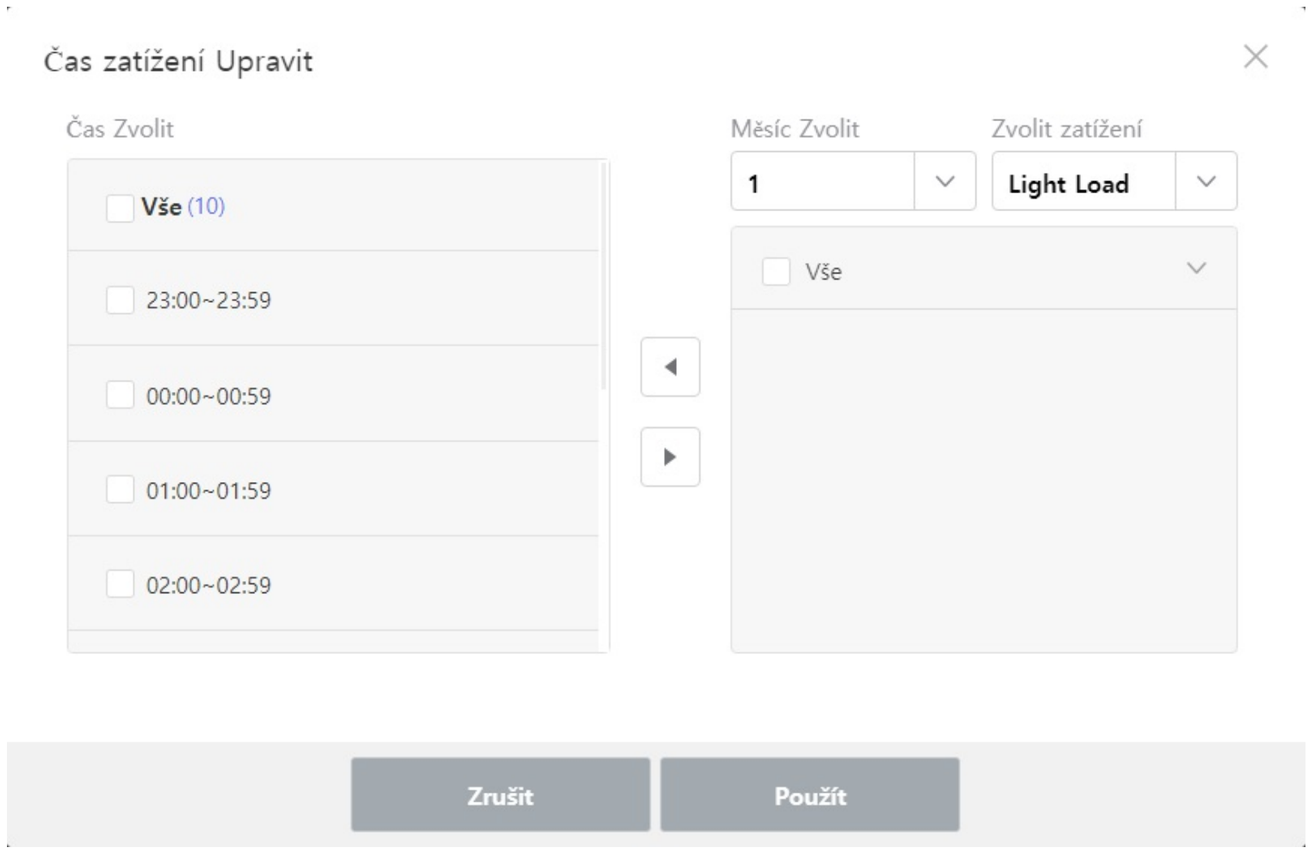
Měsíční poplatek za elektřinu musí být stanoven na základě tabulky poplatků za elektřinu.



1. Můžete upravit základní poplatek.
2. Můžete přidat nebo upravit typ zatížení.
3. Můžete upravit měsíční poplatek.

Upravit hodiny zatížení

Hodiny zatížení můžete upravit na základě měsíce a typu zatížení.



Kategorie	Popis
Zvolit měsíc	Abyste mohli upravit hodiny zatížení musíte vybrat měsíc.
Zvolit zatížení	Zvolte typ zatížení pro vybraný měsíc.
Zvolit hodinu	Vyberte počet hodin, které mají být přiřazeny k vybranému měsíci a typu zatížení.

1. Abyste mohli upravit hodiny zatížení musíte vybrat měsíc.
2. Zvolte typ zatížení pro vybraný měsíc.
3. Vyberte počet hodin, které mají být přiřazeny k vybranému měsíci a typu zatížení, zaškrtněte políčko a stiskněte tlačítko >.

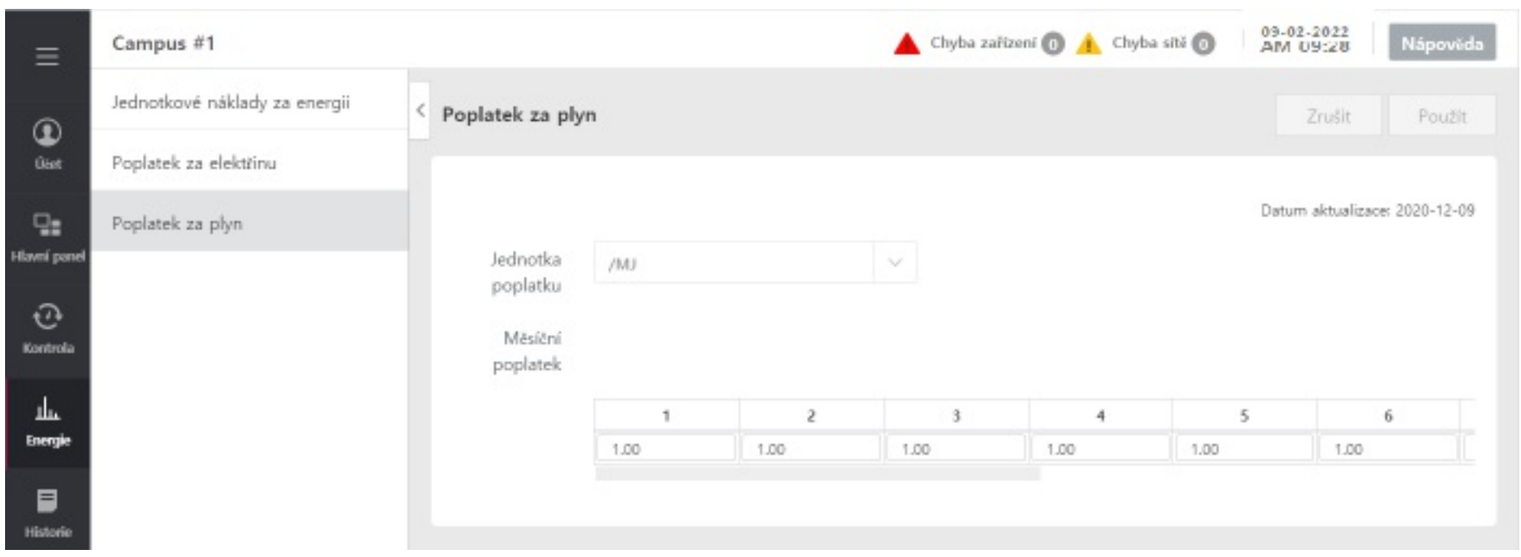
Poznámka

- Pokud nejsou přiřazeny všechny hodiny, tlačítko Přiřadit nebude aktivní.
- U měsíčního poplatku můžete zadat do šesti číslic, hodnota však nesmí překročit 655,35.
- Pokud použijete možnost Upravit poplatek za elektřinu, bude použito datum aktualizace.

Poplatek za plyn

Možnost Poplatek za plyn umožňuje nastavit měsíční poplatek na základě hodin zatížení.

Měsíční poplatek za plyn musí být stanoven na základě tabulky poplatků za plyn.



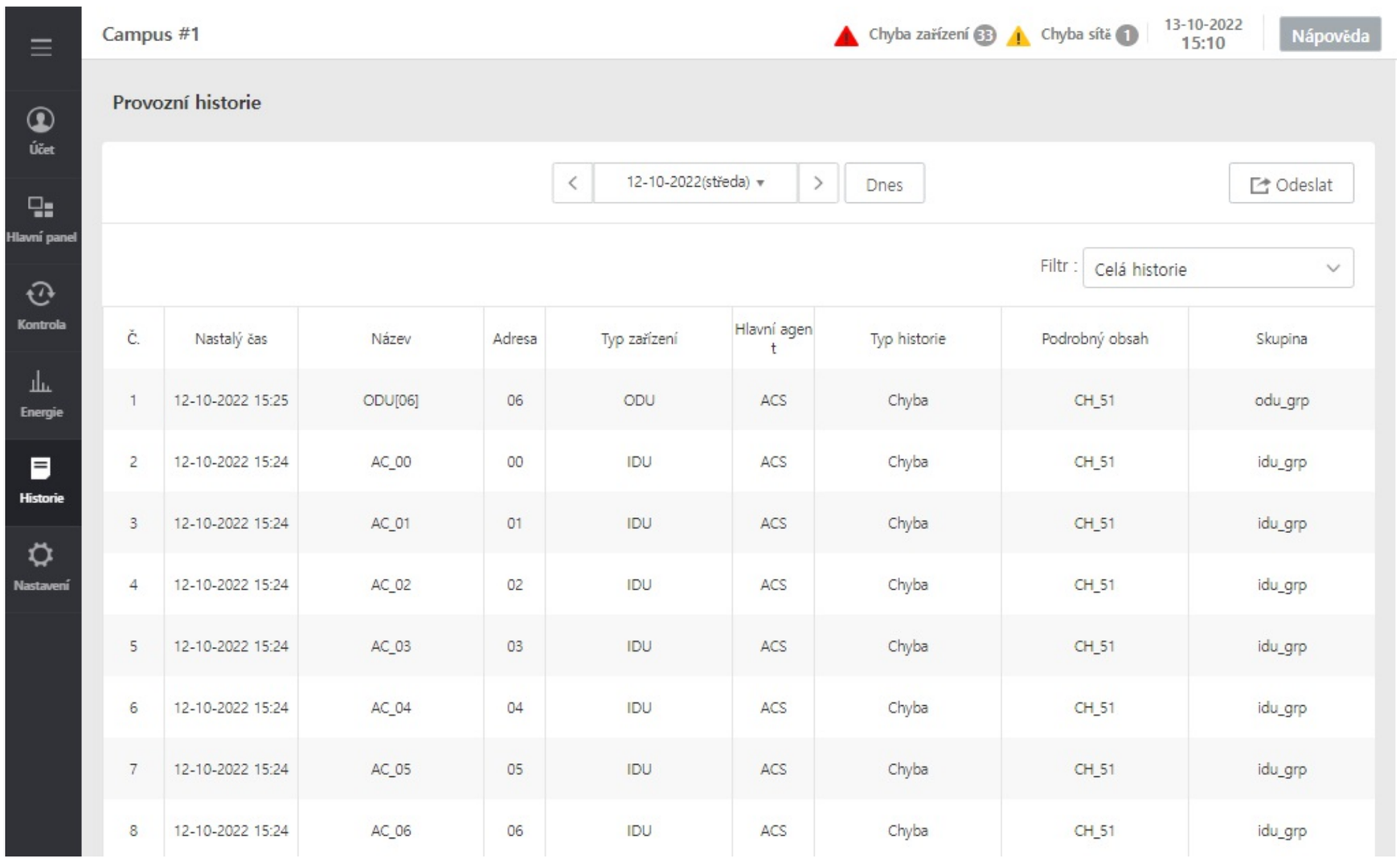
Poznámka

- U měsíčního poplatku můžete zadat do šesti číslic, hodnota však nesmí překročit 65,535.
- Pokud použijete možnost Upravit poplatek za plyn, bude použito datum aktualizace.

Provozni historie

Můžete zobrazit historii provozu uživatele / automatického řízení a změnu stavu nebo chybový stav připojeného zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie]** > **[Provozni historie]**.
   - Zobrazí se obrazovka s historií provozu



2. Nastavte dobu pro zobrazení.

Kategorie	Popis
Doba zobrazení	• Den: Zobrazí historii vybraného data • Doba: Zobrazí historii vybraného období • Dnes: Zobrazení dnešní historie

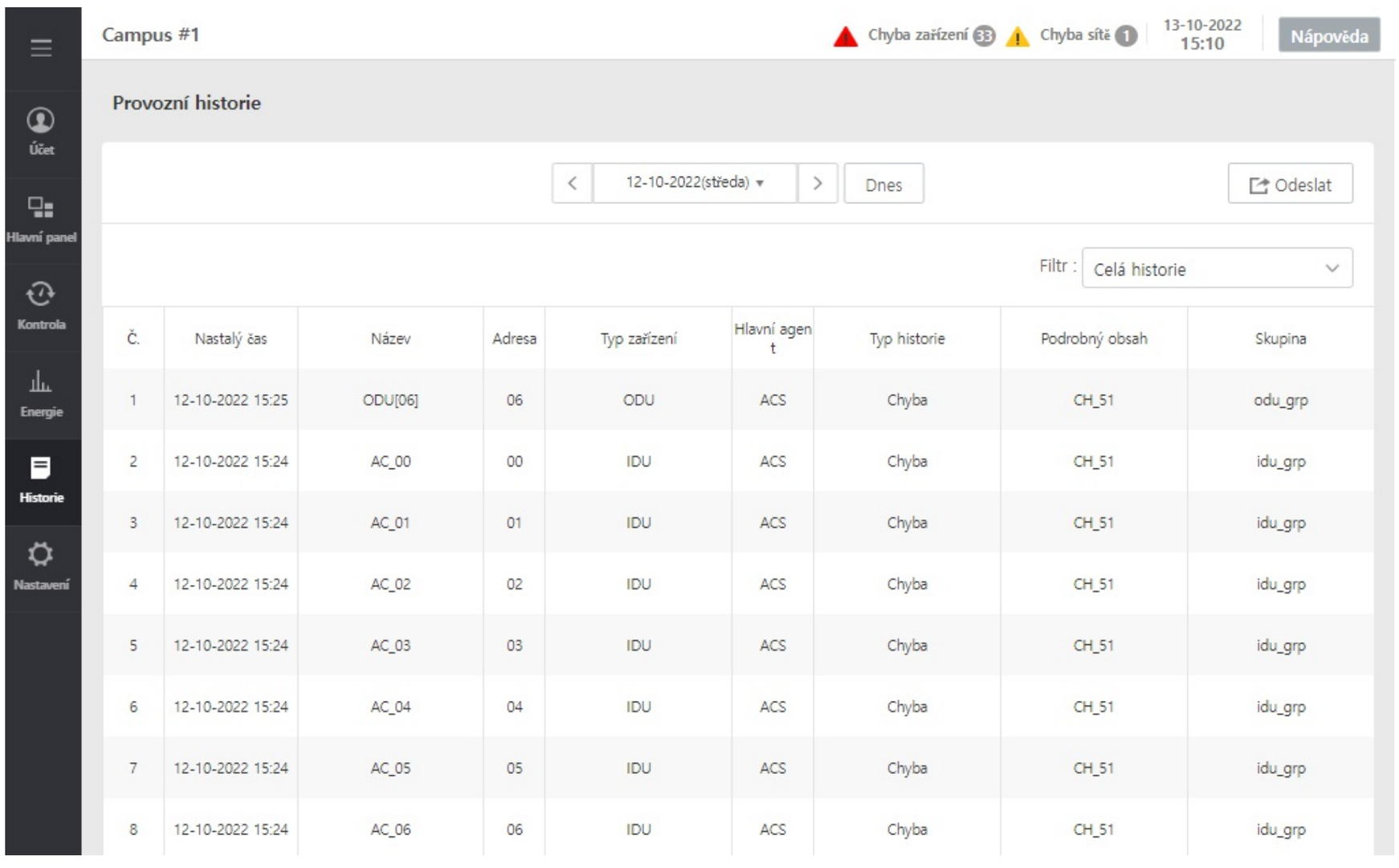
3. V kategorii filtru vyberte zařízení nebo typ historie.
   - Zaškrtnutím políčka můžete vybrat více informací.
   - Vybraný obsah můžete inicializovat pomocí tlačítka **[Inicializace]**.
4. Po dokončení výběru typu zařízení a historie klikněte na tlačítko **[Použít]**.
   - Zobrazí se Provozni historie nastavené doby.

Zobrazené podrobnosti provozní jednotky	Provozní podrobnosti (centrální ovladač)	Zobrazené podrobnosti provozní jednotky	Provozní podrobnosti (Jiné než centrální ovladač)
ACS	Sledování řízení	Dálkové ovládání	Historie ovládání podle jiných jednotek než centrálního ovladače (např. dálkové ovládání/Drycontact/automatizovaná logika vnitřní a venkovní)
Admin	Podrobnosti o uživatelském ovládání centrálního ovladače	BMS	Ovládání podle BACnet
Podřízený ovladač	Ovládání podle podřízeného centrálního ovladače	Lonworks	Ovládání podle LonWorks
ACM	Ovládání podle zařízení AC Manager centrálního ovladače	TMS EMS kontrola motoru	Ovládání podle modulu EMS TMS
Rozvrh	Ovládání podle plánu centrálního ovladače	TMS kontrola úspory energie	Ovládání podle funkce úspory energie TMS
AutoChangeOver (obsazený)	Ovládání podle automatické operace přepínání centrálního ovladače	TMS Mobile	Ovládání podle mobilního uživatele TMS
Překážka (neobsazená)	Ovládání podle operace teplotního limitu centrálního ovladače	TMS Web	Ovládání podle webového uživatele TMS
Kontrola špičky	Ovládání podle operace ovládání maxima centrálního ovladače	KEPCO	Ovládání podle Korea Electric Power Corporation
Vymazání špičky	Ovládání podle příkazu odstranění maxima centrálního ovladače		
Kontrola časového limitu	Ovládání podle příkazu časového limitu operace centrálního ovladače		
InterLocking	Ovládání podle příkazu uzamčení zařízení centrálního ovladače		
InterLocking	Ovládání podle kopírovacího vzoru uzamčení zařízení centrálního ovladače		
Nouzová situace	Ovládání podle DI1 zkratu centrálního		

	ovladače		
Navigace energie	Ovládání podle řízení operace navigace energie centrálního ovladače		
Override	Ovládání podle funkce přepsání s dvěma nastaveními vnitřní jednotky centrálního ovladače		

Odeslat informace

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie]** > **[Provozni historie]**.
   - Zobrazí se obrazovka s historií provozu



2. Nastavte dobu pro zobrazení.

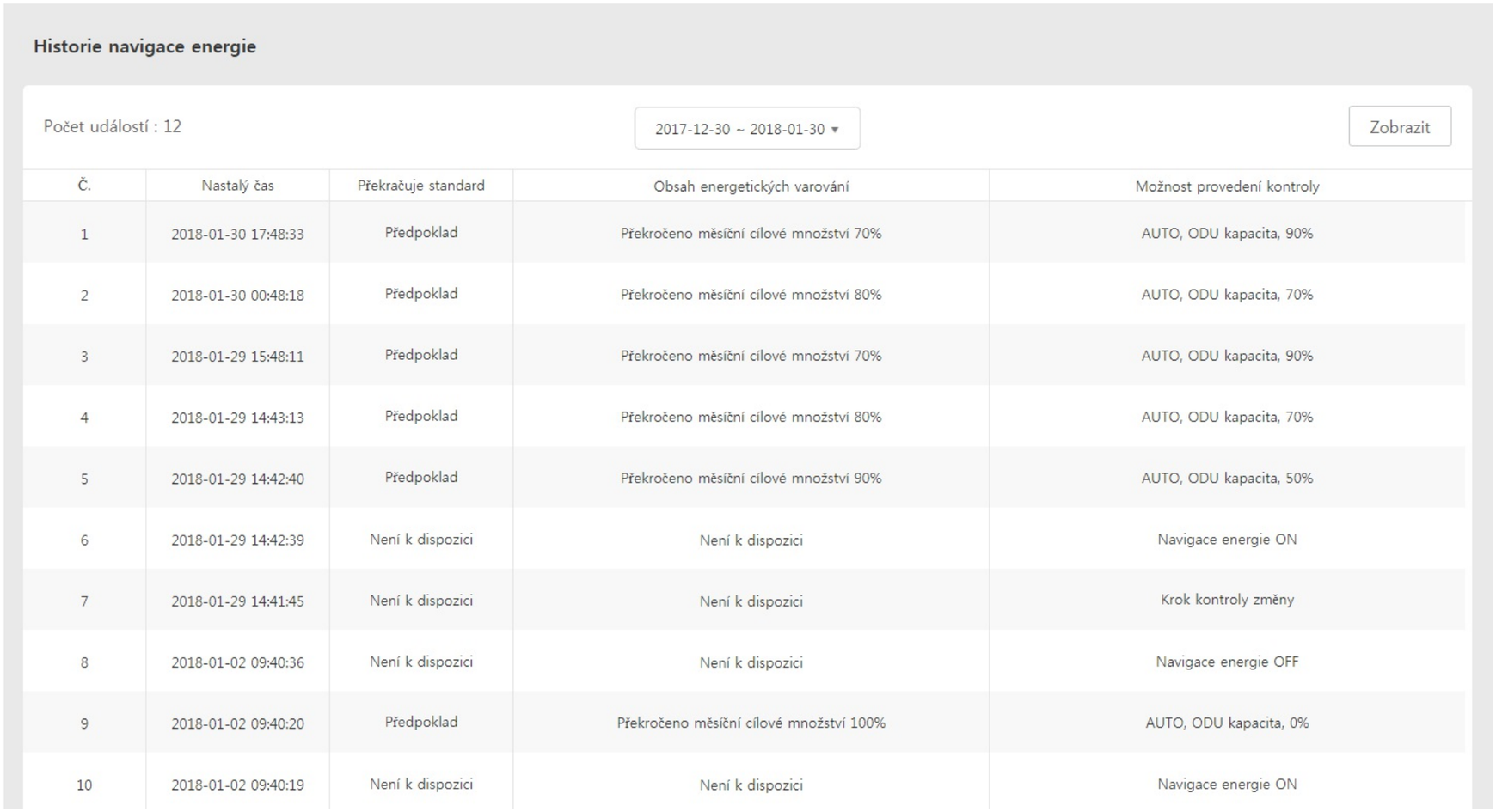
Kategorie	Popis
Doba zobrazení	• Den: Zobrazí historii vybraného data • Doba: Zobrazí historii vybraného období • Dnes: Zobrazení dnešní historie

3. Klikněte na tlačítko **[Odeslat]**.
   - Soubor Excel, Max 20000 EA
   - U zařízení AC Smart 5 je uloženo na USB.

Historie navigace energie

Můžete si prohlédnout historii alarmu navigace energie a operace ovládání.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie]** > **[Historie navigace energie]**.
   - Zobrazí se obrazovka navigace energie.



Historie navigace energie

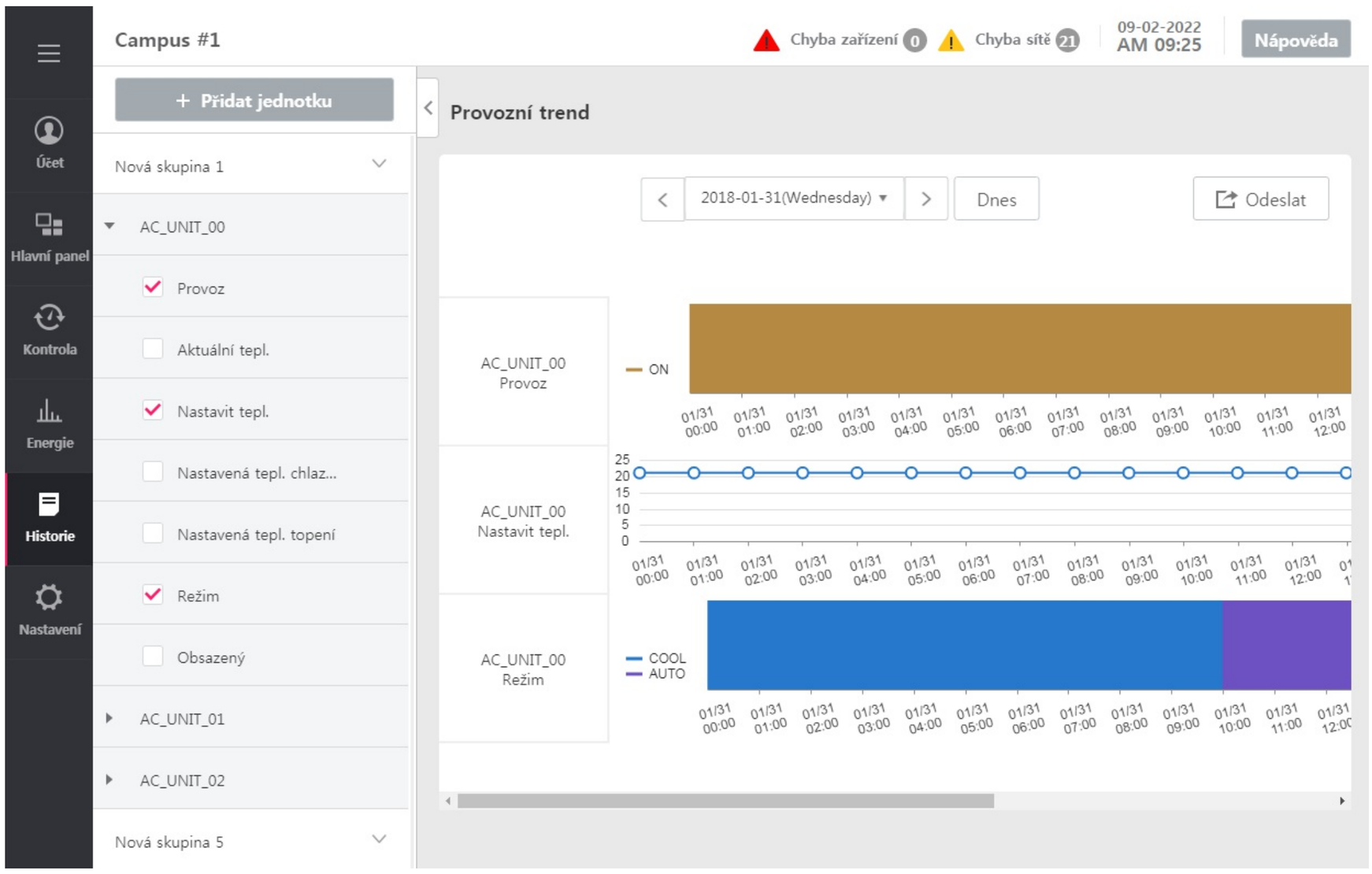
Počet událostí : 12 | 2017-12-30 ~ 2018-01-30 | Zobrazit

Č.	Nastalý čas	Překračuje standard	Obsah energetických varování	Možnost provedení kontroly
1	2018-01-30 17:48:33	Předpoklad	Překročeno měsíční cílové množství 70%	AUTO, ODU kapacita, 90%
2	2018-01-30 00:48:18	Předpoklad	Překročeno měsíční cílové množství 80%	AUTO, ODU kapacita, 70%
3	2018-01-29 15:48:11	Předpoklad	Překročeno měsíční cílové množství 70%	AUTO, ODU kapacita, 90%
4	2018-01-29 14:43:13	Předpoklad	Překročeno měsíční cílové množství 80%	AUTO, ODU kapacita, 70%
5	2018-01-29 14:42:40	Předpoklad	Překročeno měsíční cílové množství 90%	AUTO, ODU kapacita, 50%
6	2018-01-29 14:42:39	Není k dispozici	Není k dispozici	Navigace energie ON
7	2018-01-29 14:41:45	Není k dispozici	Není k dispozici	Krok kontroly změny
8	2018-01-02 09:40:36	Není k dispozici	Není k dispozici	Navigace energie OFF
9	2018-01-02 09:40:20	Předpoklad	Překročeno měsíční cílové množství 100%	AUTO, ODU kapacita, 0%
10	2018-01-02 09:40:19	Není k dispozici	Není k dispozici	Navigace energie ON

2. Vyberte zařízení pro zobrazení historie.
3. Nastavte datum zahájení a datum ukončení doby pro zobrazení historie.
4. Pokud chcete zobrazit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Zobrazit]**.
   - Zobrazí se historie navigace energie nastavené doby.

Trend provozu

Funkce trend provozu je funkce, která poskytuje dřívější změnu stavu vybraného zařízení, aby pomohla stanovit rozumný provozní plán místa.



Přidat zařízení

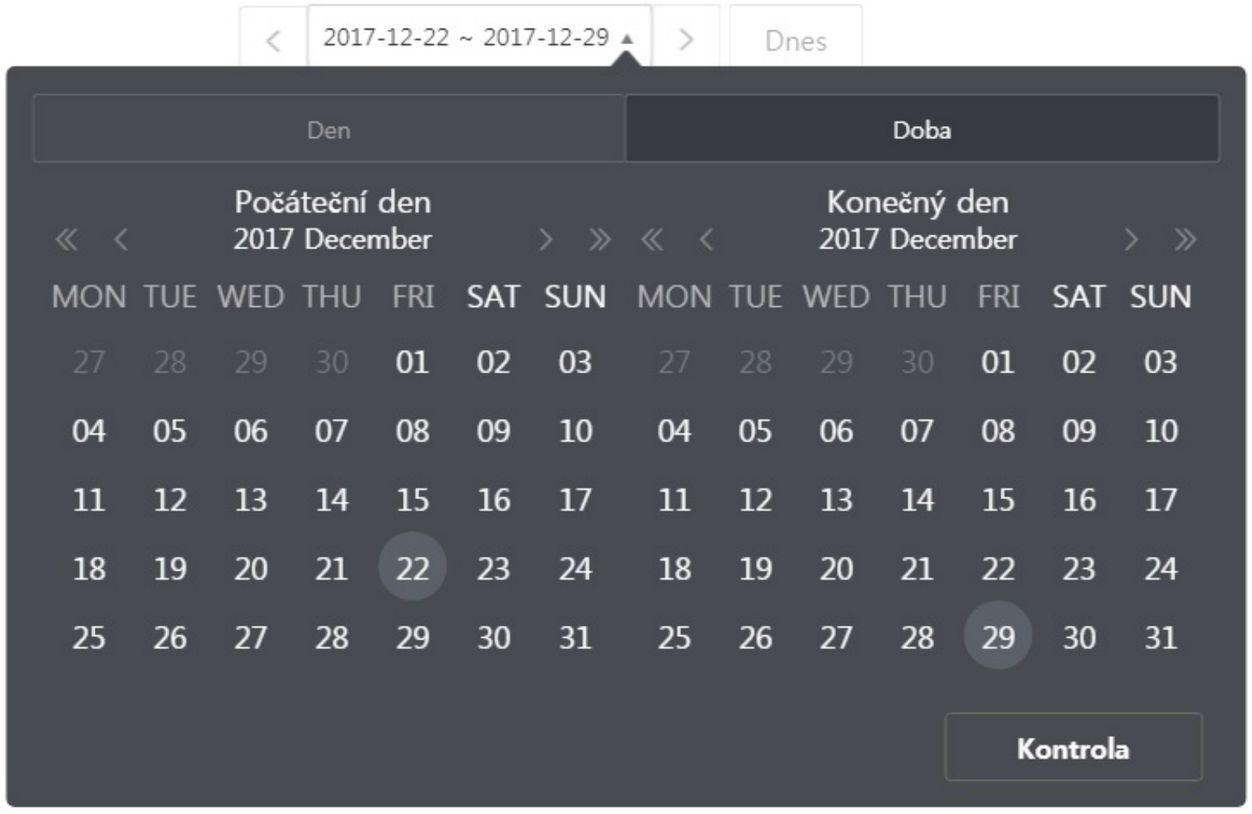
Můžete přidat jednotku pro zobrazení trendu provozu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie] > [Trend provozu]**.
   - Zobrazí se obrazovka s trendy provozu.
2. Klikněte na tlačítko **[+ Přidat jednotku]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro přidání zařízení.
3. En la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Para registrar varios dispositivos a la vez, haga clic en las casillas de verificación de los grupos a registrar y haga clic en el botón **[◀]**.
   - Vybraná zařízení jsou přidána do seznamu registrovaných zařízení.
4. Pokud jej chcete použít ve vyskakovacím okně pro úpravy jednotky, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Zobrazit informace

Můžete zobrazit informace o provozních trendech vybraného zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie] > [Trend provozu]**.
   - Zobrazí se obrazovka s trendy provozu.
2. V části karty seznamu zařízení vyberte kategorii zařízení, kterou chcete zobrazit.
3. Vyberte období pro zobrazení trendů provozu.



Kategorie	Popis
Doba	Tlačítko **[Den]**: Vyberte požadované datum v mini kalendáři a nastavte ho jako základní datum Tlačítko **[Doba]**: Nastavte datum zahájení a datum ukončení doby pro zobrazení • Maximální doba zobrazení je 1 týden. Tlačítko **[Dnes]**: Nastavte dnešní datum jako základní datum

Odeslat informace

Můžete odeslat informace o provozních trendech zobrazeného zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie]** > **[Trend provozu]**.
   - Zobrazí se obrazovka s trendy provozu.
2. V kategorii na levé straně vyberte kategorii, kterou chcete odeslat, a klikněte na tlačítko **[Odeslat]** vpravo nahoře.

   (U zařízení AC Smart 5 je uloženo na USB.)

Poznámka

Každé zařízení ukládá následující informace.

- Vnitřní jednotka: provoz, aktuální teplota, nastavená teplota, nastavená teplota chlazení, nastavená teplota vytápění, provozní režim, obsazenost, PM10, PM2,5, PM1,0
- ERV: provoz, režim, aktuální teplota (pouze pro ERV DX), nastavená teplota (pouze pro ERV DX), Koncentrace CO_2 (pouze pro ERV)
- AHU: provoz, režim, nastavená teplota, teplota přívodu vzduchu, vlhkost přívodu vzduchu, teplota ventilace, vlhkost ventilace, teplota venkovního vzduchu, vlhkost venkovního vzduchu, OA rosný bod
- Heating: Provoz, teplota přívodu vody, teplota odvodu vody, teplota horké vody, nastavená teplota, nastavená teplota horké vody, režim, provoz horké vody
- Chladič: Provoz, teplota přívodu vody, teplota odvodu vody, režim
- DOKIT: Provoz
- DI: Provoz
- DO: Provoz
- Port Exp.I/O : hodnota
- Čistička vzduchu : Provoz, Zápach, PM 10, PM 2,5, PM 1,0

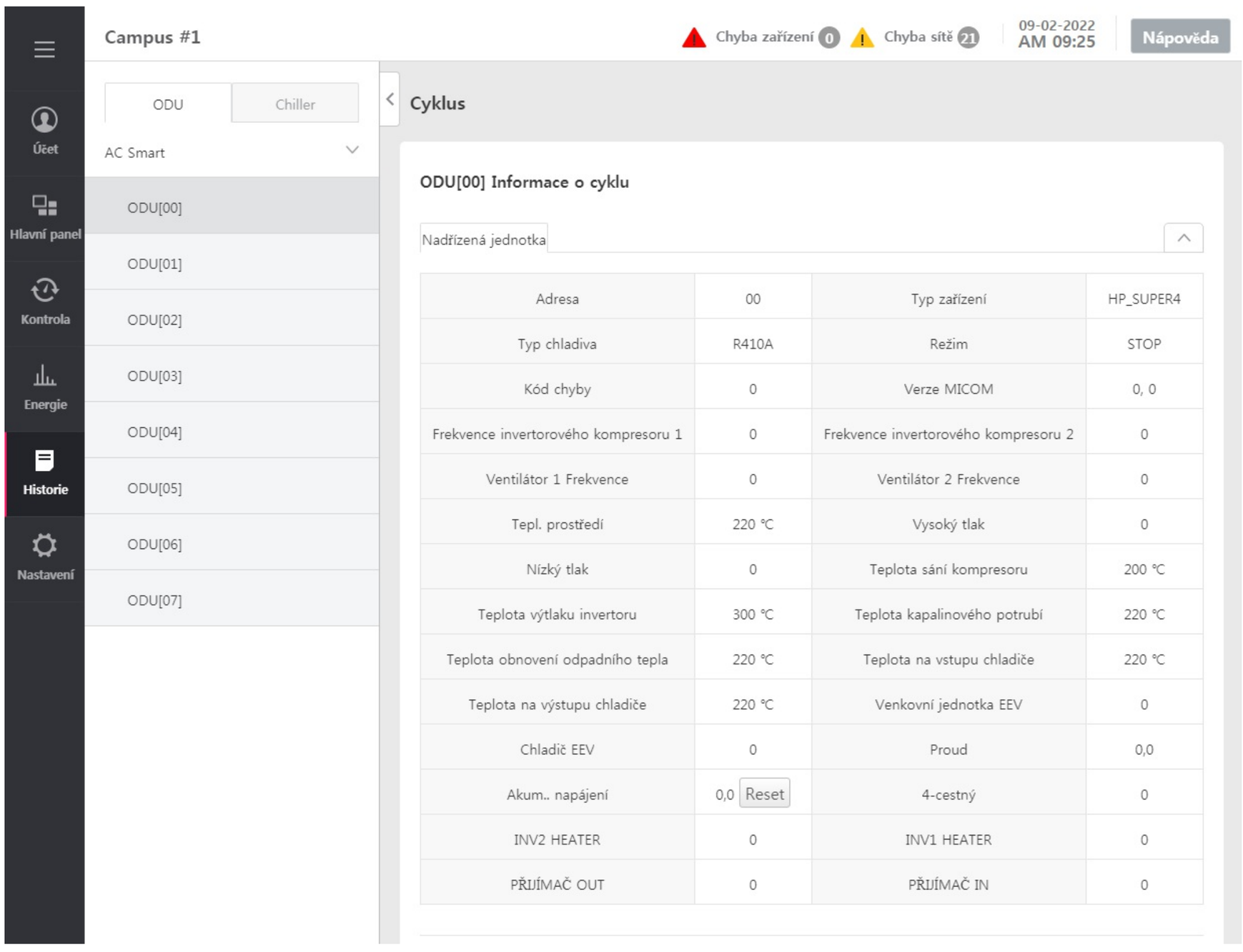
Program

Můžete zobrazit informace o cyklu vnitřní / venkovní jednotky a chladiče.

ODU

Poskytuje údaje o cyklu vybrané venkovní jednotky.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie] > [Cyklus]**.
   - Zobrazí se obrazovka cyklu.



Kategorie	Popis
Informace o cyklu venkovní jednotky	Informační displej venkovní jednotky master / slave
Informace o cyklu vnitřní jednotky	Zobrazuje všechny informace o vnitřní jednotce připojené k venkovní jednotce

2. V seznamu venkovních jednotek vyberte venkovní jednotku a zkontrolujte informace o cyklu.
   - Zobrazí se informace o cyklu příslušné venkovní jednotky.

Poznámka

Můžete zobrazit pouze tehdy, když je nainstalována venkovní jednotka, která poskytuje informace o cyklu.

Chladicí zařízení

Poskytuje údaje o cyklu vybraného chladiče.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Historie] > [Cyklus]**.
   - Zobrazí se obrazovka cyklu.
2. V seznamu chladičů vyberte chladič, u kterého chcete zkontrolovat informace o cyklu.
   - Zobrazí se informace o cyklu příslušného chladiče.

Účet
Hlavní panel
Kontrola
Energie
Historie
Nastavení

ODU Chiller

AC Smart

Scroll

Turbo

Cyklus

Scroll Informace o cyklu

Běžný | Cycle 1 | Cycle 2 | Cycle 3 | Cycle 4



Provoz	OFF	Nastavená teplota topení	0.0 ℃
Teplota venkovního vzduchu	0.0 ℃	Tepl. odvodu studené vody	0.0 ℃
Proud operace	0 A	Tepl. přívodu studené vody	0.0 ℃
Čas spuštění pohotovostního režimu	0 Sec	Přepínač průtoku chlazené vody	OFF
Režim		Provozní stav čerpadla studené vody	OFF
Poměr limitu požadavku	0 %	Stav rozhraní čerpadla studené vody	OFF
Nastavená teplota chlazení	0.0 ℃	Total Operační čas	0 Hours

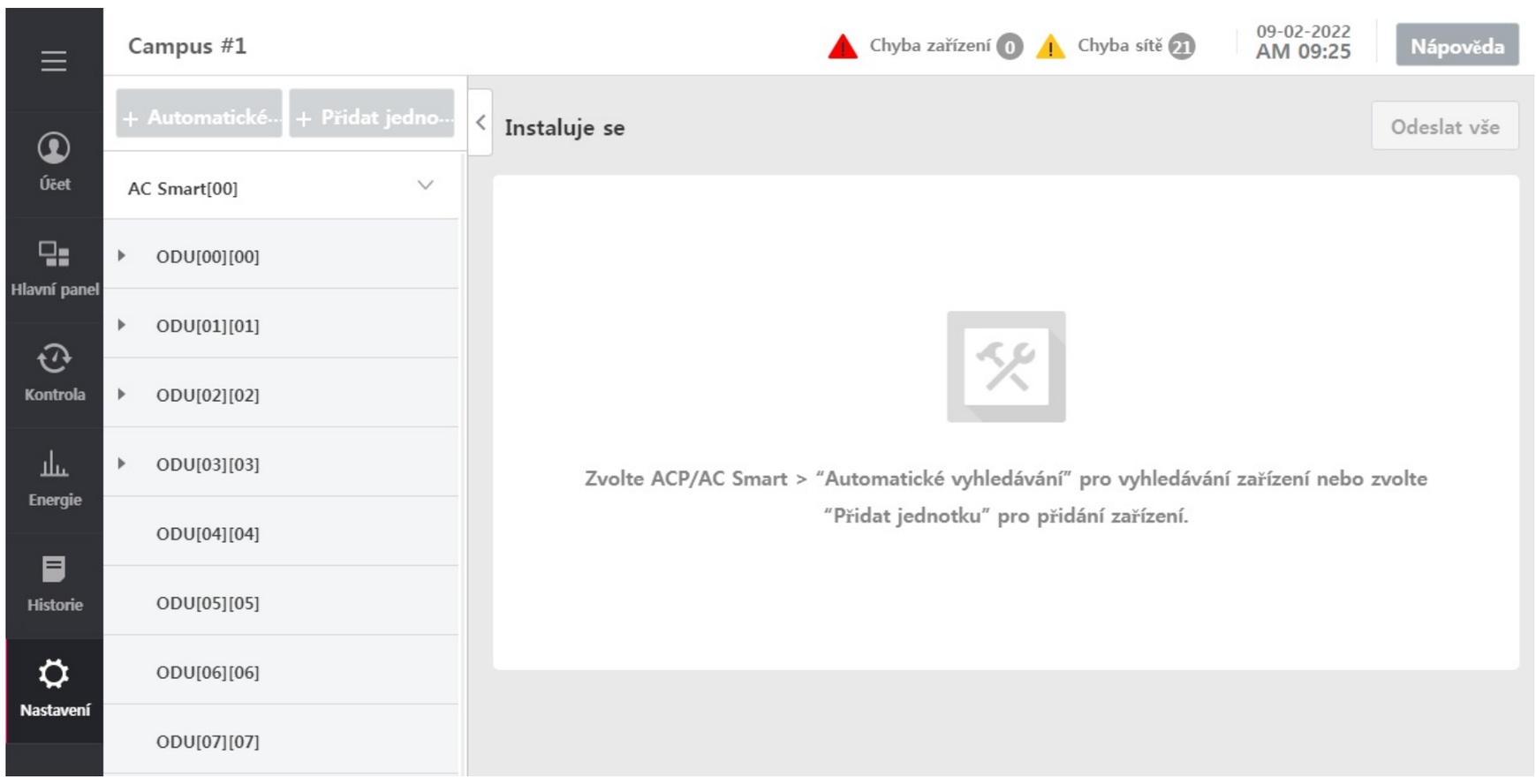
Nastavení zařízení

Můžete změnit nastavení AC Smart, přidat zařízení a změnit nastavení registrovaného zařízení.

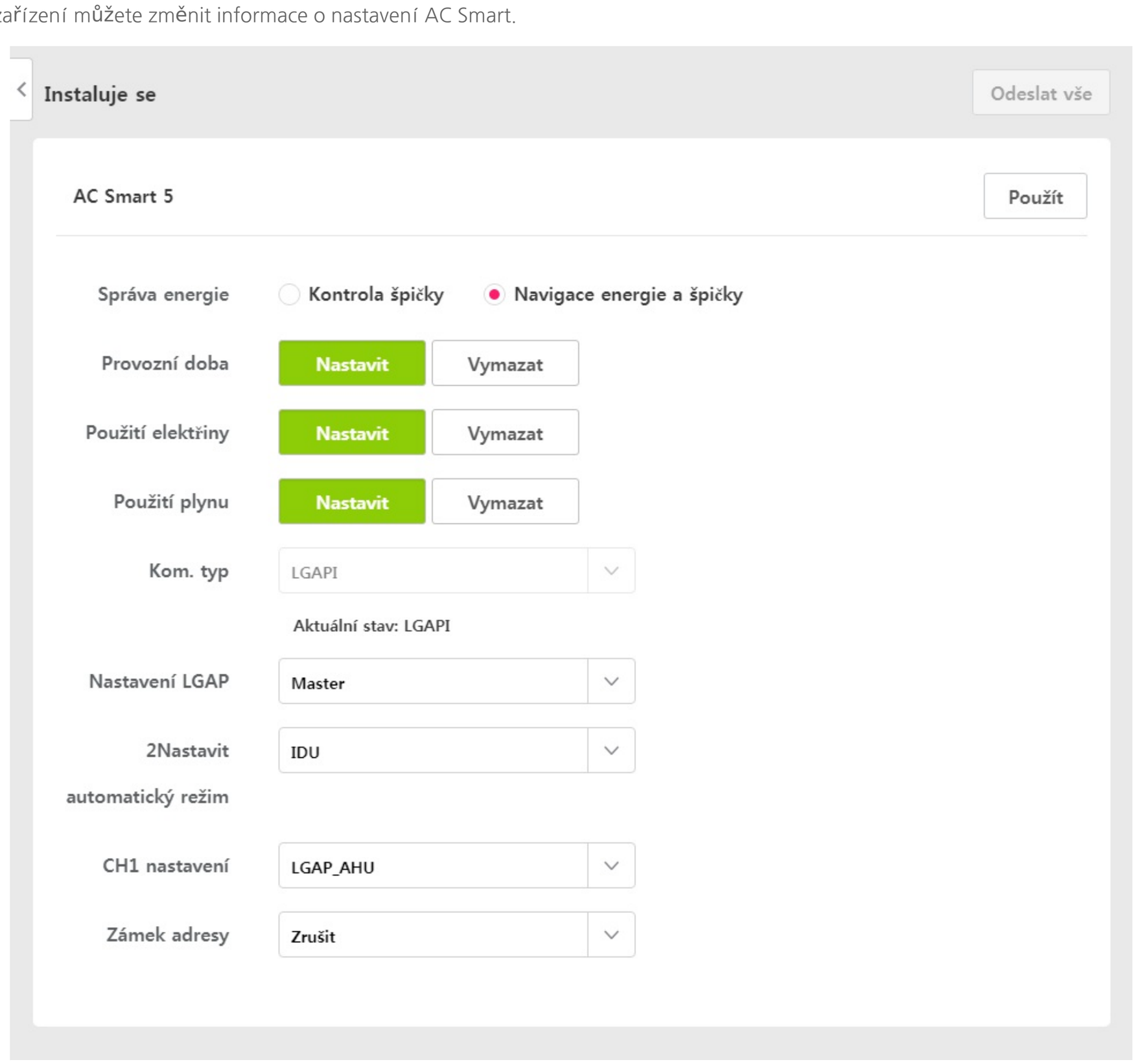
Upravit AC Smart 5

Můžete změnit nastavení AC Smart.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení]** > **[Instaluje se]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení zařízení.



2. V seznamu zařízení vyberte AC Smart.
   - Zobrazí se obrazovka úpravy AC Smart.
   - V oblasti úpravy zařízení můžete změnit informace o nastavení AC Smart.



Kategorie	Popis
Správa energie	Vyberte mezi ovládáním špičky / ovládáním špičky a navigací energie

Provozní doba	Nastavit / Vymazat sběru a zobrazení doby provozu
Použití elektřiny	Nastavit / Vymazat sběru a zobrazení množství využité elektřiny
Použití plynu	Nastavit / Vymazat sběru a zobrazení množství využitého plynu
Kom. typ	Nastavení LGAPI / LGAPII
Nastavení LGAP	Nastavení komunikace Master / Slave
2Nastavit automatický režim	Stiskněte tlačítko [▼] pro výběr hlavního prostředku automatického režimu 2 nastavení • Centrální ovladač / vnitřní jednotka
CH1 nastavení	Stiskněte tlačítko [▼] pro výběr typu komunikace zařízení, které se připojí k portu CH1 • LGAP: pro připojení vnitřní jednotky, ERV, ERV DX a Heating • LGAP_AHU: pro připojení klimatizační jednotky (obecné, veškerý čerstvý vzduch, rekuperace odpadního tepla) • MODBUS_9600, MODBUS_19200: pro připojení klimatizační jednotky (modulární klimatizace, modulární veškerý čerstvý vzduch, DOAS), Exp.I/O a chladiče
Zámek adresy	Je-li nastaven, nemůžete změnit adresu ve vnitřní jednotce a dálkovém ovladači ERV

Poznámka

- Některé modely nepodporují LGAPII.
- Pokud je ovladač nastaven jako slave, zaregistrujte IDU nebo jiná zařízení, která se ovládají příslušným ovladačem. V tuto chvíli by neměl být registrován dvakrát s dalšími slave ovladači.

3. Když je zadání dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
4. Klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

Automatické nastavení

Můžete automaticky vyhledat a zaregistrovat zařízení připojené k AC Smart.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Instaluje se]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení zařízení.
2. V seznamu zařízení vyberte AC Smart a klikněte na tlačítko **[Automatické vyhledávání]**.
3. Pokud chcete přepsat nastavení zařízení AC Smart na stávající nastavení, klikněte na tlačítko **[Kontrola]**.
   - Je použit stav nastavení zařízení AC Smart.
4. Po dokončení automatického nastavení před úpravou zařízení klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

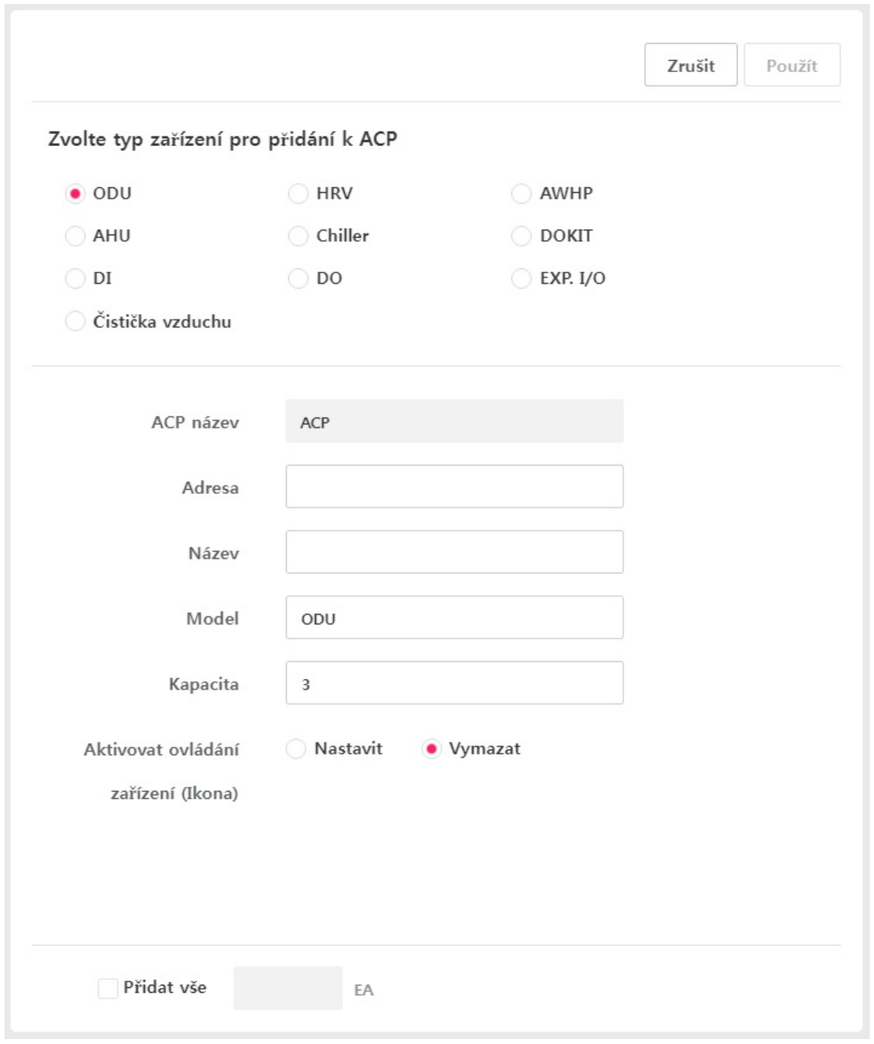
Poznámka

- Automatické nastavení trvá asi 10 minut.
- Některé klimatizační jednotky (modulární klimatizace, modulární veškerý čerstvý vzduch, DOAS), chladič a Exp.I/O nepodporují funkci automatického nastavení.
- Exp.I/O se aktivuje, když po registraci zařízení zkontrolujete „použití“ v okně úpravy zařízení.

Přidat zařízení

Můžete dodatečně zaregistrovat nové zařízení do seznamu zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Instaluje se]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení zařízení.
2. Klikněte na tlačítko **[+ Přidat jednotku]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro přidání zařízení.



3. V seznamu zařízení vyberte skupinu horní úrovně a přidejte zařízení.
   - Když vyberete AC Smart v seznamu zařízení, můžete přidat venkovní jednotku, ERV, Heating, klimatizační jednotku, chladič, zařízení ZAP / VYP, DI, DO a Exp.I/O.
   - V seznamu zařízení, když je vybrána venkovní jednotka, můžete přidat pouze vnitřní jednotky.
4. V části přidání zařízení zadejte informace o nastavení zařízení, které chcete přidat.
   - Podle vybraného zařízení se odlišně zobrazí kategorie nastavení podle příslušného zařízení. nformace o nastavení jednotlivých zařízení najdete na další stránce.
5. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
6. Pokud chcete dokončit přidání zařízení, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

Poznámka

- **AC Smart 5 Slave nepodporuje čištění a monitorování čističe vzduchu a ODU.**

Úprava zařízení

V seznamu zařízení můžete upravit registrované zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Instaluje se]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení zařízení.
2. V seznamu zařízení vyberte zařízení, které chcete upravit.
3. Zobrazí se obrazovka pro nastavení zařízení.
4. Upravte informace o nastavení zařízení.
   - Podle vybraného zařízení se odlišně zobrazí kategorie nastavení podle příslušného zařízení. nformace o nastavení jednotlivých zařízení najdete na další stránce.
5. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
6. Pokud chcete dokončit úpravu zařízení, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

Smazat zařízení

V seznamu zařízení můžete smazat registrované zařízení.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Instaluje se]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení zařízení.
2. V seznamu zařízení vyberte zařízení, které chcete odstranit, a klikněte na tlačítko **[Smazat]**.
3. Když se objeví vyskakovací okno pro odstranění zařízení, klikněte na tlačítko **[Ano]**.
   - Vybraná položka je odstraněna ze seznamu zařízení.
4. Pokud chcete dokončit smazání zařízení, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

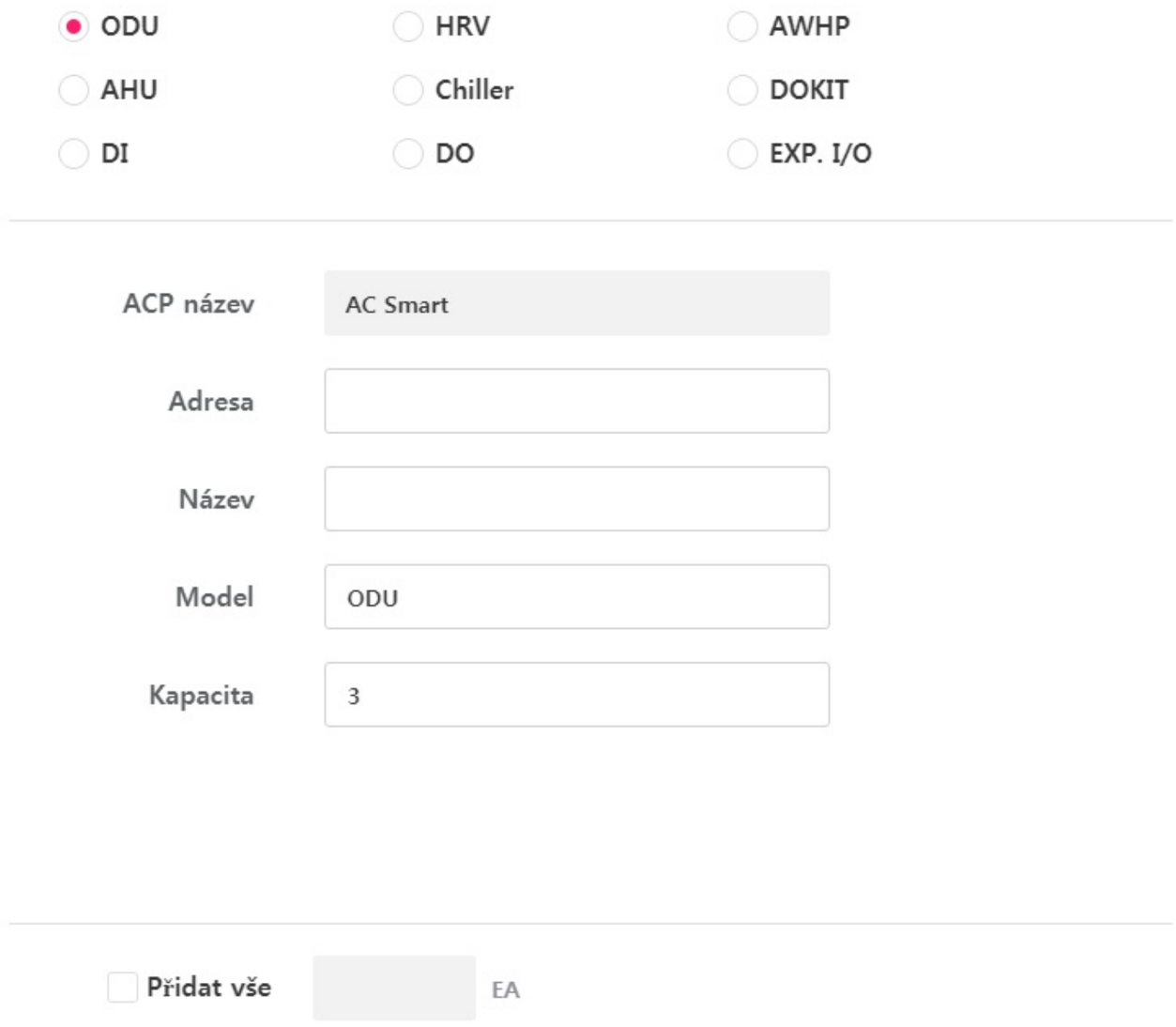
Informace o nastavení každého zařízení

Nastavení informací o každém zařízení je následující.

- Venkovní jednotka
- IDU
- ERV
- Heating

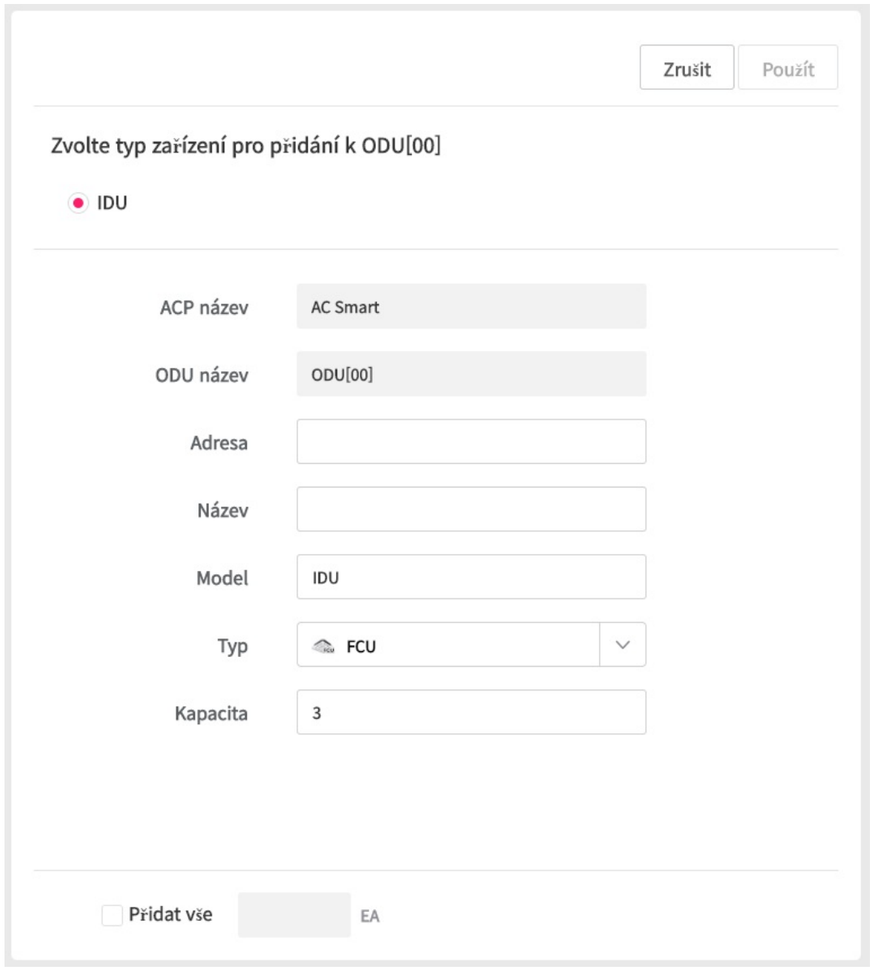
- AHU
- Chladicí zařízení
- DOKIT
- DI/DO
- EXP.I/O
- Nastavení dolní úrovně Exp.I/O
- Čistička vzduchu

ODU



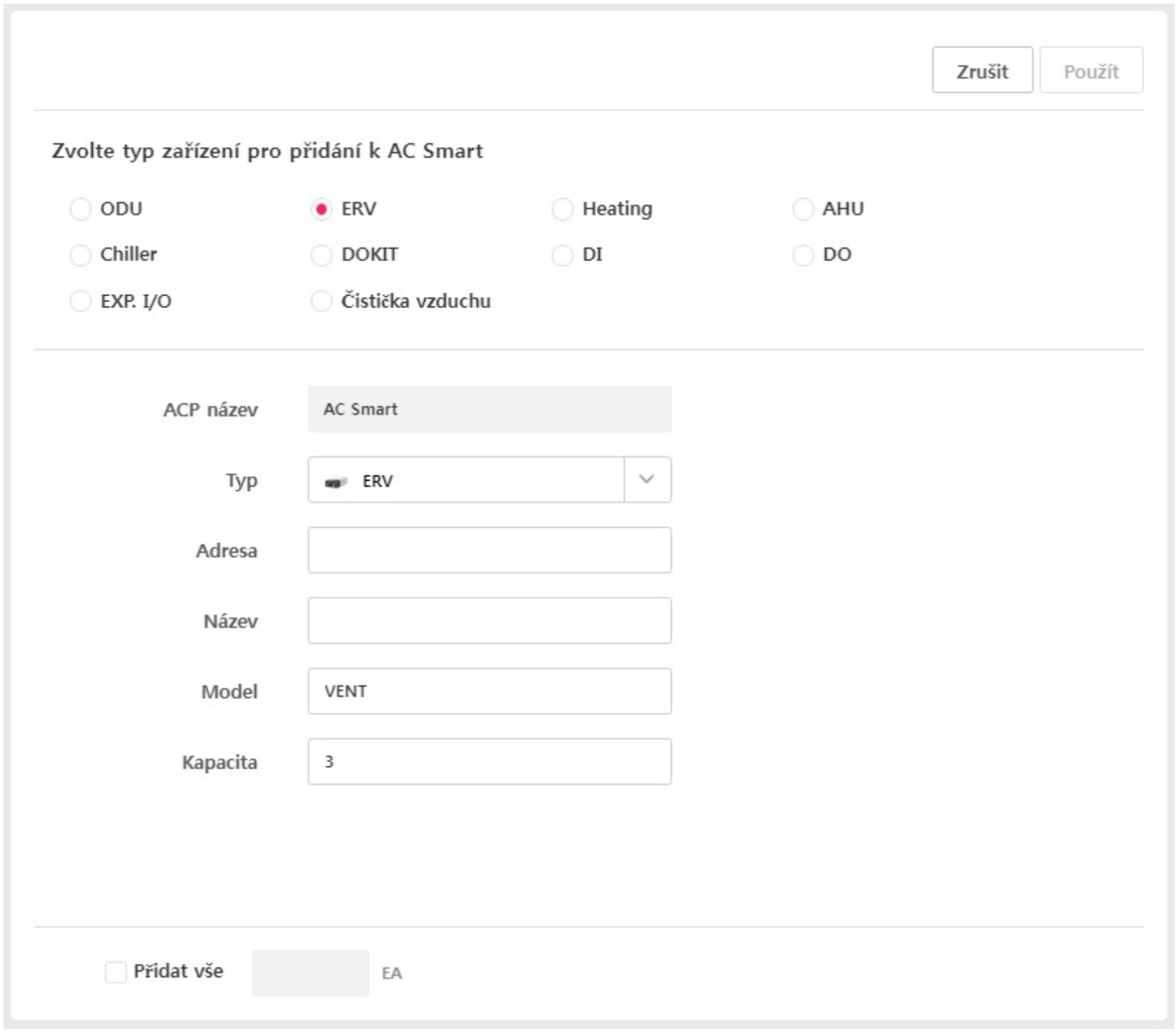
Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Model	Název modelu produktu
Výkon	Kapacita produktu
Aktivovat ovládání zařízení (Ikona)	Nastavte, zda chcete aktivovat ikonu zařízení ODU • Zařízení ODU se zobrazuje ve skupinovém nastavení, Ovládání zařízení, Chyba zařízení a Historie provozu pouze v případě, že je nastaveno ovládání zařízení ODU (Ikona).
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

IDU



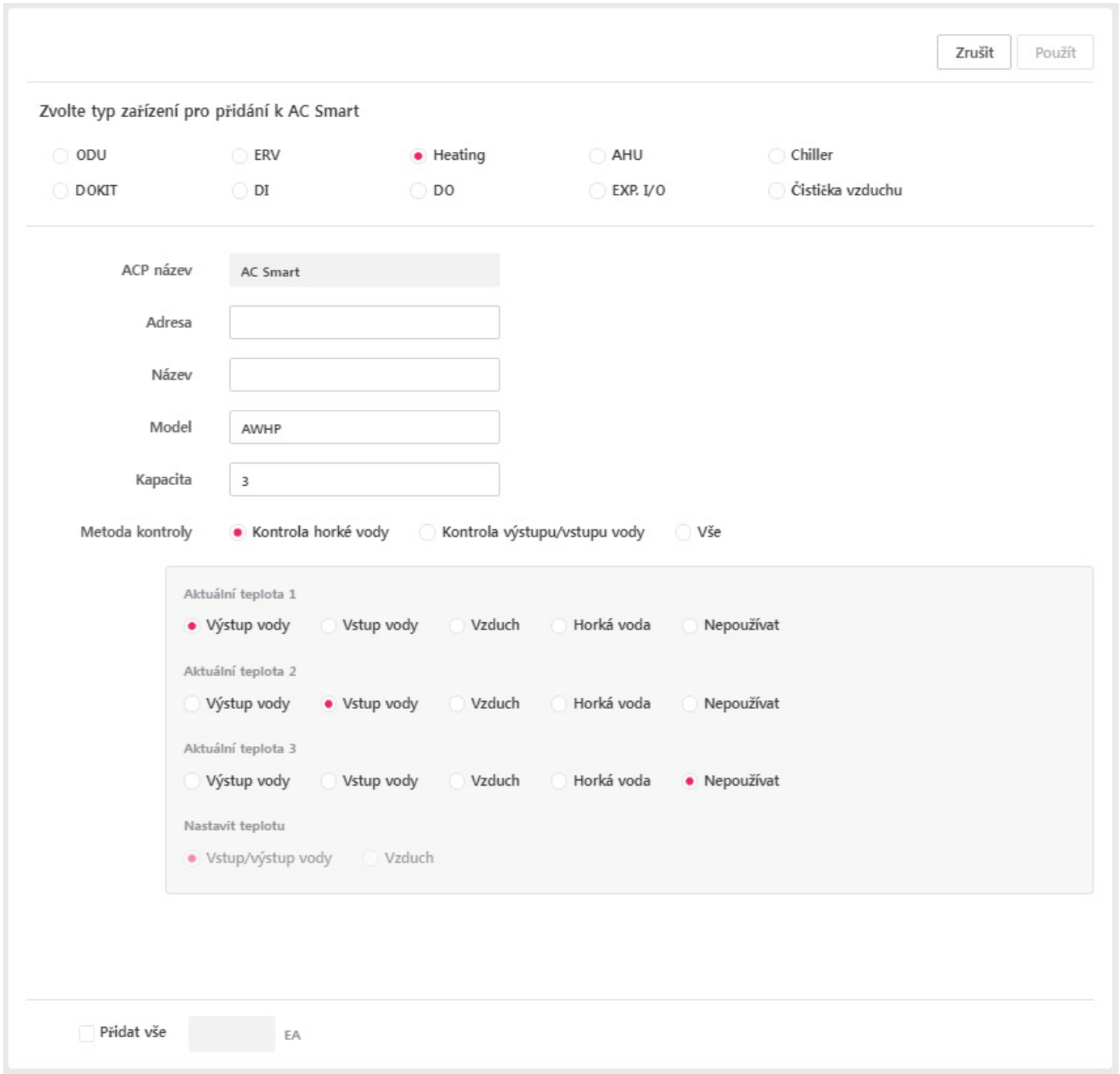
Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
ODU název	Název venkovní jednotky připojené k příslušnému zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Model	Název modelu produktu
Typ	Výběr typu vnitřní jednotky
Výkon	Kapacita produktu
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

ERV



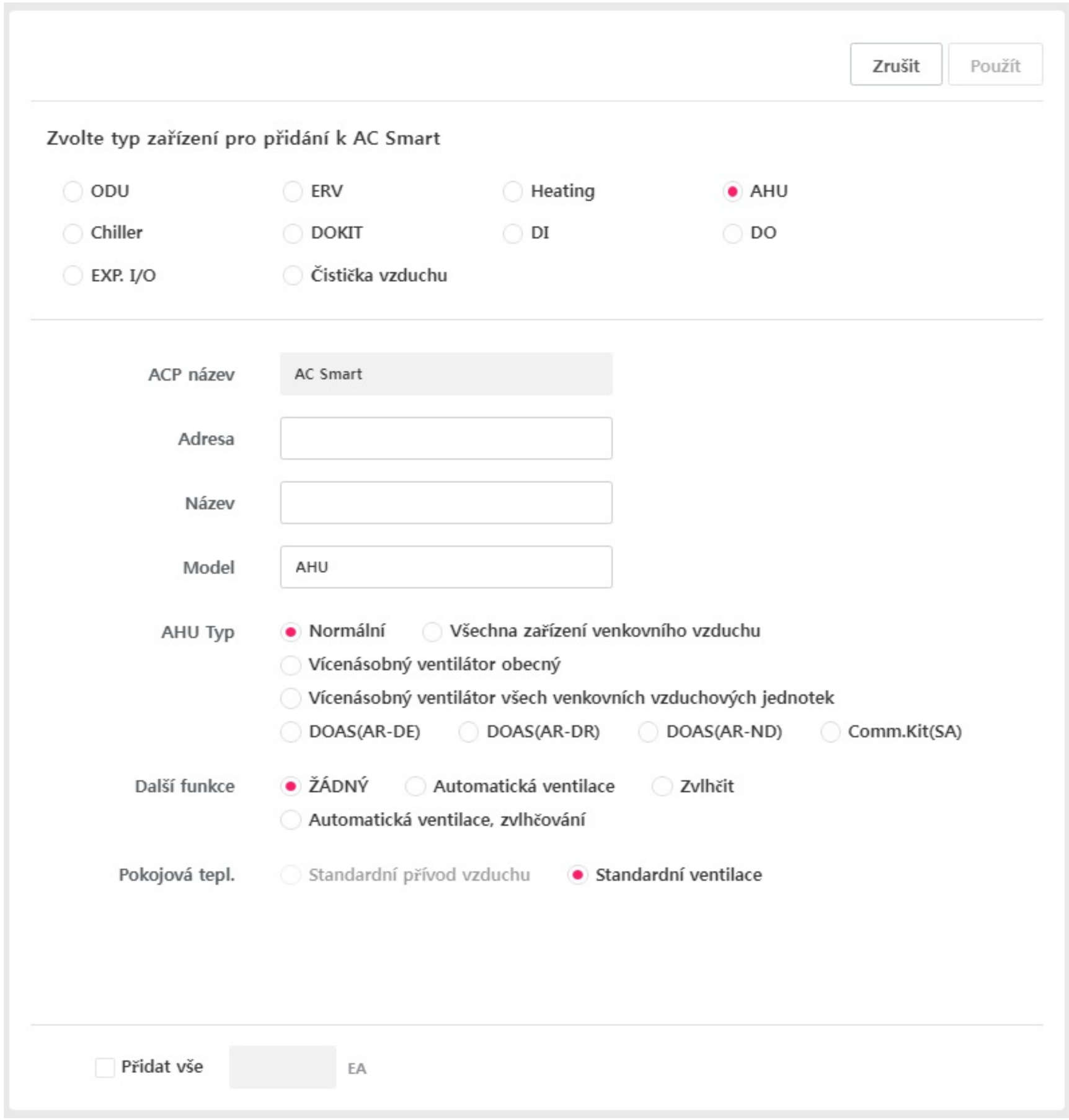
Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
ODU adresa.	Adresa venkovní jednotky připojené k zařízení • Aktivace v případě ventilace ERV DX / Podlahové větrání
Typ	Výběr typu ERV
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Model	Název modelu produktu
Výkon	Kapacita produktu
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

Heating



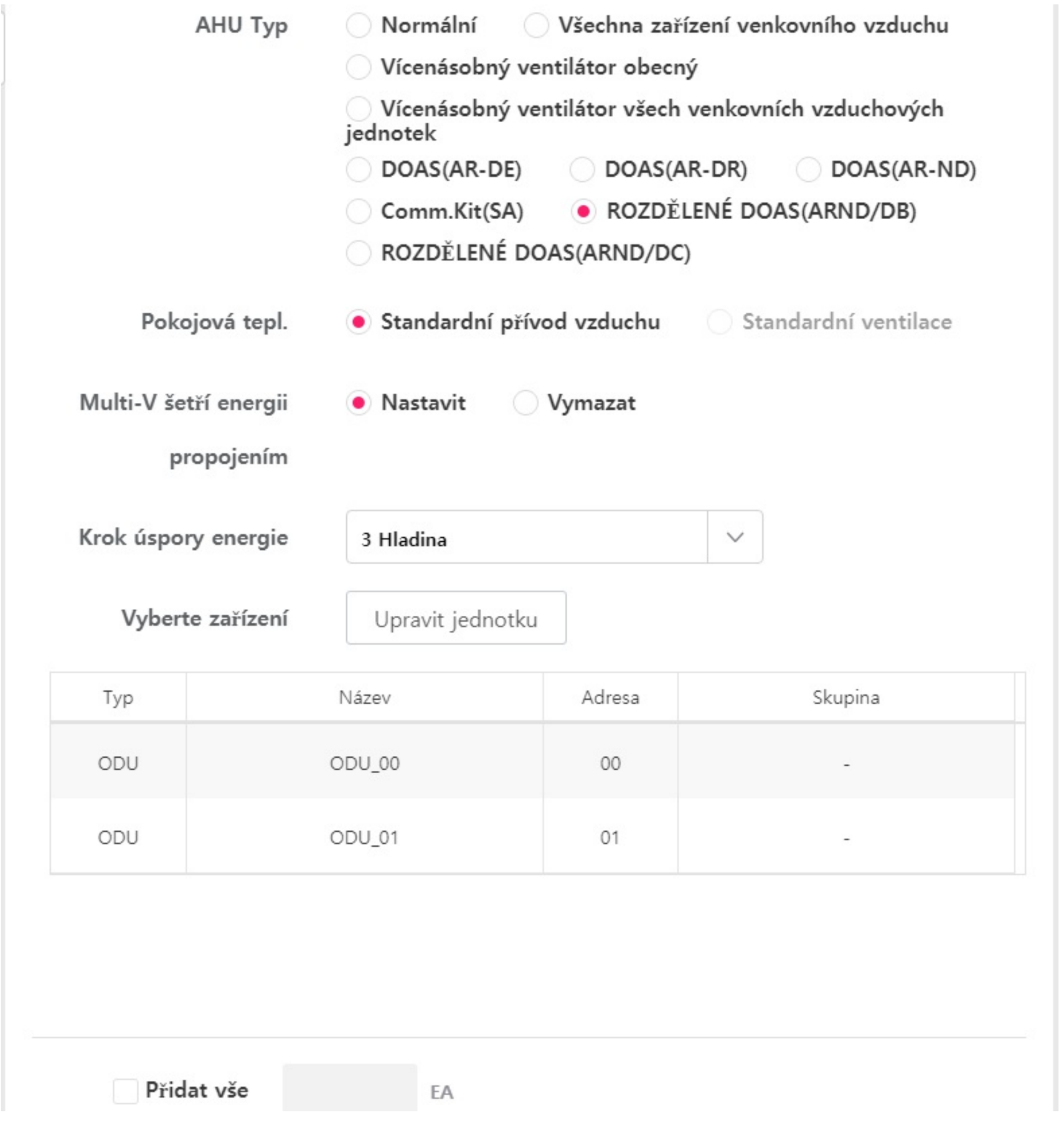
Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
ODU adresa.	Adresa venkovní jednotky připojené k zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Model	Název modelu produktu
Výkon	Kapacita produktu
Metoda kontroly	Vyberte metodu kontroly
Aktuální tepl. 1	Typ aktuální teploty, která se zobrazí první
Aktuální tepl. 2	Typ aktuální teploty, která se zobrazí druhá
Aktuální tepl. 3	Typ aktuální teploty, která se zobrazí třetí
Nastavit teplotu	Typ nastavené teploty pro ovládání
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

AHU



Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Model	Název modelu produktu
AHU typ	Vyberte typ AHU
Další funkce	Vyberte funkci, kterou chcete přidat
Pokojová tepl.	Mezi přívodem vzduchu nebo ventilací, vyberte standard nastavení požadované vnitřní teploty
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

Nastavit řízení úspory energie spojené s Multi-V



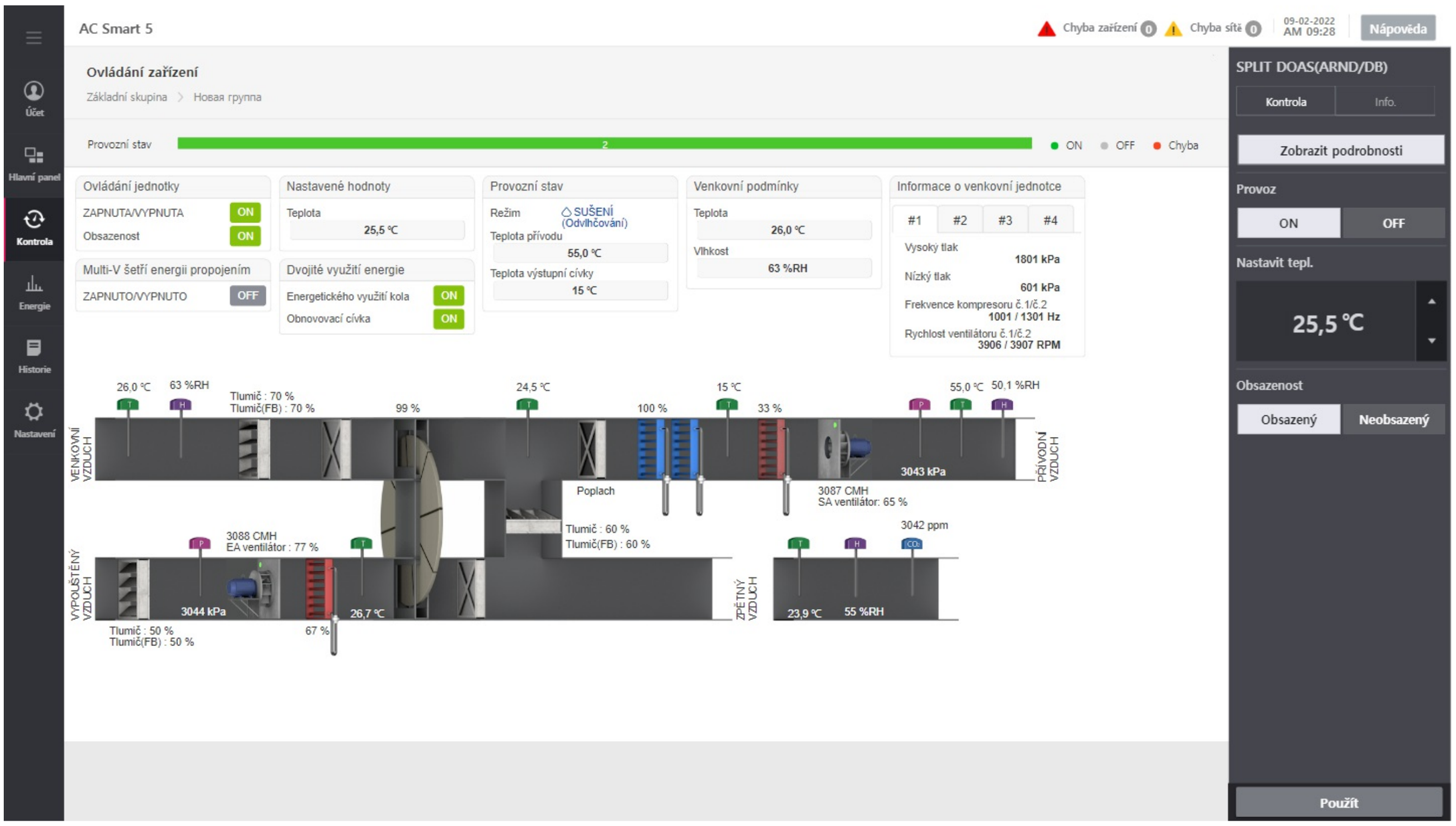
Kategorie	Popis
Nastavit řízení úspory energie spojené s Multi-V	Aktivovat/deaktivovat řízení úspory energie spojené s Multi-V • Nastavení řízení úspory energie spojené s Multi-V aktivuje krok úspory energie a možnosti výběru zařízení.
Krok úspory energie	Vyberte kroky úspory energie mezi kroky 1-3
Vyberte zařízení	Vyberte venkovní zařízení, na které se má použít řízení úspory energie spojené s Multi-V

Poznámka

- Pouze SPLIT DOAS(ARND/DB) je k dispozici pro řízení úspory energie spojené s Multi-V.
- Když je v provozu řízení úspory energie spojené s Multi-V, může se hlavní spirála, spirála pro opětovný ohřev a rotační výměník tepla vypnout a zapnout.

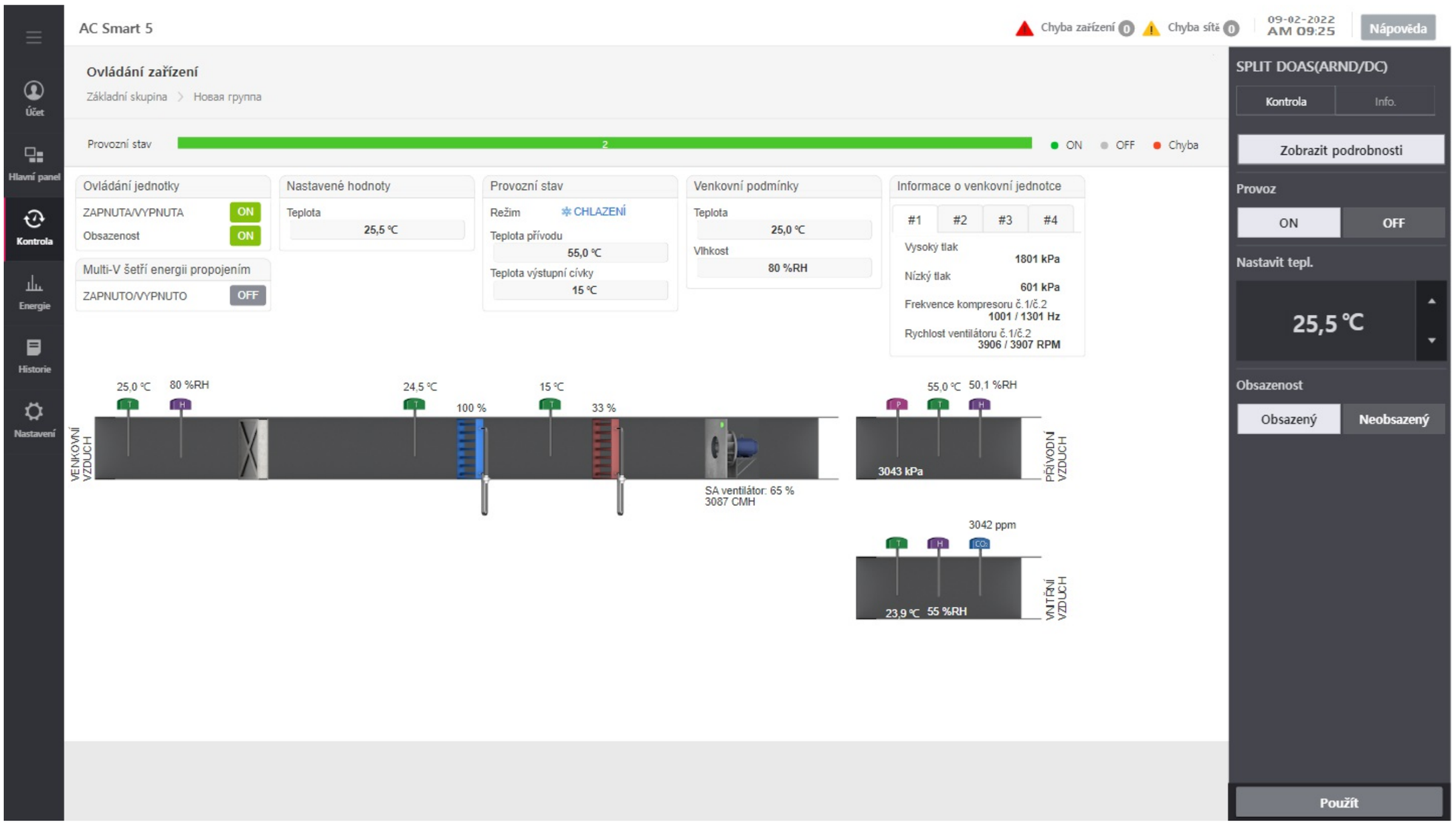
Řízení úspory energie spojené s Multi-V

SPLIT DOAS(ARND/DB)



Položka	Popis
Zobrazit podrobnosti	Kliknutím na tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** zobrazíte podrobné informace (není k dispozici v mobilních zařízeních).
Provozní stav	• Tlačítko **[Spustit provoz]**: Spustí provoz zařízení. • Tlačítko **[Zastavit provoz]**: Zastaví provoz zařízení.
Cílová teplota	Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení cílové teploty
Obsazeno	Funkce pro nastavení prostoru spravovaného DOAS jako obsazeného nebo prázdného • Tlačítko **[Obsazeno]**: Nastavit na obsazeno • Tlačítko **[Prázdné]**: Nastavit na prázdné

SPLIT DOAS(ARND/DC)



Položka	Popis

Zobrazit podrobnosti	Kliknutím na tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** zobrazíte podrobné informace (není k dispozici v mobilních zařízeních).
Provozní stav	• Tlačítko **[Spustit provoz]**: Spustí provoz zařízení. • Tlačítko **[Zastavit provoz]**: Zastaví provoz zařízení.
Cílová teplota	Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení cílové teploty
Obsazeno	Funkce pro nastavení prostoru spravovaného DOAS jako obsazeného nebo prázdného • Tlačítko **[Obsazeno]**: Nastavit na obsazeno • Tlačítko **[Prázdné]**: Nastavit na prázdné

Řízení úspory energie spojené s Multi-V

Jedná se o funkci pro ovládání provozních režimů DOAS a Multi-V na základě provozního stavu Multi-V a vnitřní a venkovní teploty/vlhkosti vzduchu za účelem úspory energie systému.

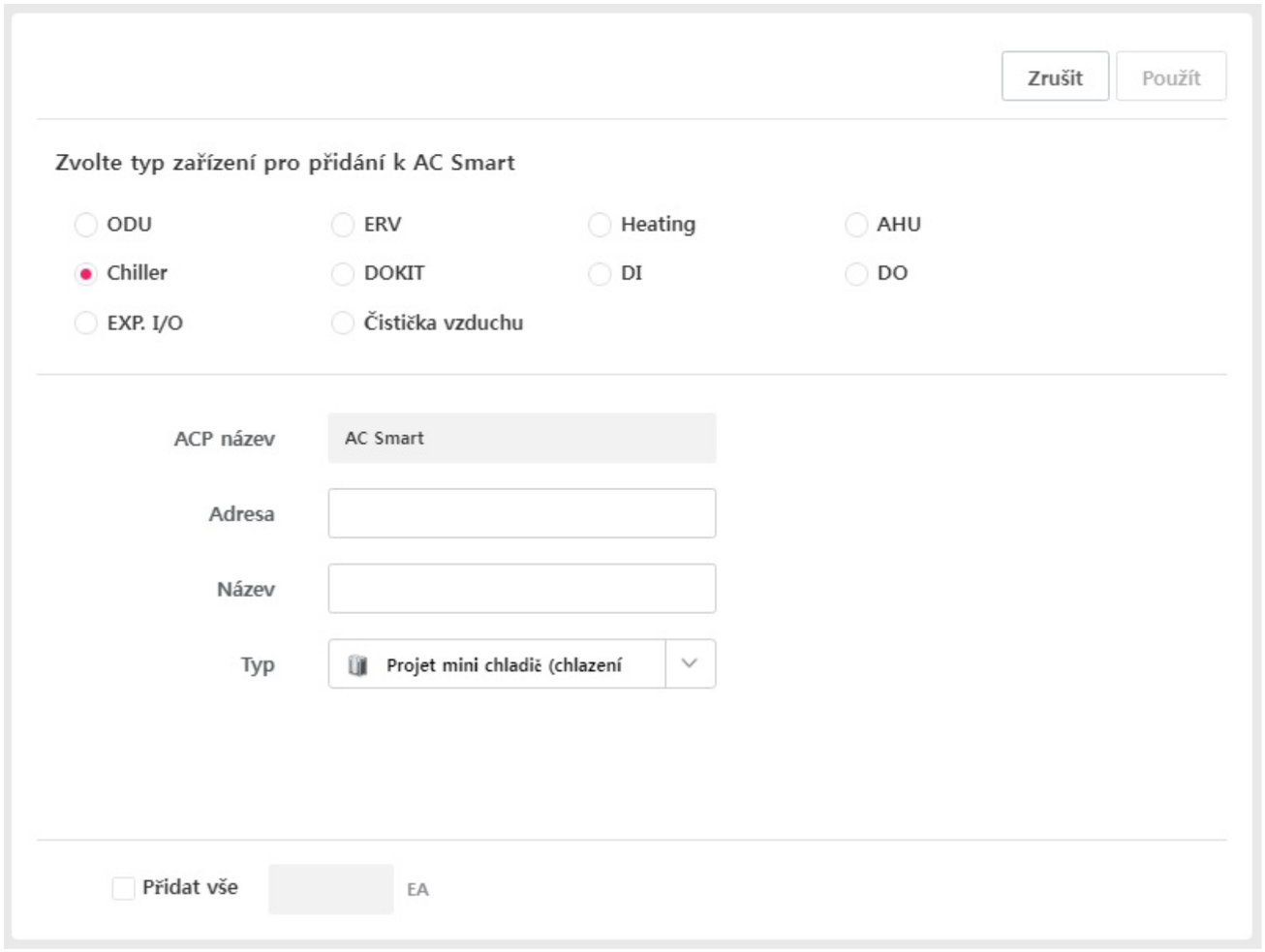
Úsporný provoz lze provozovat pouze za příjemných vnitřních podmínek (pro chlazení, teplotu 28 ℃ nebo nižší a relativní vlhkost 60% nebo nižší). Podle potřeby můžete upravit stupeň čistoty a úspory energie.

Poznámka

- Chcete-li použít řízení úspory energie spojené s Multi-V, potřebujete čidlo vnitřní vlhkosti DOAS.
- Úsporný provoz lze spustit, pouze když DOAS běží v režimu chlazení nebo odvlhčování a všechny vnitřní jednotky jsou v režimu chlazení.
- Krok úspory energie: Jak se blížíte ke kroku 3, odvlhčování oslabuje a zvyšuje se úspora energie.

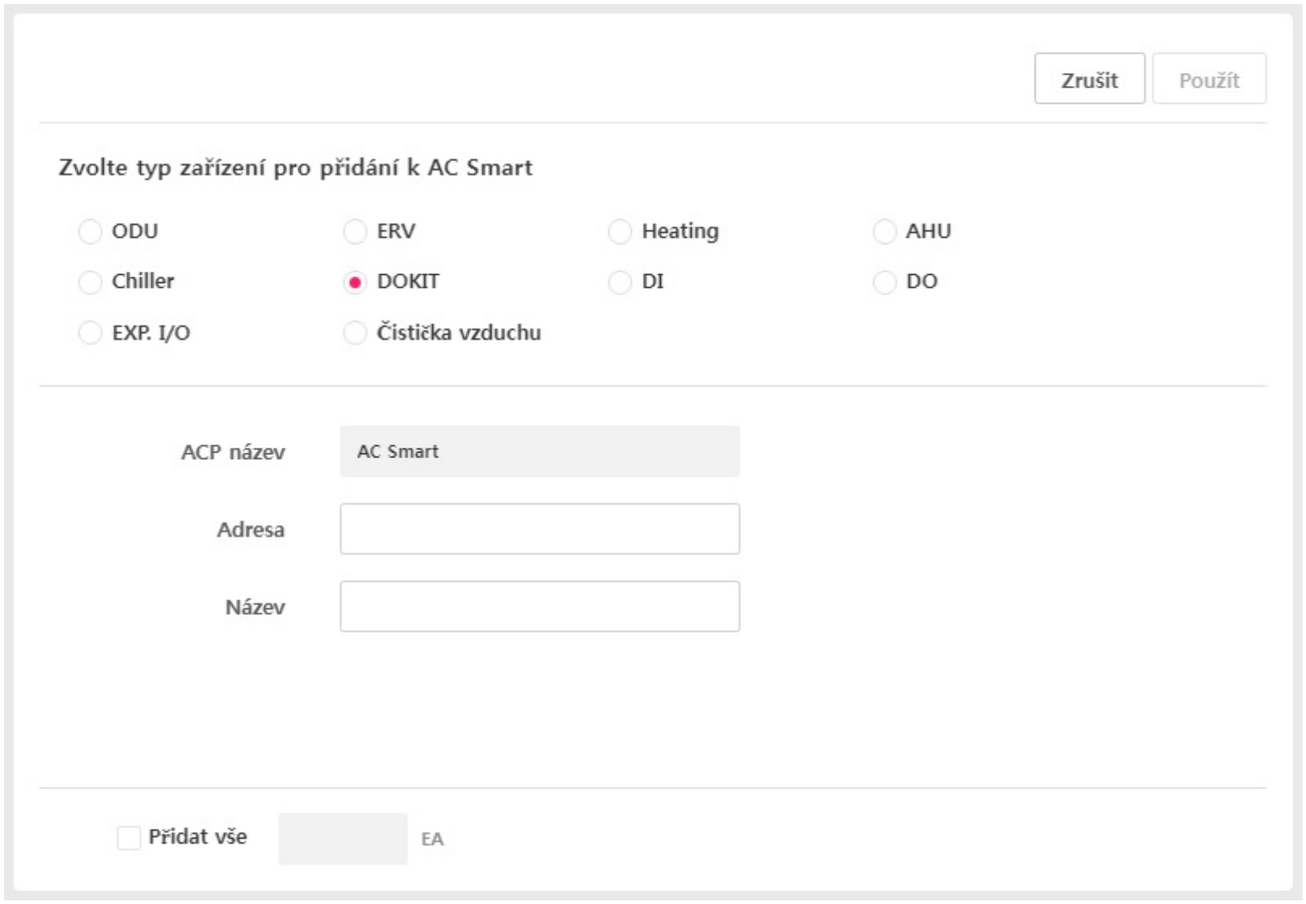
Nastavit řízení úspory energie spojené s Multi-V

Chladicí zařízení



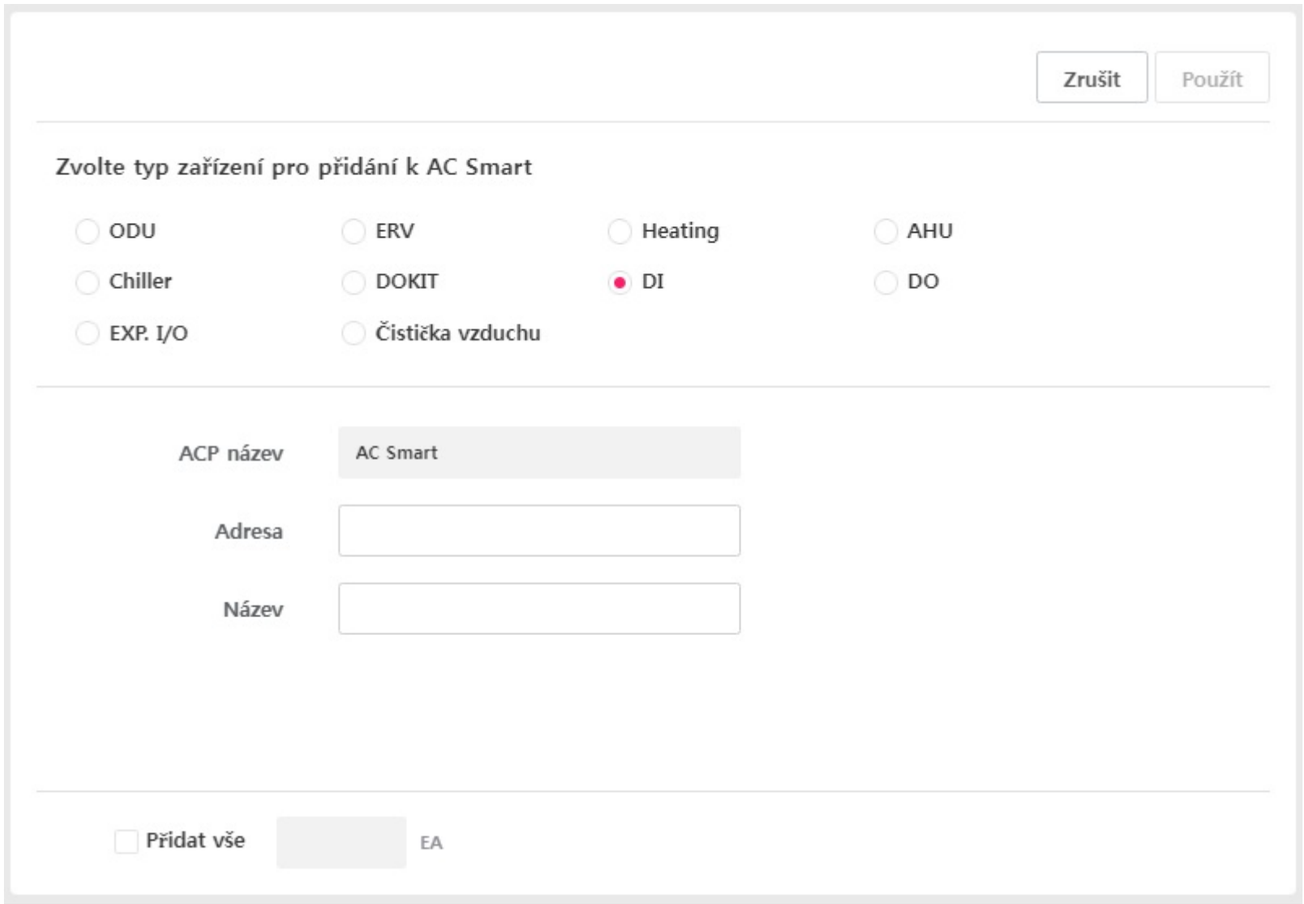
Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Typ	Vyberte typ chladiče
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

DOKIT



Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

DI/DO

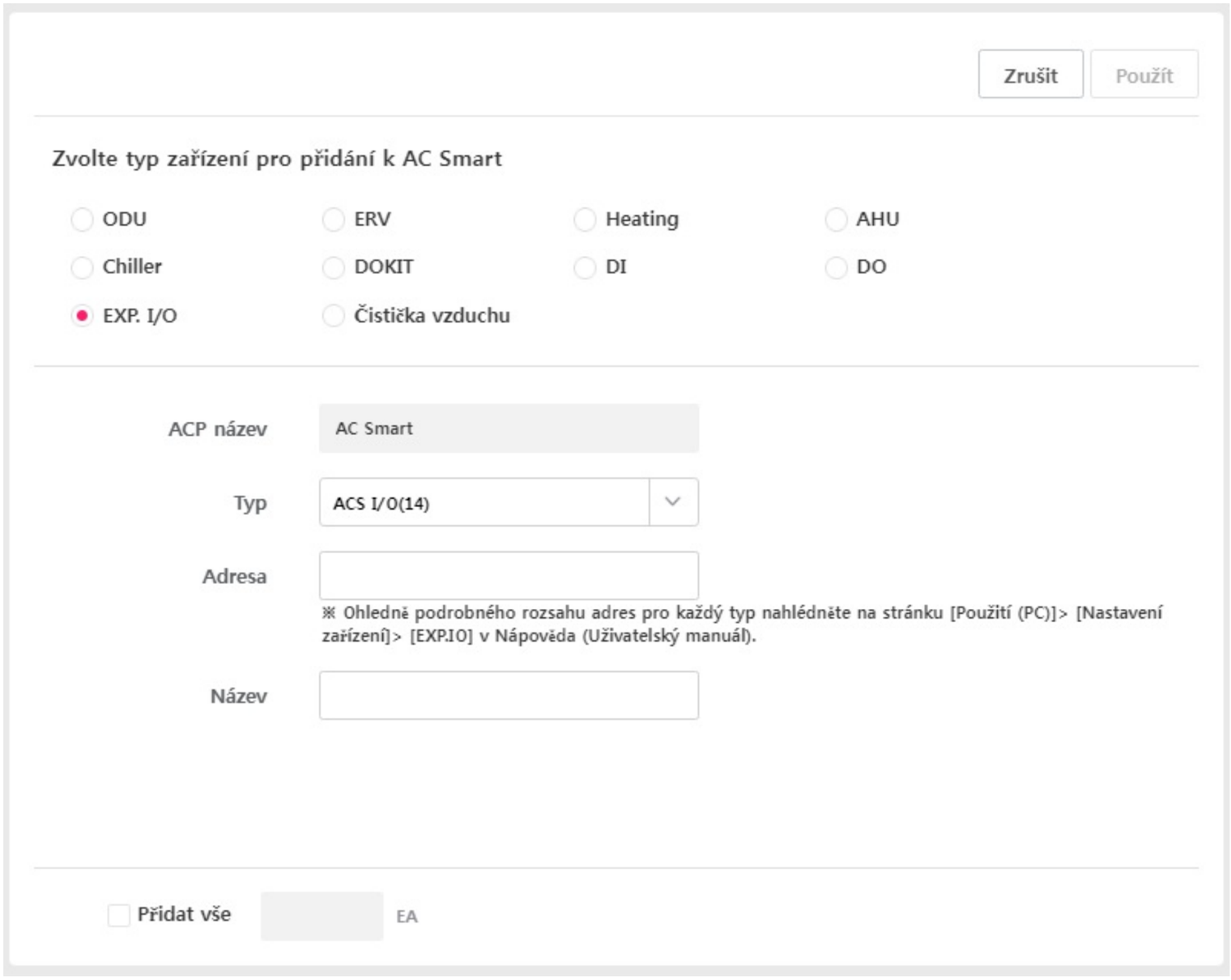


Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

Poznámka

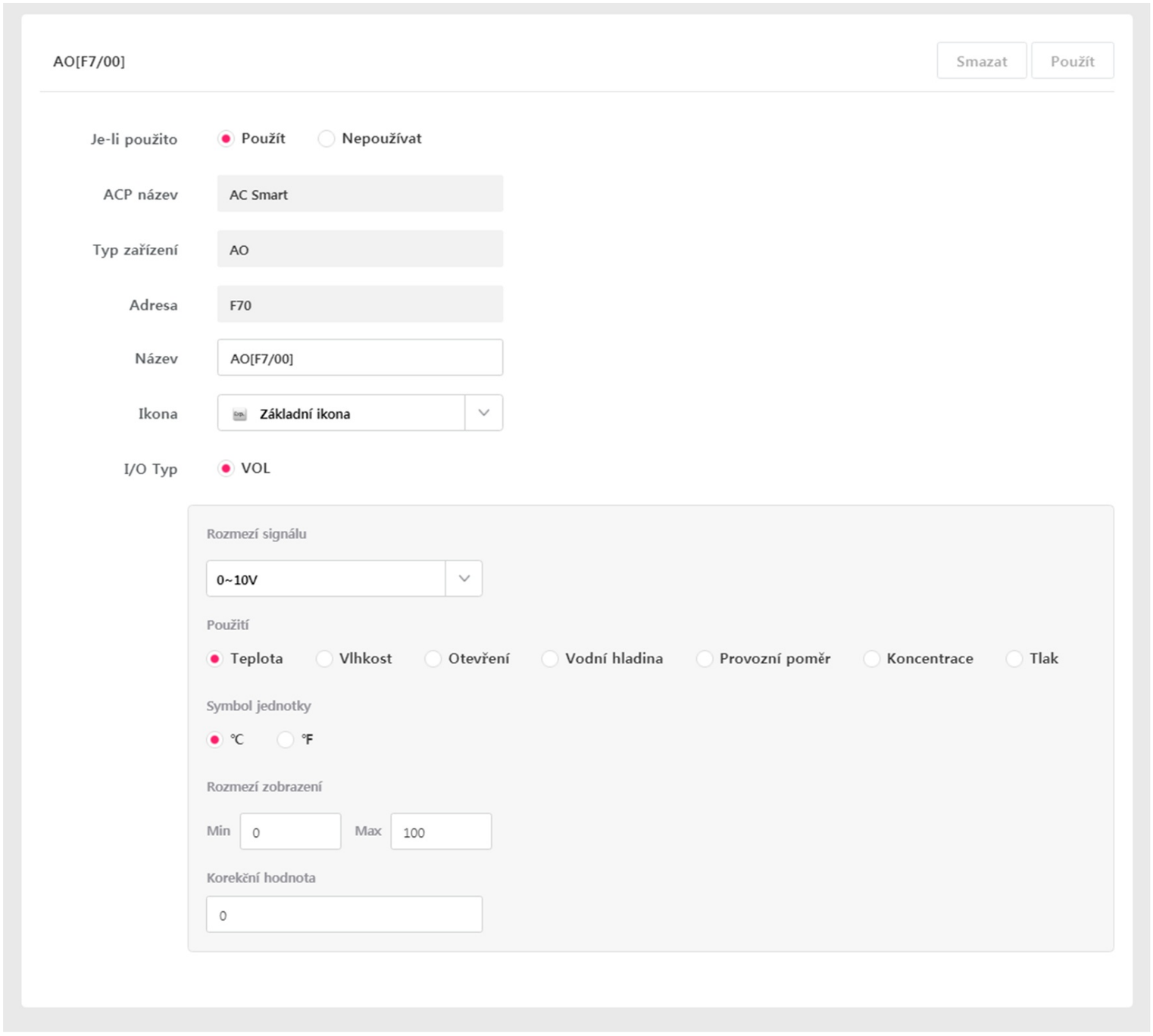
- Port DI1 lze použít pouze pro nouzové účely a nelze jej konfigurovat pro jiné účely.
- Port DI1 musí být vždy v otevřeném stavu, s výjimkou nouzové situace.
- Pokud dojde ke zkratu portu DI1, zazní alarm a všechna zařízení připojená k portu se zastaví.

EXP.I/O



Kategorie	Popis
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Typ	vyberte typ zařízení
Adresa	Adresa zařízení • Rozsah adres ACS I/O : 01 ~ F7 • Rozsah adres ACU UIO : 60 ~ 67 • Rozsah adres ACU UI : 70 ~ 77 • Rozsah adres ACU UO : 80 ~ 87
Název	Název zařízení, které se má zobrazit v systému • Pro přidání dávky se zobrazí jako formulář „Name_device address“ (Název_adresa zařízení)
Přidat vše	Když jsou vybrána zaškrtávací pole, přidají se všechna vybraná zařízení

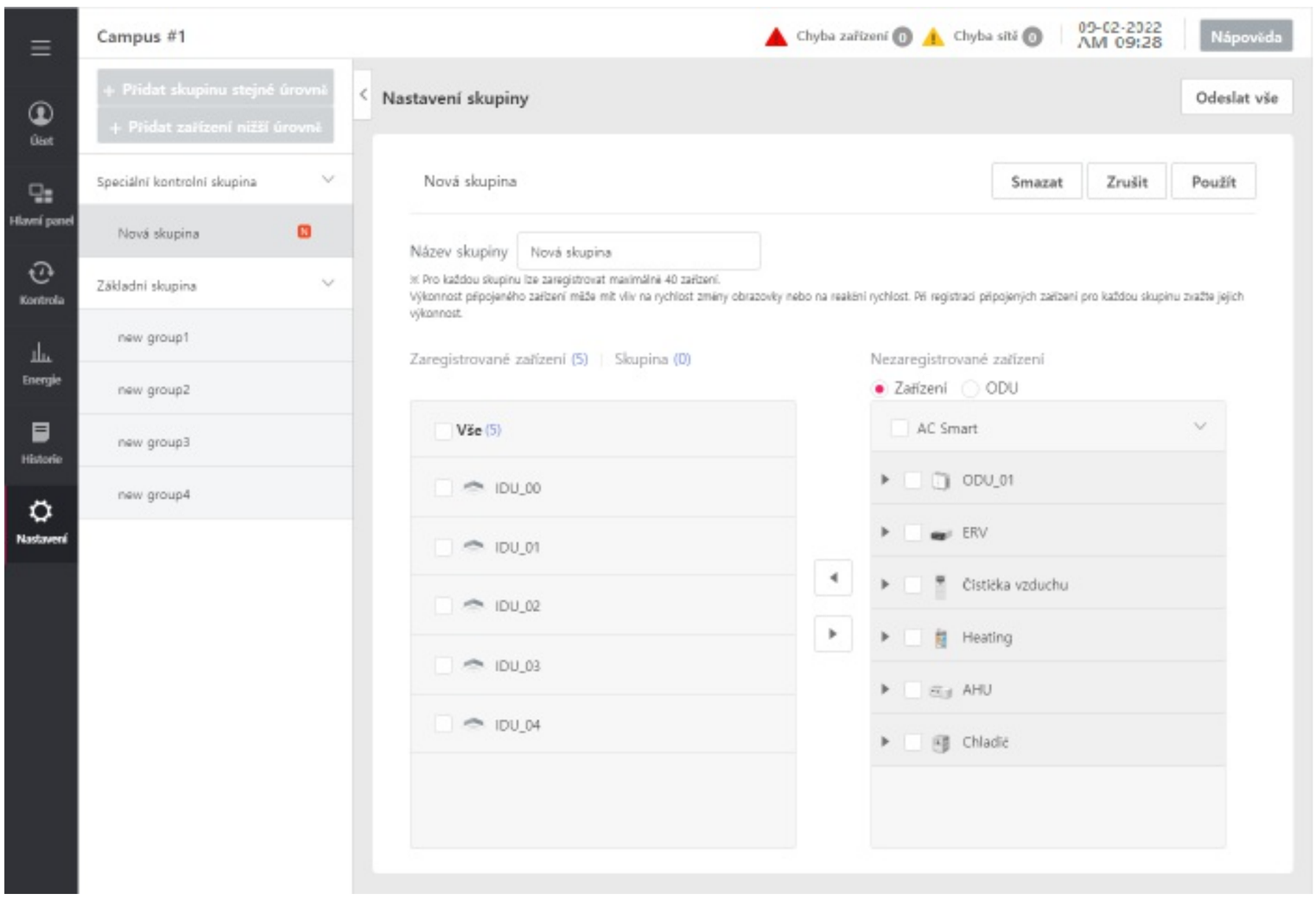
Nastavení dolní úrovně Exp.I/O



Kategorie	Popis
Je-li použito	Vyberte, zda chcete zařízení používat
ACP název	Název horní úrovně ACP příslušného zařízení
Typ zařízení	Typ zařízení
Adresa	Adresa zařízení
Název	Název zařízení
Ikona	Vyberte typ ikony
Typ I/O	Vyberte typ I/O • AO: VOL • UI: BI, VOL, CUR, PT1000, NTC10K, NI1000 (Ale když je typu EXP / IO ACU UIO, ACU UI, může být vybráno z BI nebo VOL.) • DO: BI • DI: BI
Rozmezí signálu	Vyberte hranici signálu
Použití	Vyberte použití zařízení (výběr použití je různý podle typu I/O) • Stavové informace: Zapnuto / vypnuto, krátké / otevřené, varování / normální, zavřít / otevřít, zapnuto / vypnuto, obsazeno / neobsazeno, 1/0 • Informace o hodnotě: Teplota, vlhkost, otvírání, hladina vody, koeficient využití, koncentrace, tlak
Symbol jednotky	Symbol vybrané jednotky Flexibilní změna podle výběru použití
Rozmezí zobrazení	Zadání max. / min. hodnoty
Korekční hodnota	Zadat hodnotu korekce

Nastavení skupiny

Můžete přidat / smazat skupinu správy vytvořenou podle použití uživatele.



Přidat skupinu

Můžete přidat novou skupinu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení skupiny]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení skupiny.
2. Vyberte skupinu a klikněte na tlačítko Přidat skupinu.
   - Výběrem možnosti **[+ Add Sub-group]** vytvoříte podskupinu.
   - Výběrem možnosti **[+ Add Same-level Group]** vytvoříte skupinu stejné úrovně.
3. Do pole pro zadání zadejte název skupiny.
4. Para registrar el nuevo dispositivo en la lista de dispositivos, en la lista de Dispositivo sin registrar, haga clic en la casilla del dispositivo a registrar, y haga clic en el botón **[◀]**.
5. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
6. Pokud chcete dokončit přidání skupiny, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

Úprava skupiny

Můžete upravit skupinu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení skupiny]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení skupiny.
2. V seznamu skupin vyberte skupinu, kterou chcete upravit.
3. Upravte informace o skupině.
4. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.
5. Pokud chcete dokončit přidání skupiny, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

Smazat skupinu

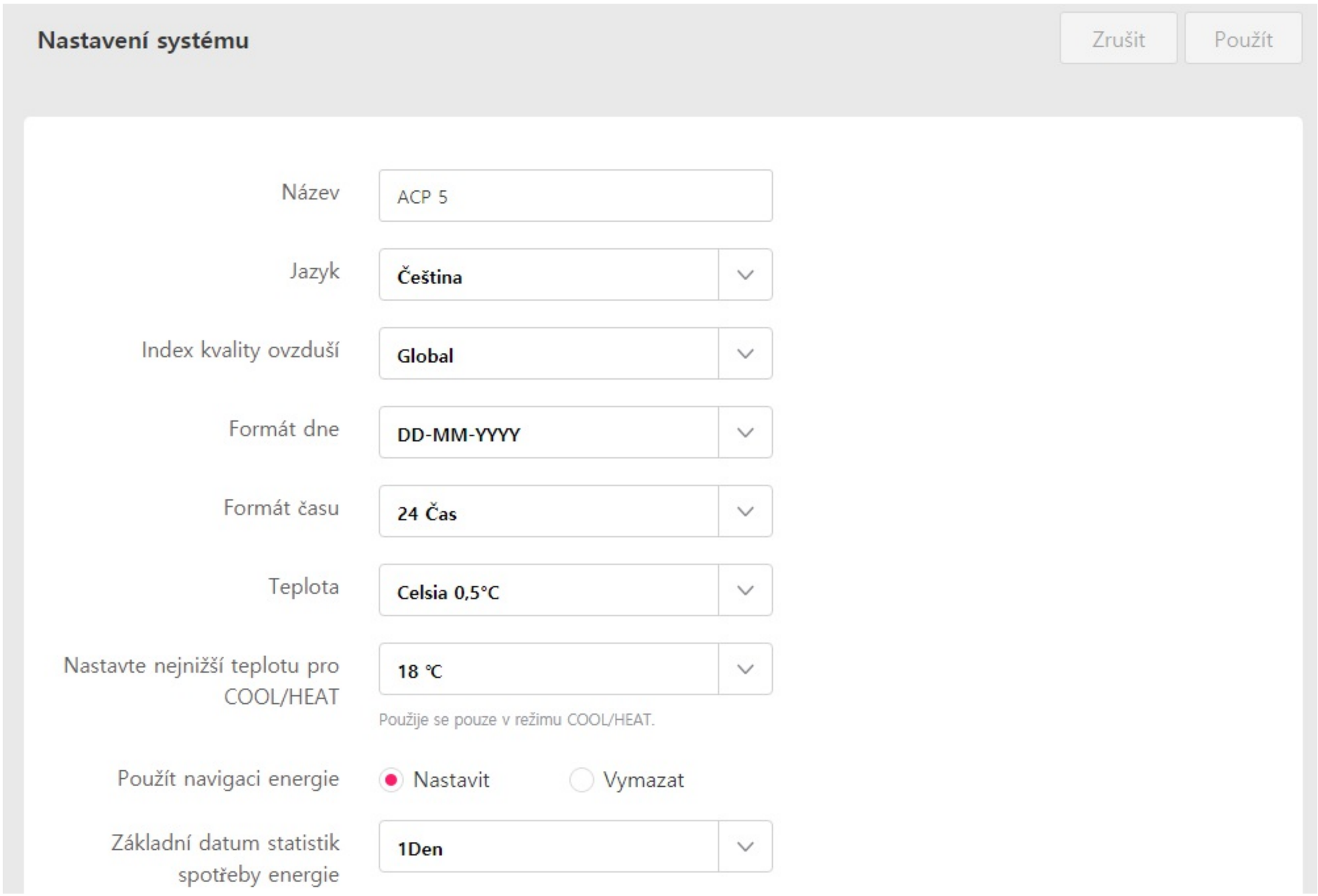
V seznamu skupin můžete vybrat a smazat požadovanou skupinu.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení skupiny]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení skupiny.
   - V seznamu skupin vyberte skupinu, kterou chcete smazat, a klikněte na tlačítko **[Smazat]**.
2. Když se objeví vyskakovací okno pro smazání skupiny, klikněte na tlačítko **[Ano]**.
   - Vybraná skupina se smaže.
3. Pokud chcete dokončit smazání skupiny, klikněte na tlačítko **[Odeslat vše]**.

Nastavení systému

Můžete změnit nastavení systému.

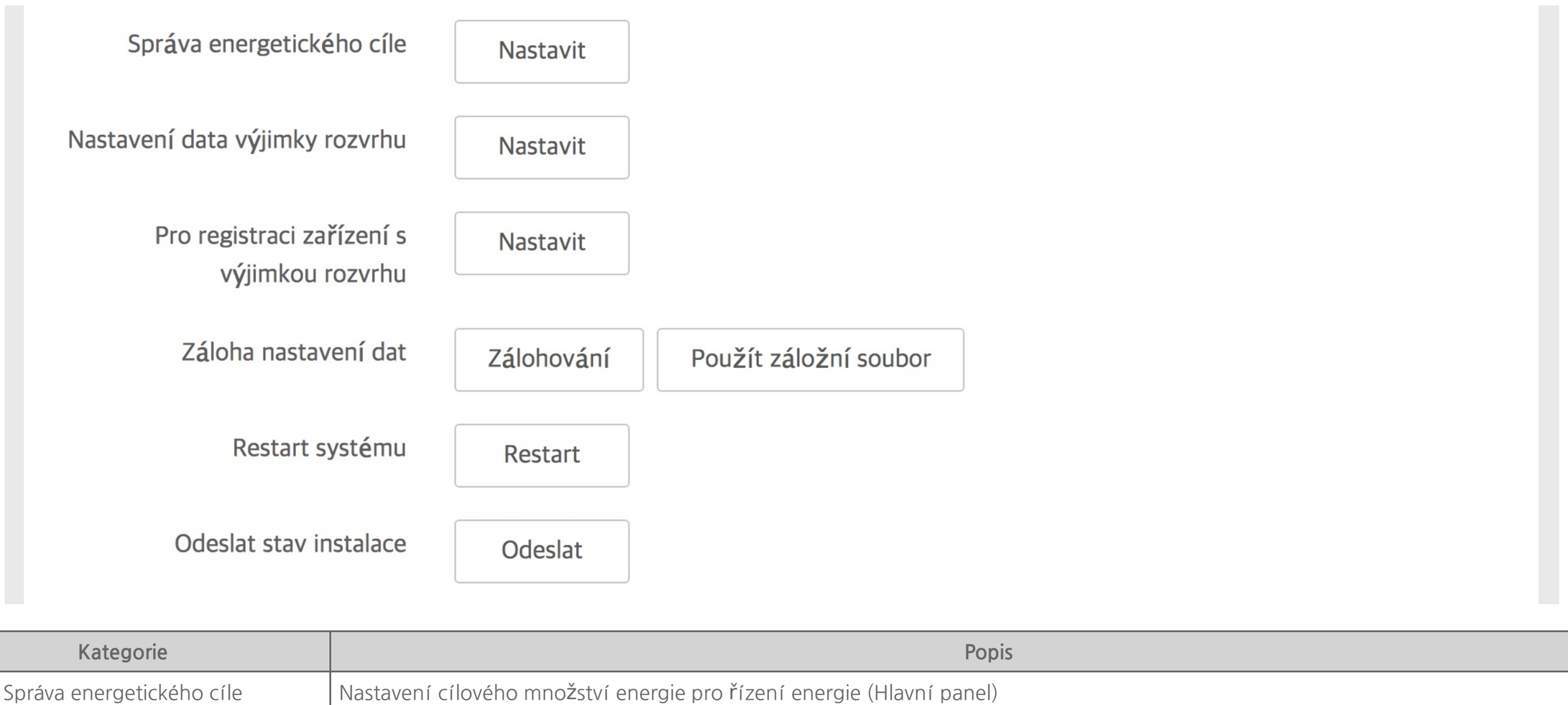
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení systému]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení systému.
2. Nastavte systém.



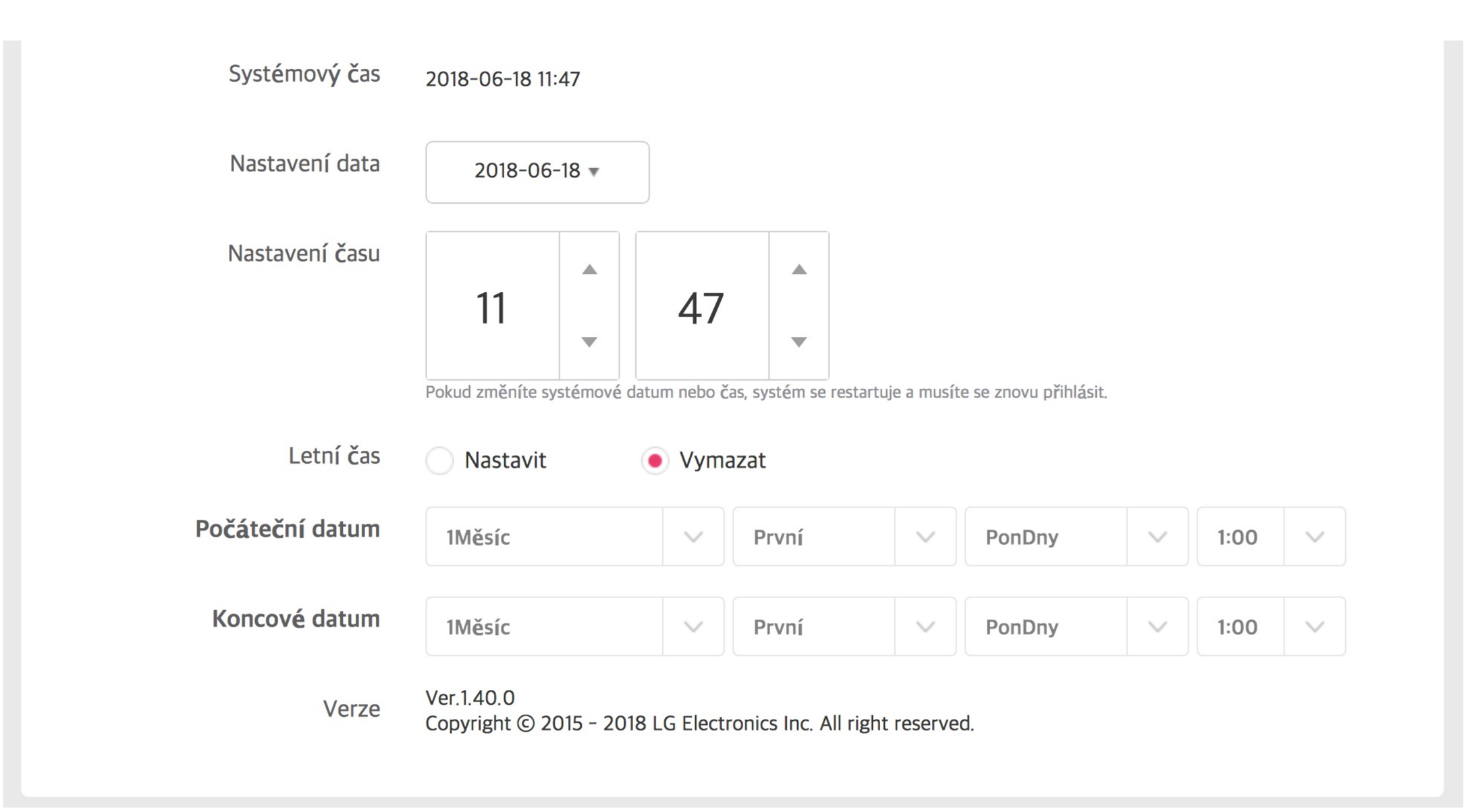
Kategorie	Popis
Název	Do pole pro zadání zadejte požadovaný název
Jazyk	Stisknutím tlačítka **[▼]** vyberte požadovaný jazyk (한국어/ English/ Español/ Português/ Italiano/ Deutsch/ Türkçe/ Polski/ русский/ Français/ 中文/ Čeština)
Index kvality ovzduší	Vyberte referenční zemi pro zobrazení hladiny jemného prachu. (한국/Global/USA/中国/India)
Formát dne	Můžete nastavit formát dne. (RRRR-MM-DD / MM-DD-RRRR / DD-MM-RRRR)
Formát času	Můžete nastavit formát času. (12 / 24)
Teplota	Stiskněte tlačítko **[▼]** pro výběr požadované jednotky regulace teploty (Celsia 0,5 ℃ / Celsia 1 ℃ / Fahrenheit 1℉)
Nastavte nejnižší teplotu pro COOL/HEAT	Stiskněte tlačítko **[▼]** pro výběr požadované dolní meze teploty chlazení / vytápění (16 ℃ / 18 ℃)
Použití navigace energie	Vyberte, zda chcete použít navigaci energie
Základní datum statistik spotřeby energie	Stisknutím tlačítka **[▼]** vyberte požadované datum • Nastavení vstupních údajů měsíční spotřeba energie navigace energie • Vypočítejte dny do jednoho dne před následujícím měsícem od stanoveného data



Kategorie	Popis
Použití 'Výkres'	Vyberte, zda chcete použít 'Výkres'
Použít widget koncentrace CO_2	Když je nastaven, aktivuje se nástroj CO_2 přístrojové desky
Použít widget komfortu	Když je nastaven, aktivuje se nástroj příjemnosti přístrojové desky
Použít widget jemného prachu	Když je nastaven, aktivuje se nástroj jemného prachu přístrojové desky
Použijte widget stavu provozu AI	Nastavením této možnosti se aktivuje widget stavu řízení AI na řídicím panelu.
Povolit automatické spínání a teplotní limit	Povoluje automatické spínání centrálního řízení a funkci teplotního limitu.
Použít vzorec otevření tlumiče	• Vyberte, zda chcete použít vzorec otevření tlumiče • Když je nastaveno otevření tlumiče, pracuje na OA = EA a OA + MIX = 90
Komfort - sezónní nastavení	Zimní / letní nastavení pro výpočet příjemnosti Když je nastaveno léto, je rozsah příjemnosti tvořen při nižší teplotě



Kategorie	Popis
Správa energetického cíle	Nastavení cílového množství energie pro řízení energie (Hlavní panel)
Nastavení data výjimky rozvrhu	Nastavte datum výjimky pro nastavení plánu
Pro registraci zařízení s výjimkou rozvrhu	Předem nastavte zařízení k vyloučení v nastavení plánu
Záloha nastavení dat	• Zálohování: zálohování dat do počítače (U zařízení AC Smart 5 je uloženo na USB.) • Použití zálohovaného souboru: přepište data záložním souborem uloženým v počítači
Restart systému	Restartujte celý systém
Odeslat stav instalace	Uložte stav instalace do počítače (U zařízení AC Smart 5 je uloženo na USB.)



Kategorie	Popis
Systémový čas	Zkontrolujte systémový čas
Nastavení data	Můžete nastavit datum.
Nastavení času	Můžete nastavit čas.
Letní čas	Nastavit / Vymazat zahájení a ukončení času šetřícího denní světlo (letní čas)
Verze	Můžete zkontrolovat verzi.

3. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

- Nastavení data výjimky
- Smazat datum výjimky
- Zaregistrujte zařízení s výjimkou plánu

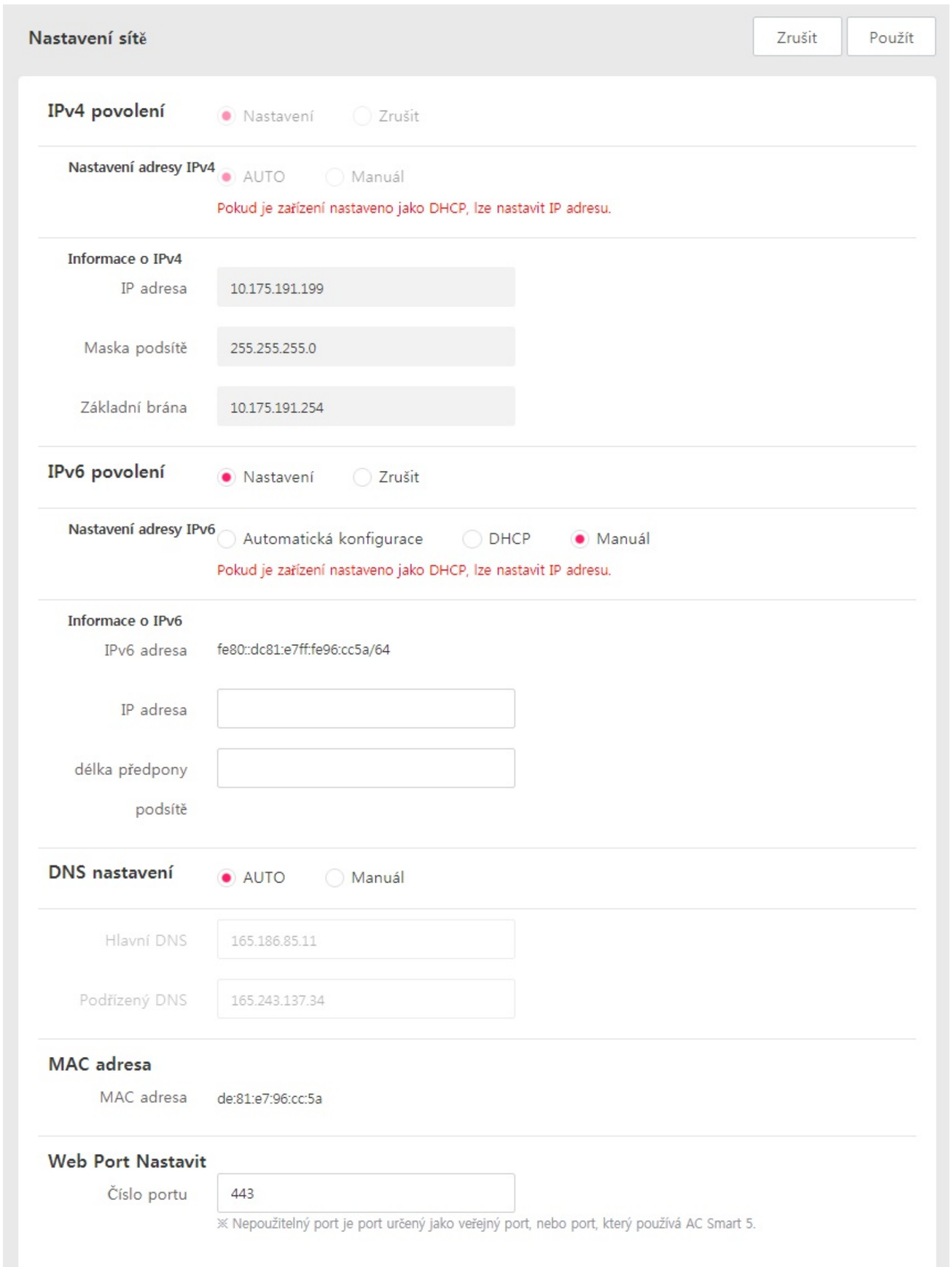
Poznámka

- **Když se změní systémový čas nebo datum, můžete být odhlášen a musíte se znovu přihlásit.**

Nastavení sítě

Můžete nastavit nebo změnit informace o síti.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení sítě]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení sítě.
2. Nastavte informace o síti.



Kategorie	Popis
IPv4 povolení	Adresa použití IPv4 **Nastavit/Vymazat**
Nastavení adresy IPv4	Zkontrolujte nastavení adresy IPv4 **AUTO(DHCP)/Manuál** Pokud používáte AUTO(DHCP), IP adresa se mohla změnit. Doporučujeme proto použít ruční konfiguraci IP adresy.
Informace o IPv4	Zkontrolujte adresu IPv4
IPv6 povolení	Adresa použití IPv6 **Nastavit/Vymazat**
Nastavení adresy IPv6	Zkontrolujte nastavení adresy IPv6 **Automatická konfigurace/DHCP/Manuál** Pokud používáte DHCP, IP adresa se mohla změnit. Doporučujeme proto použít automatickou nebo ruční konfiguraci IP adresy.
Informace o IPv6	Zkontrolujte adresu IPv6
DNS nastavení	**[AUTO]**: Automaticky nastaví hlavní DNS a sekundární DNS **[Manuál]**: Uživatel nastaví hlavní DNS a sekundární DNS
MAC adresa	Zkontrolujte MAC adresu
Web Port Nastavit	Nastavení portu (rozsah: 443, 1024~49151)

Poznámka

Nastavení sítě lze upravit v zařízení a pouze některá nastavení lze změnit na webu.

3. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

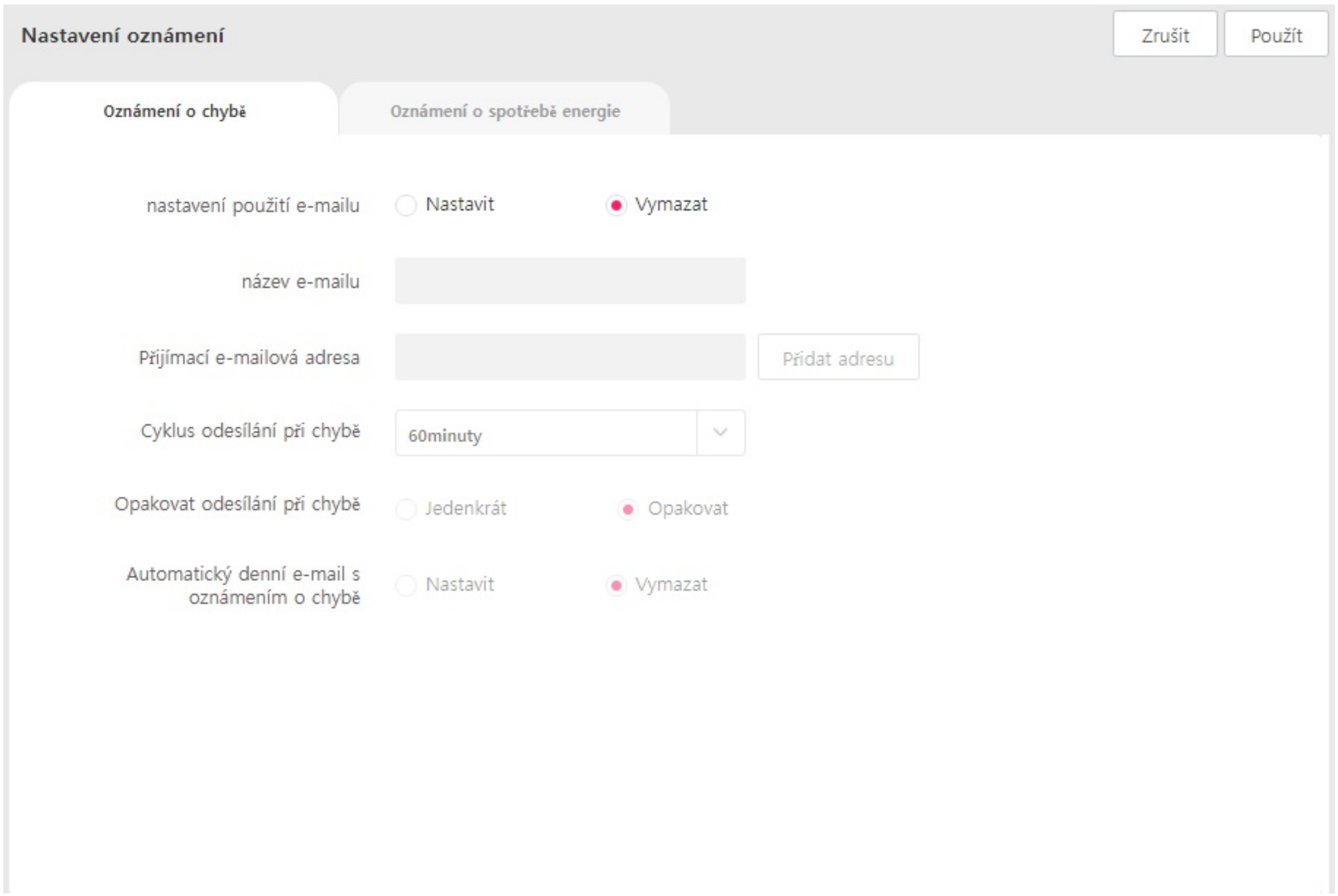
Nastavení oznámení

Můžete nastavit nebo změnit Oznámení o chybě a Oznámení o spotřebě energie.

Oznámení o chybě

Můžete nastavit nebo změnit oznámení o chybě.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení]** > **[Nastavení oznámení]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení oznámení.
2. Nastavte oznámení o chybě.



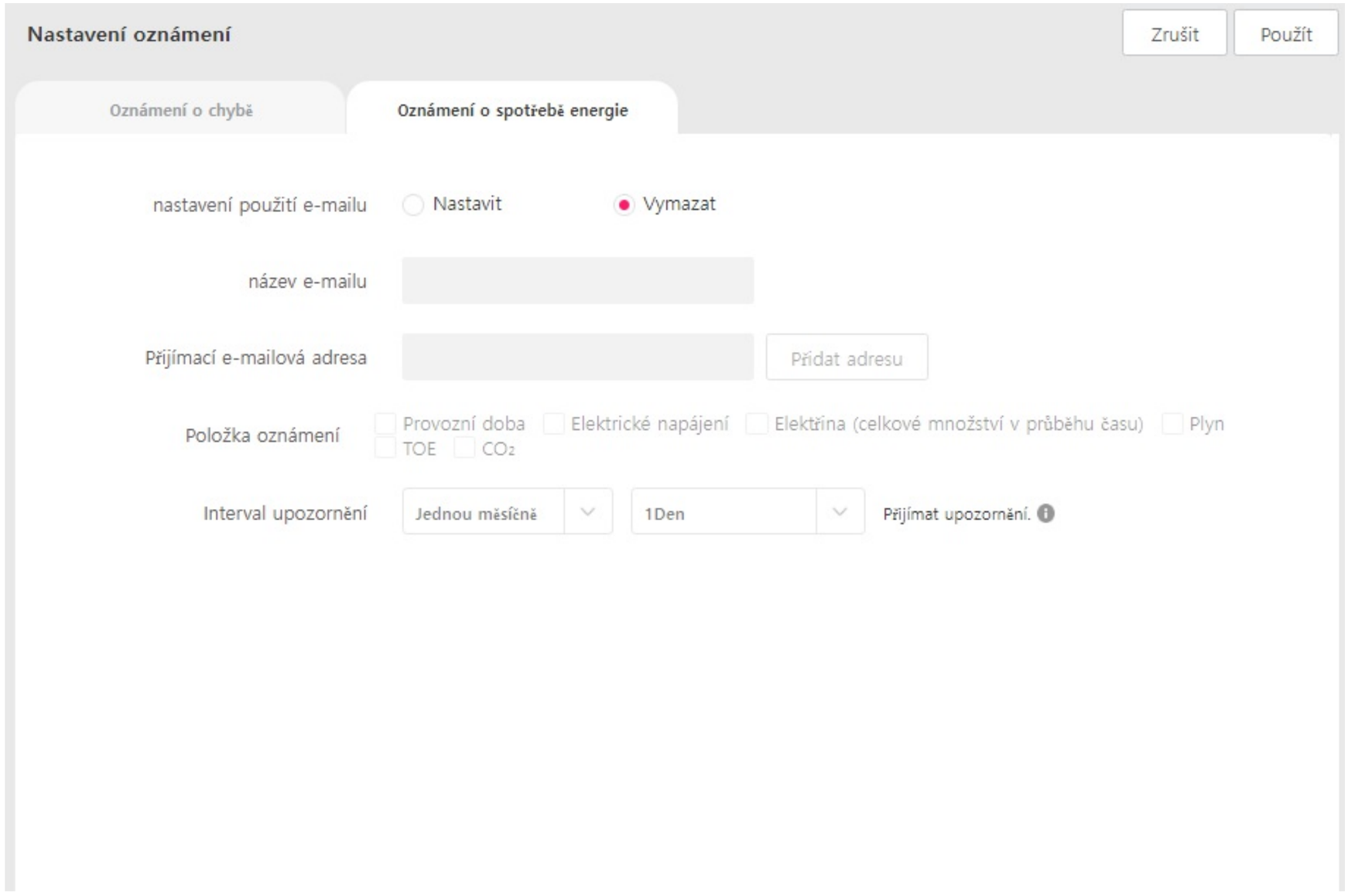
Kategorie	Popis
nastavení použití e-mailu	Výběr nastavení / smazání, zda odeslat chybu, ke které došlo v adrese zařízení, a č. chyby e-mailem
název e-mailu	nastavení názvu e-mailu
Přijímací e-mailová adresa	Zadejte přijímací e-mailovou adresu
Cyklus odesílání při chybě	Nastavte přenosový cyklus v případě chyby (10/20/30/40/50/60 min.)
Opakovat odesílání při chybě	Jedenkrát: Odeslat jednou stejnou výstrahu chyby, když dojde k chybě. Opakovat: Odeslat stejnou výstrahu chyby každý cyklus.
Automatický denní e-mail s oznámením o chybě	Automatické odesílání e-mailů jednou denně, pokud nedojde k žádné chybě

3. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Oznámení o spotřebě energie

Můžete nastavit nebo změnit Oznámení o spotřebě energie.

1. Stiskněte **[Oznámení o spotřebě energie]** v horní části obrazovky.
2. Nastavte Oznámení o spotřebě energie.



Kategorie	Popis
nastavení použití e-mailu	Nastavte, zda se mají údaje o použití energie odesílat e-mailem.
název e-mailu	nastavení názvu e-mailu
Přijímací e-mailová adresa	Zadejte přijímací e-mailovou adresu
Položka oznámení	Vyberte položky použití energie
Interval upozornění	Stisknutím tlačítka **[▼]** vyberte požadované datum. • Nastavte datum, abyste obdrželi údaje o použití energie e-mailem. • Vypočítá údaje za období jednoho měsíce až do dne předcházejícího nastavenému datu.

3. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Poznámka

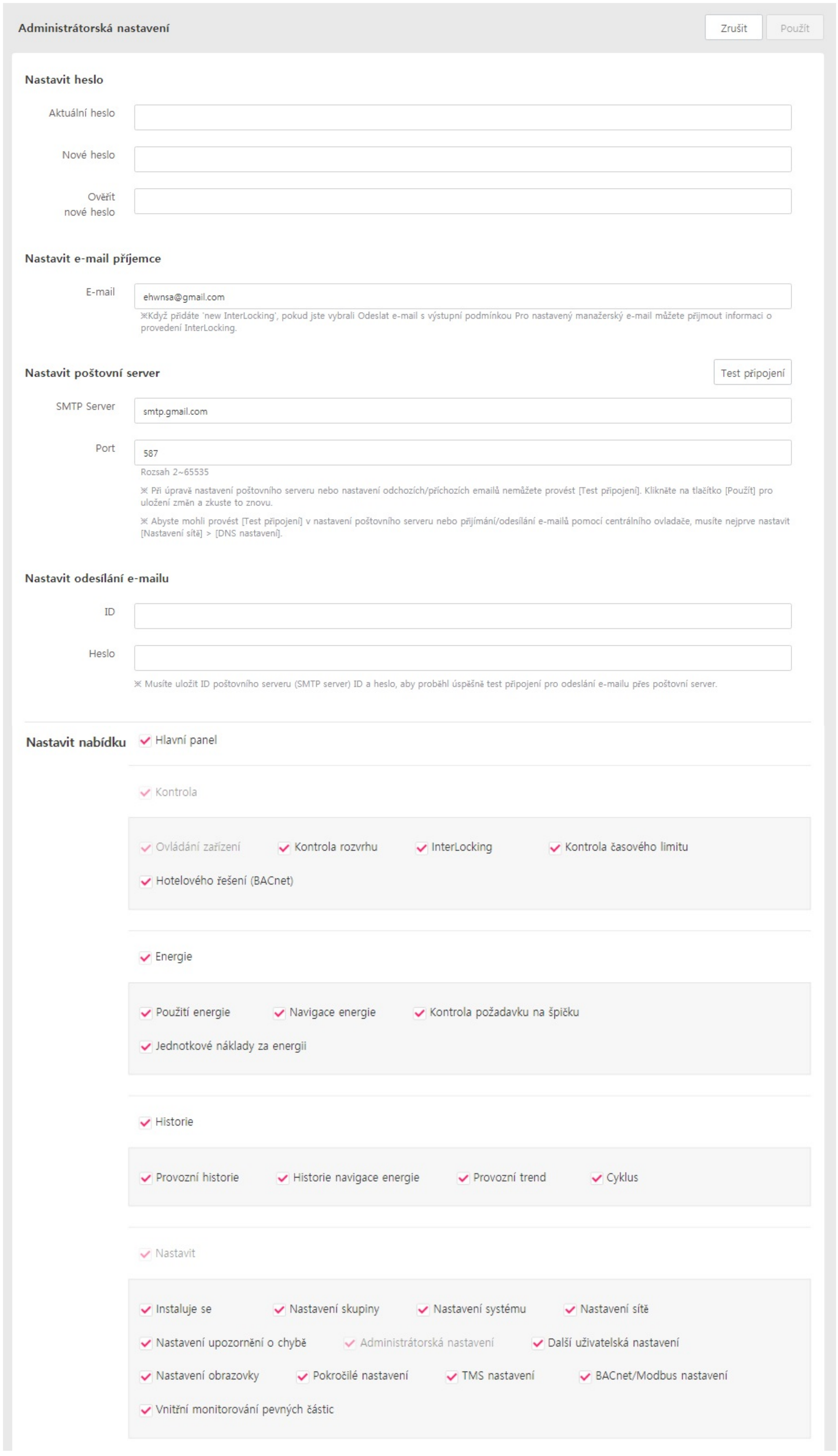
Před nastavením využití e-mailu zkontrolujte následující kategorie.

- Bude nastaven DNS server [Nastavení] > [Nastavení sítě]
- Bude nastaven e-mailový server a odesílaný e-mail [Nastavení] > [Administrátorská nastavení].

Nastavení správce

Můžete nastavit nebo změnit prostředí správy uživatelů, když se uživatel přihlásí s oprávněním správce.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení správce]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro správce. Můžete změnit informace o programu nebo nastavit prostředí pro používání systému.



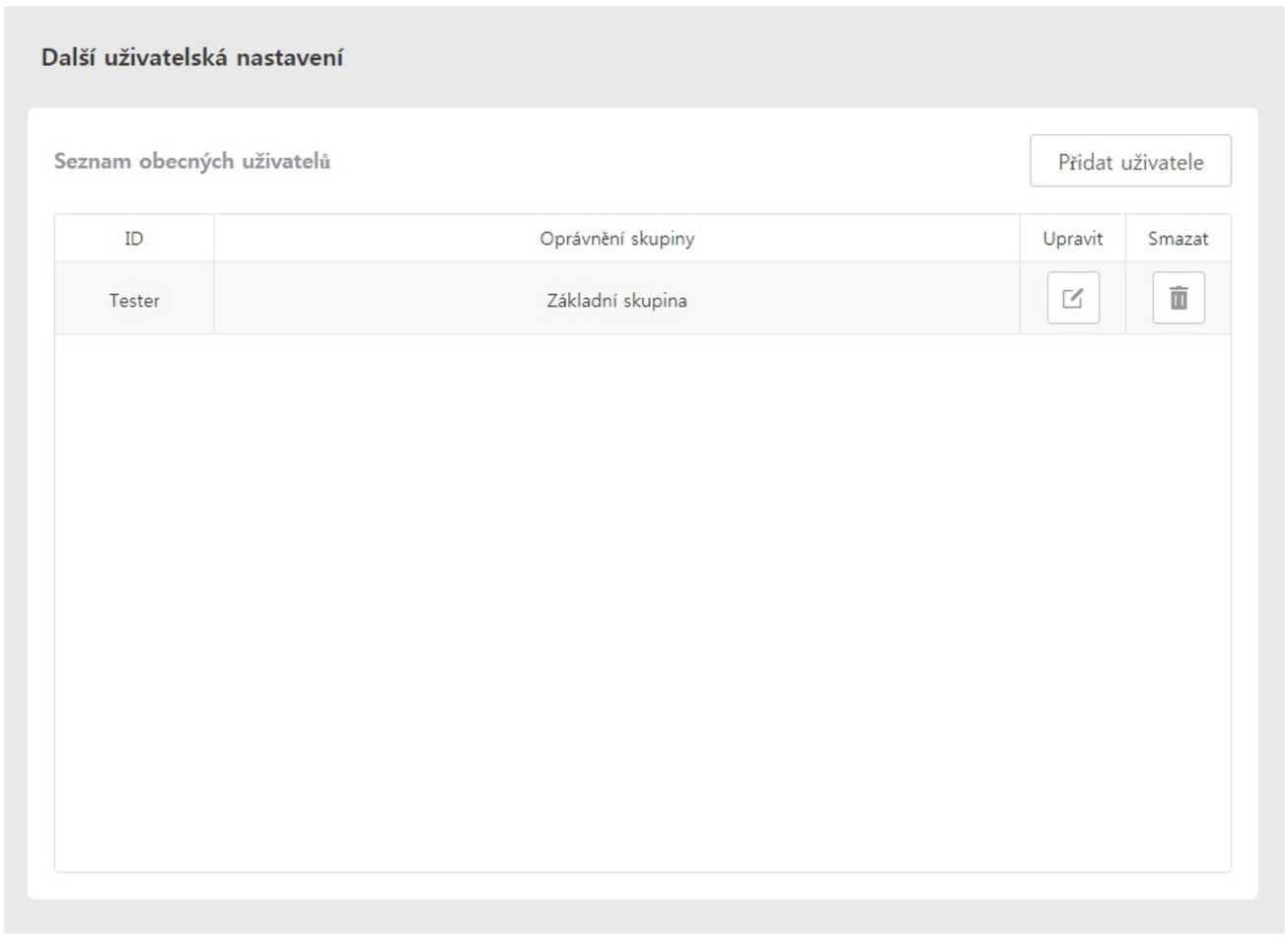
Kategorie	Popis
Nastavit heslo	Nastavte heslo, které chcete použít při přihlašování • Aktuální heslo: Zadejte vstupní heslo, které se aktuálně používá pro přihlášení • Nové heslo: Zadejte nové heslo • Ověření nového hesla: Ještě jednou zadejte stejné nové heslo
Nastavit e-mail příjemce	Zadejte e-mailovou adresu
Nastavit poštovní server	Nastavení správce poštovního serveru • SMTP server: Zadejte adresu SMTP serveru • Port: Č. vstupního portu • Test připojení: Zadejte test e-mailového účtu (síť bude připojena)
Nastavit odesílání e-mailu	• ID: Zadejte ID uživatele • Heslo: Zadejte uživatelské heslo
Nastavit nabídku	Klikněte na zaškrtávací pole a vyberte požadovanou nabídku správce (můžete vybrat více) • Hlavní panel • Ovládání: ovládání zařízení, ovládání plánu, InterLocking, kontrola časového limitu, Hotelového řešení (BACnet) • Energie: Spotřeba energie, navigace energie, řízení poptávky špičky, Jednotkové náklady za energii • Historie: Provozni historie, historie navigace energie, trend provozu, cyklus • Nastavení: Instalace, nastavení skupiny, nastavení systému, nastavení sítě, Nastavení oznámení, nastavení správce, další uživatelské nastavení, Nastavení obrazovky, Pokročilé nastavení, TMS nastavení, BACnet/Modbus nastavení, Vnitřní monitorování pevných částic, Nastavit monitorování pevných částic

2. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Další uživatelské nastavení

Další uživatelský seznam můžete spravovat při přihlášení s oprávněním správce.

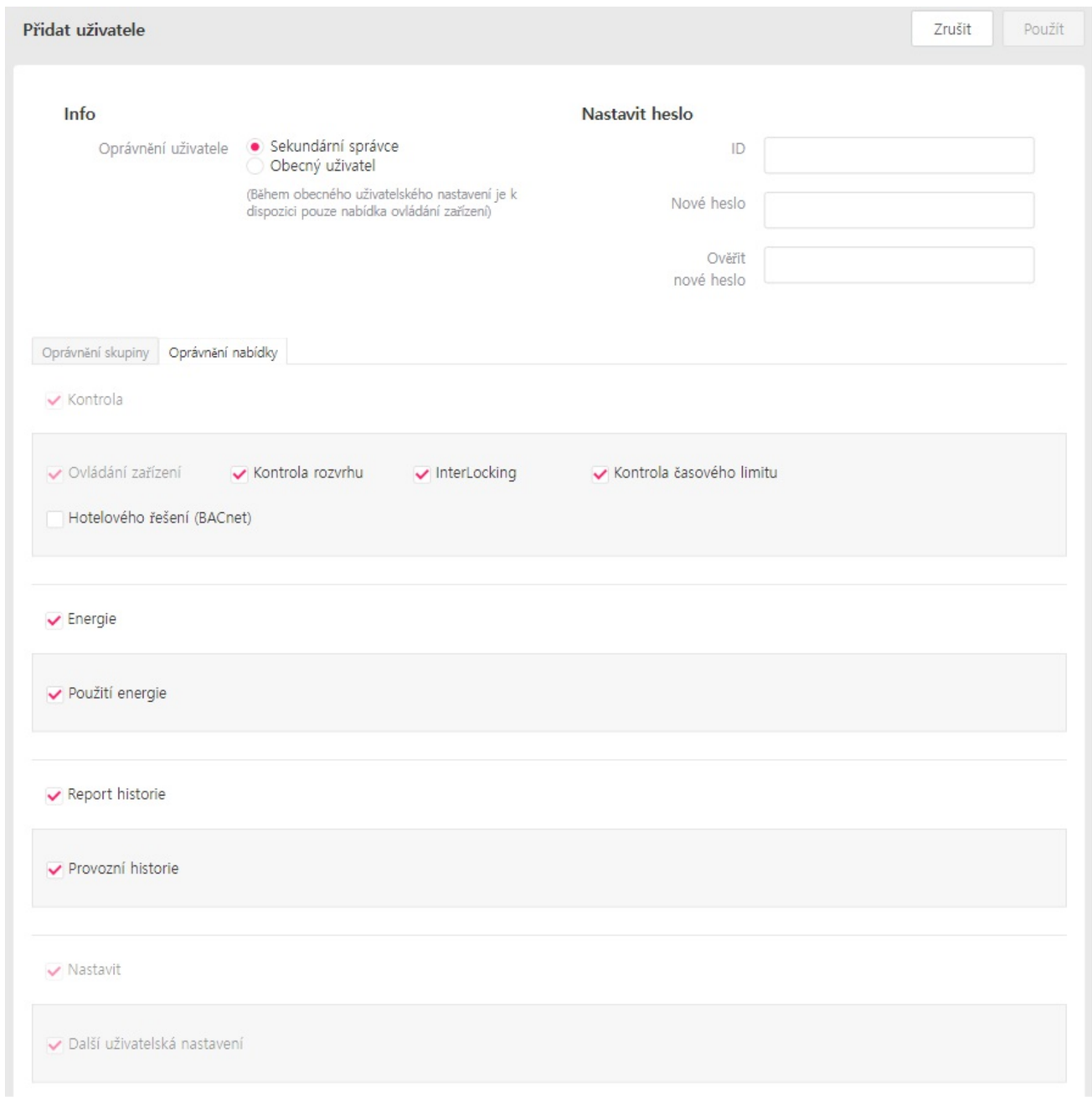
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Další uživatelské nastavení]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro další uživatelské nastavení. Můžete přidat uživatele nebo upravit nebo smazat informace o registrovaném uživateli.



Přidat uživatele

Můžete přidat sekundárního správce a obecného uživatele.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Další uživatelské nastavení]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro další uživatelské nastavení.
2. Klikněte na tlačítko **[Přidat uživatele]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro přidání uživatele.
3. Nastavte každou kategorii.



Kategorie	Popis
Info	**[Oprávnění uživatele]** • Sekundární správce: Poskytuje nabídku přiřazenou oprávnění • Obecný uživatel: Poskytuje pouze nabídku ovládání zařízení

Nastavit heslo	**[ID]**: vstupní přihlašovací jméno **[Heslo]**: vstupní heslo **[Ověřit heslo]**_: znovu zadejte vstupní heslo
Oprávnění skupiny	Přiřaďte další oprávnění skupiny uživatelů • Když je vybrána skupina, můžete ovládat pouze příslušnou skupinu
Nabídka Oprávnění	Přiřaďte nabídku oprávnění, kterou používá další uživatel • Pro obecného uživatele jsou přiděleny pouze nabídky oprávnění **[Kontrola]**-**[Ovládání zařízení]**, **Nastavení]**-**[Další uživatelské nastavení]**

4. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Smazat uživatele

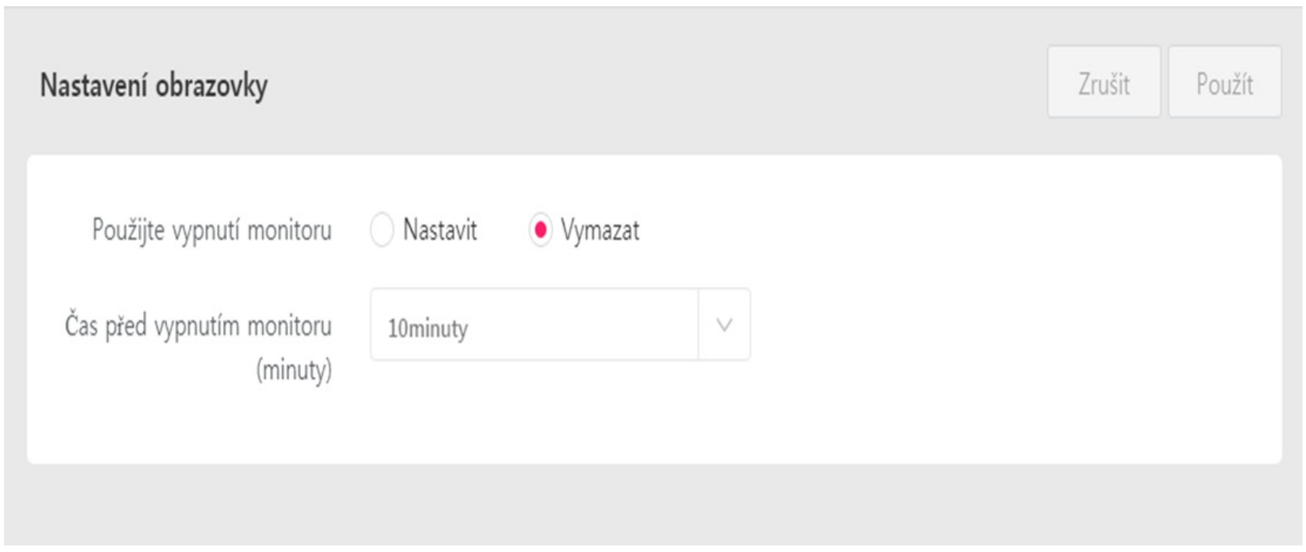
Můžete smazat registrovaného uživatele.

1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Nastavení]** > **[Další uživatelské nastavení]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro další uživatelské nastavení.
2. Klikněte na tlačítko **[Smazat]** uživatele, kterého chcete smazat.
   - Zobrazí se obrazovka pro smazání uživatele.
3. Klikněte na tlačítko **[Ano]**

Nastavení obrazovky

Můžete nastavit obrazovku produktu spojenou s prostředím používání.

1. Na kartě v levé nabídce klikněte na nabídku **[Nastavení]** > **[Nastavení obrazovky]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení obrazovky.
2. Nastavte informace o obrazovce.



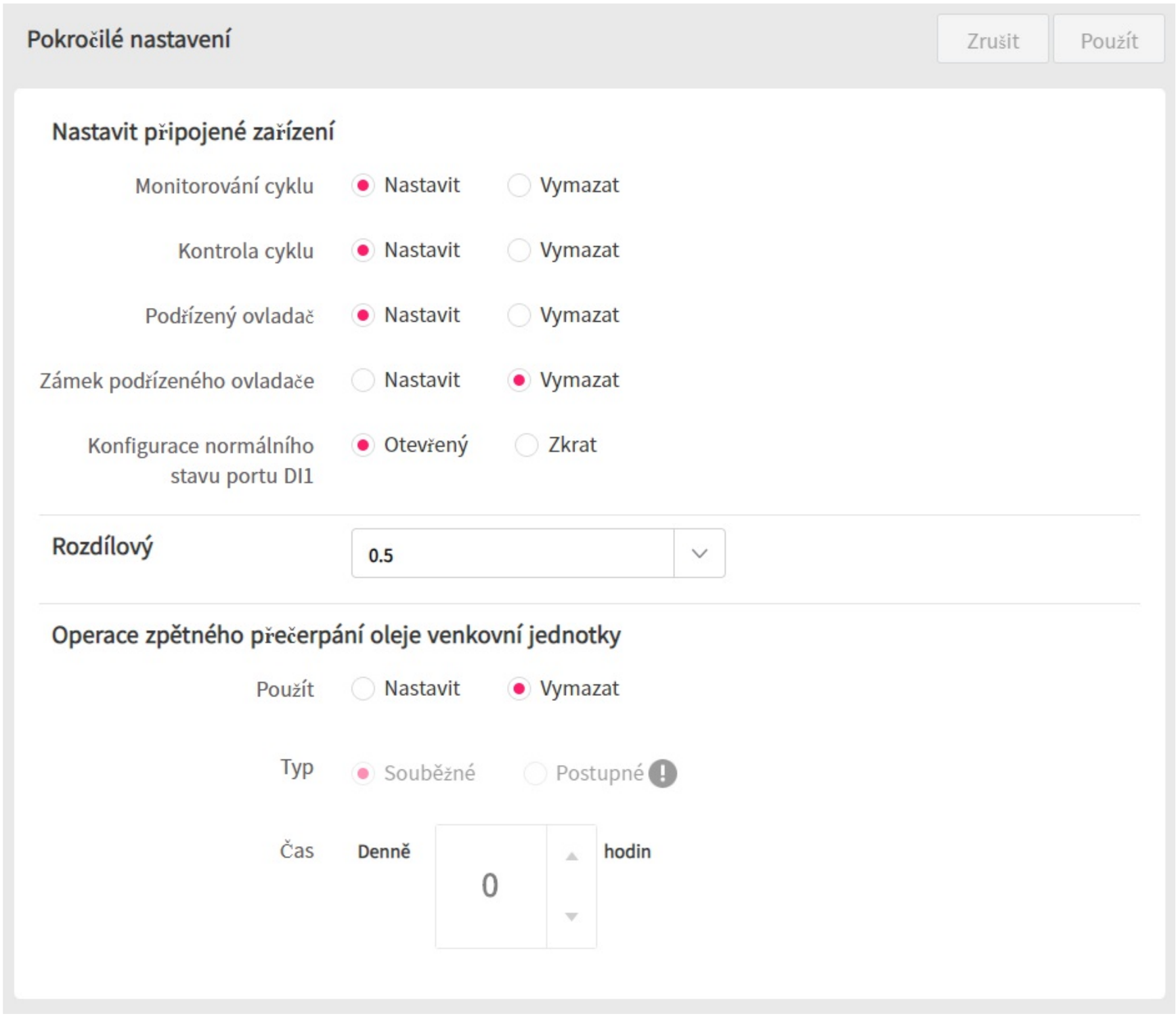
Kategorie	Popis
Nastavení obrazovky	• Sledování VYPNUTÍ: použití funkce sledování VYPNUTÍ **Nastavit/Vymaza** • Monitor vypnutí pohotovostního režimu (min.): nastavte dobu pohotovostního režimu, dokud se monitor nevypne (10/20/30/40/50/60 min.)

3. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Pokročilé nastavení

Můžete nastavit funkce potřebné pro provoz zařízení.

1. Na kartě v levé nabídce klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Pokročilé nastavení]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro Pokročilé nastavení.



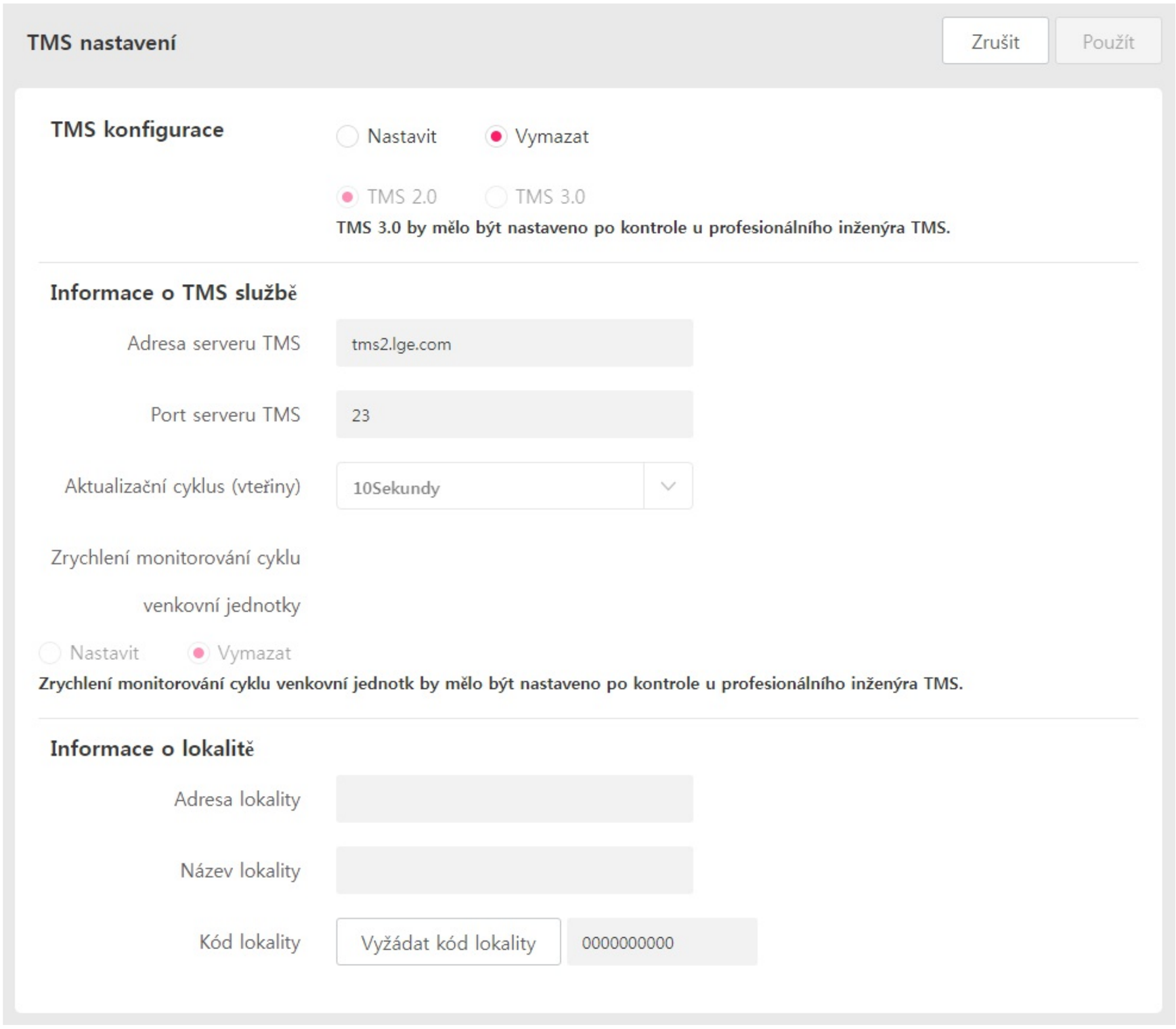
Kategorie	Popis
Nastavit připojené zařízení	• Monitorování cyklu: nastavte, zda se má používat sledování informací o cyklu • Kontrola cyklu: nastavte, zda chcete spustit ovládání cyklu • Podřízený ovladač: nastavte, zda je možné ovládat ovladač slave • Zámek podřízeného ovladače: nastavte, zda je možné ovládat ovladač slave pro vnitřní jednotku s nastavenými všemi zámky (Použijte: Ovládání ovladače slave není možné) • Konfigurace normálního stavu portu DI1: Konfiguruje normální stav portu DI1.
Nastavení teplotního rozdílu	Stiskem tlačítka **[▼]** nastavíte teplotní rozdíl pro automatické přepínání
Regenerace oleje venkovní jednotky	• Nastavte, zda chcete spustit operaci regenerace oleje venkovní jednotky • Nastavte regeneraci oleje venkovní jednotky na Souběžné/Postupné provoz. - Souběžné provoz: Provozuje regeneraci oleje venkovní jednotky současně. - Postupné provoz: Spouští regeneraci oleje venkovní jednotky postupně v 10minutovém intervalu. • Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení doby operace regenerace oleje venkovní jednotky

2. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

TMS nastavení

Můžete nastavit vzdálenou službu, která může spravovat systém na dálku.

1. Na kartě v levé nabídce klikněte na nabídku **[Nastavení] > [TMS nastavení]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro TMS nastavení.



Kategorie	Popis
TMS konfigurace	• Nastavte, zda chcete používat vzdálenou službu • Nastavuje typ serveru pro vzdálenou službu - Tlačítko **[TMS 2.0]** : Připojit k serveru TMS 2.0 - Tlačítko **[TMS 3.0]** : Připojit k serveru TMS 3.0
Informace o TMS službě	• Adresa serveru TMS: zadejte adresa serveru vzdálené služby • Port serveru TMS: zadejte číslo portu serveru vzdálené služby • Cyklus aktualizace (sekundy): Stiskem tlačítka **[▼]** vyberte cyklus aktualizace vzdálené služby 10 / 30 / 60 / 90 / 120 sekund • Zrychlení monitorování cyklu venkovní jednotky: Nastavuje zrychlení monitorování cyklu venkovní jednotky
Informace o lokalitě	• Adresa lokality: zadání adresy vzdáleného místa • Název lokality: zadejte název vzdáleného místa • Kód lokality: Stiskem tlačítka **[Vyžádat kód lokality]** zadejte kód místa

2. Pokud chcete uložit nastavený obsah, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Nastavení BACnet/Modbus

Průvodce ověřením BTL

Musíte nastavit BACnet na typ C, aby zařízení fungovala pomocí funkcí ověřených prostřednictvím BTL.

BACnet typ A/B existuje pro zachování kompatibility s existujícími produkty. Pokud nastavíte BACnet na typ A/B, zařízení mohou používat funkce neověřené pomocí BTL, ale nebudou fungovat standardním způsobem.

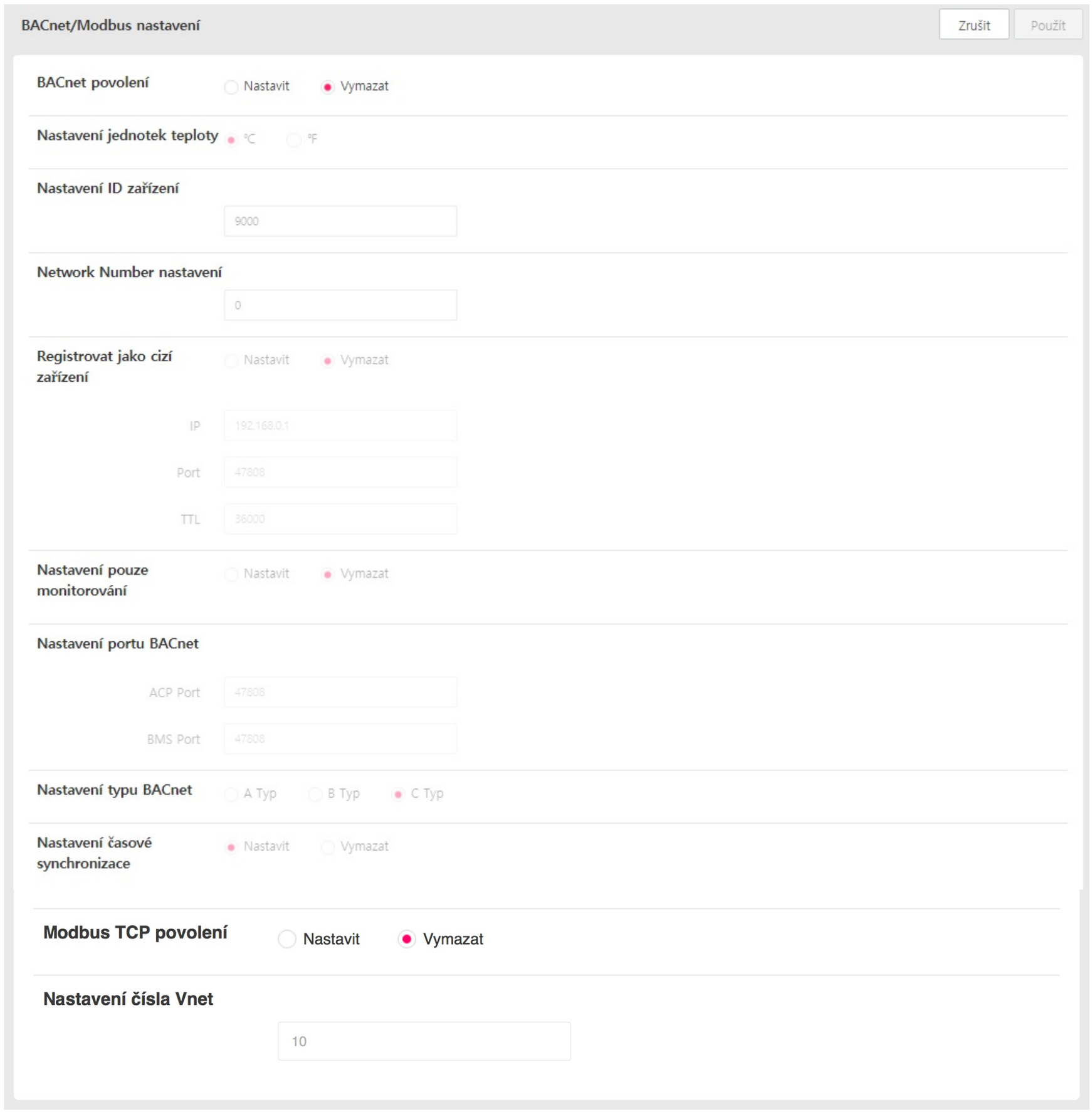
Provozní metoda podle typu BACnet

- Typ A: Vytvoří více zařízení a objekty jsou zahrnuty v zařízení každého vybavení. Více zařízení odpovídá pomocí stejné MAC adresy pro své fyzické adresy.
- Typ B: Vytvoří více zařízení a objekty jsou zahrnuty v zařízení každého vybavení. Zařízení odpovídají s jedinečnou fyzickou adresou.
- **Typ C: Vytvoří pouze jedno zařízení, které zahrnuje všechny objekty.**

※ Pozor: Pokud změníte typ, číslo zařízení se může změnit a může být zapotřebí provést další technické nastavení BMS.

Můžete změnit Nastavení BACnet/Modbus.

1. Na kartě v levé nabídce klikněte na nabídku **[Nastavení] > [Nastavení BACnet/Modbus]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení BACnet/Modbus.
2. Nastavte informace o BACnet/Modbus.



Kategorie	Popis
BACnet povolení	BACnet povolení **Nastavit/Vymazat**
Nastavení jednotky teploty	Zvolte typ jednotky teploty (℃/℉)
Nastavení ID zařízení	Nastavení ID zařízení pro označení čísla instance zařízení • Klimatizace: ID zařízení • ERV: ID zařízení + 1 • Klimatizační jednotka: ID zařízení + 2 • Informace o cyklu venkovní jednotky: ID zařízení + 3 • Heating: ID zařízení + 4 • Normální : ID zařízení + 5
Network Number nastavení	Network Number nastavení

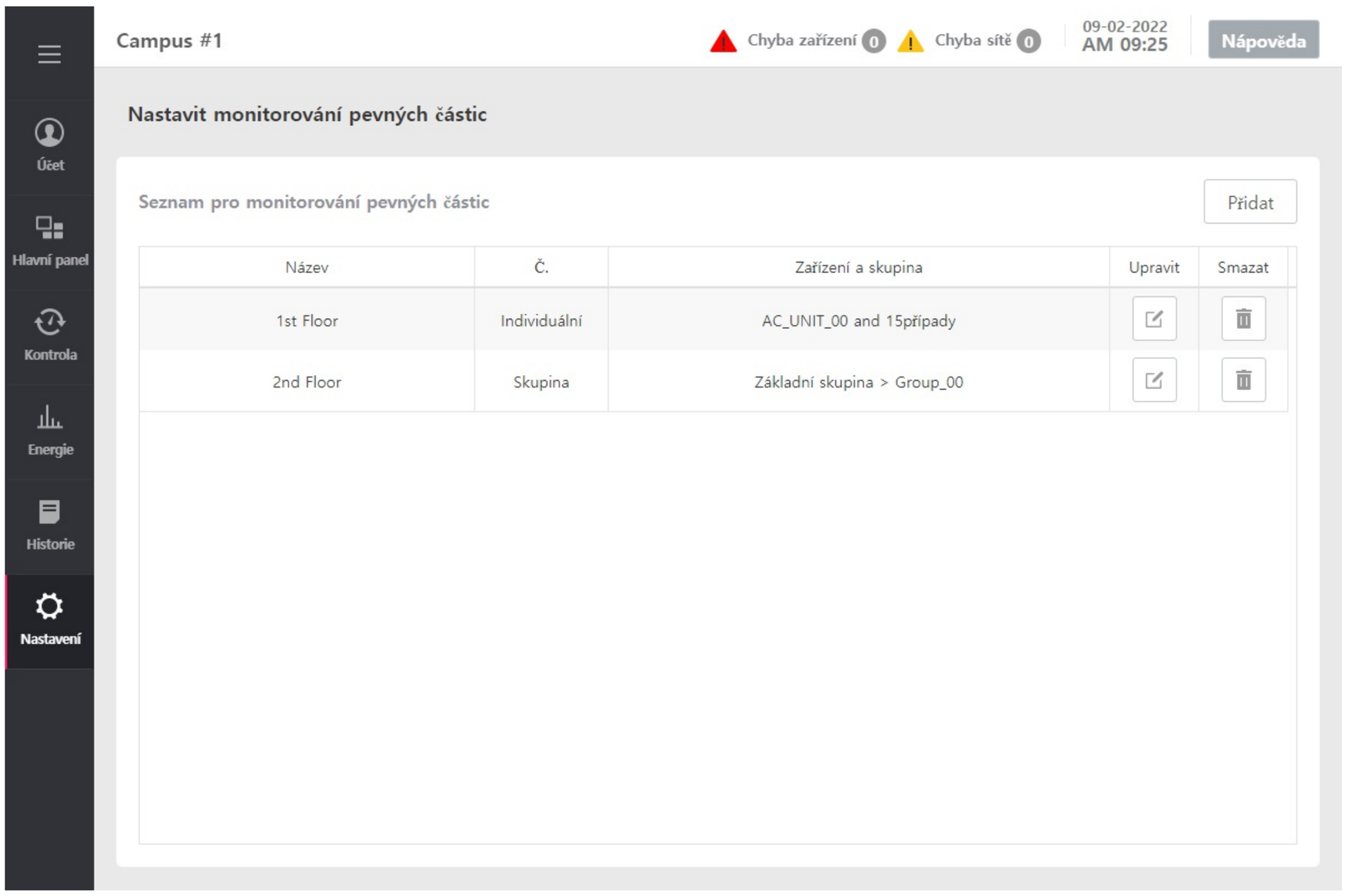
Registrovat jako cizí zařízení	Cizí zařízení **Nastavit/Vymazat**
Nastavení pouze monitorování	Pouze sledování **Nastavit/Vymazat**
Nastavení portu BACnet	Nastavení portu BACnet
Nastavení typu BACnet	Výběr typu BACnet (A/B/C)
Nastavení časové synchronizace	Synchronizace času **Nastavit/Vymazat**
Modbus TCP povolení	Modbus TCP povolení **Nastavit/Vymazat**
Nastavení čísla Vnet	Nastavení čísla Vnet pro použití funkce Modbus TCP Nastavená hodnota čísla Vnet funguje jako identifikační adresa slave Modbus TCP

3. Když je nastavení dokončeno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Nastavit monitorování pevných částic

Tato možnost umožňuje nastavit a spravovat monitorování pevných částic.

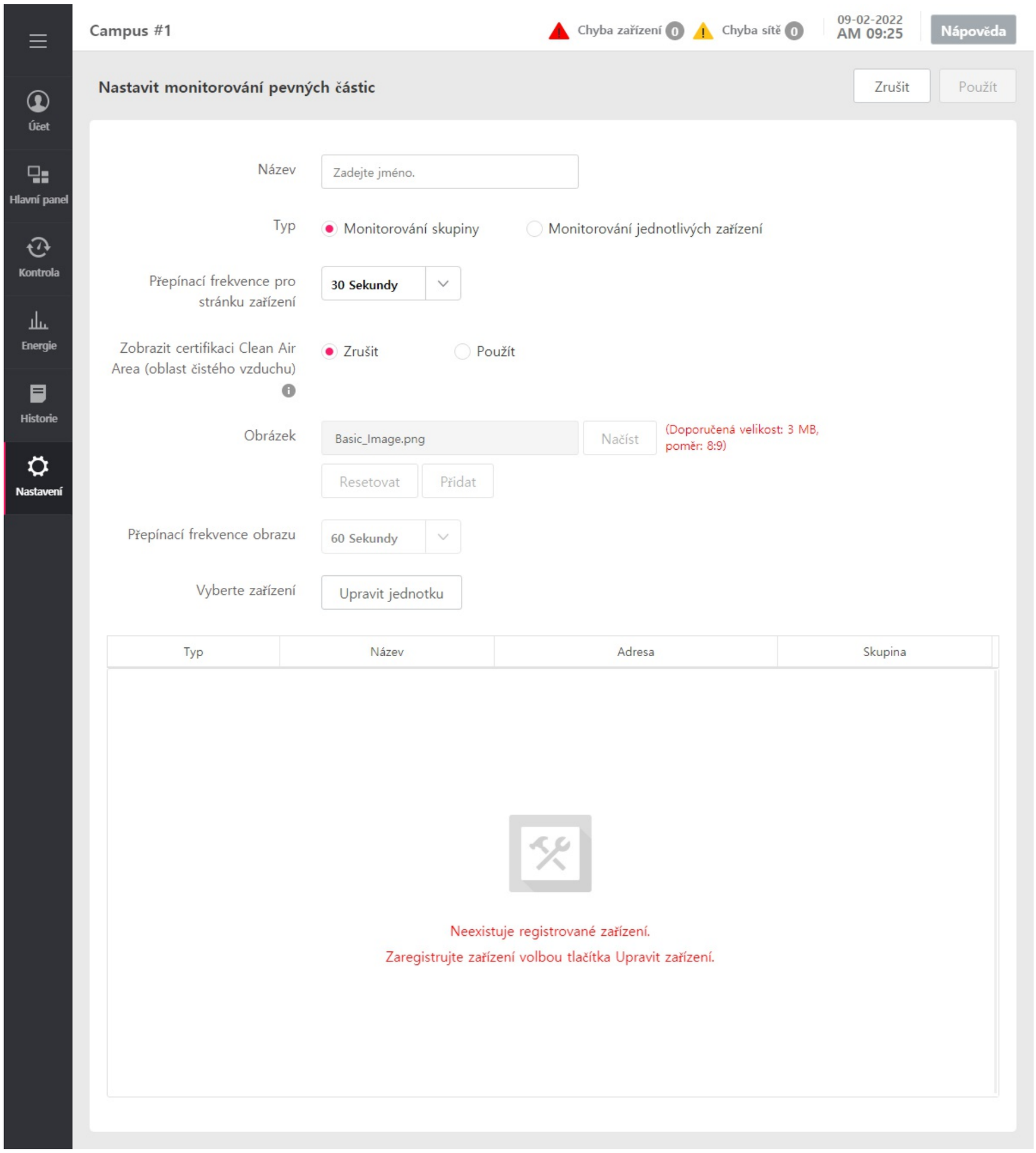
1. Na levé kartě nabídky klikněte na **[Nastavit] > [Nastavit monitorování pevných částic]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení monitorování pevných částic. Můžete přidat úkoly monitorování pevných částic a upravit nebo odstranit uvedené úkoly.

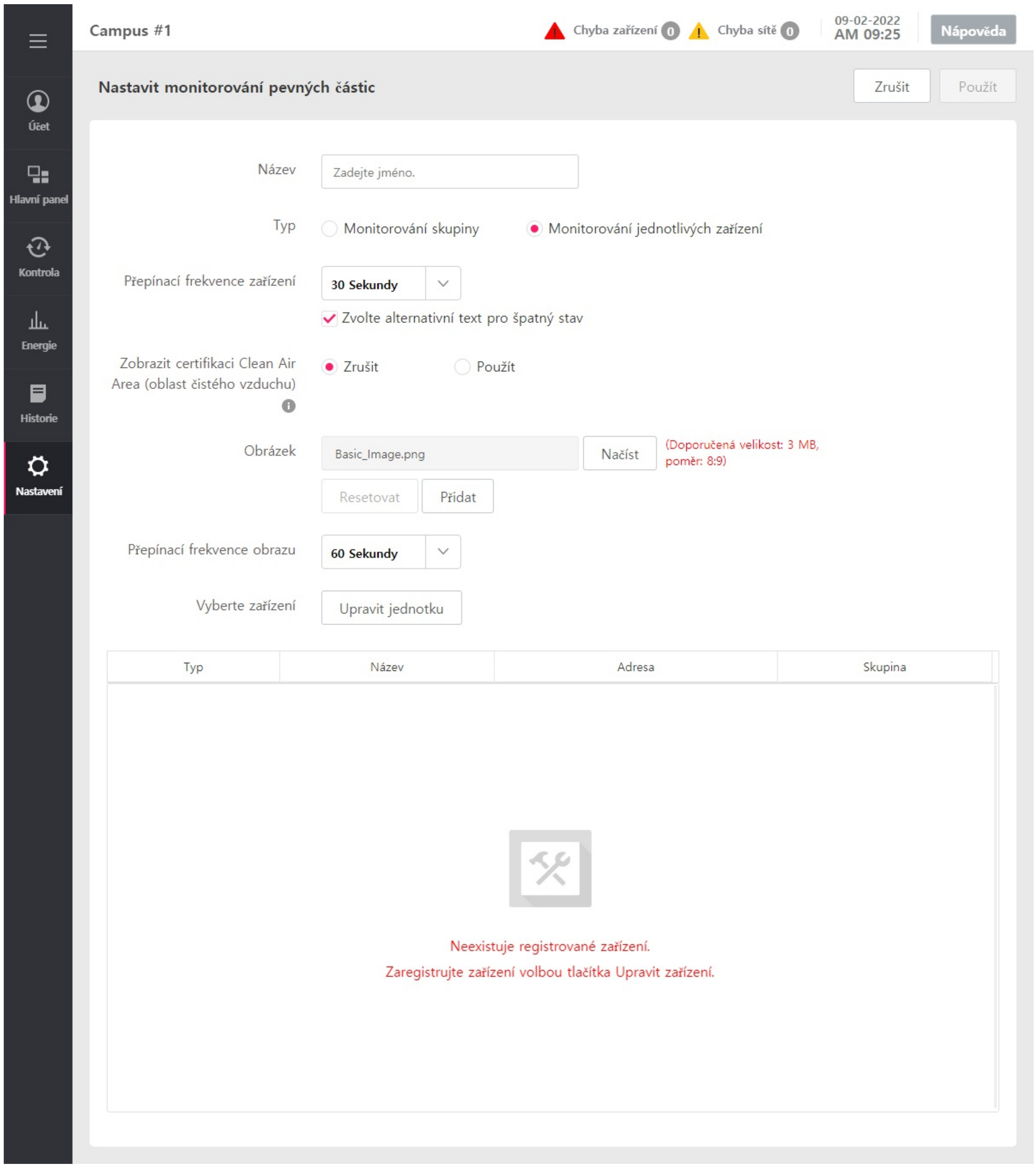


Přidat/upravit úkol monitorování pevných částic

Můžete přidat nebo upravit úkoly monitorování pevných částic.

1. Na levé kartě nabídky klikněte na **[Nastavit] > [Nastavit monitorování pevných částic]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení monitorování pevných částic.
2. Klikněte na tlačítko **[Přidat]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro přidání úlohy monitorování pevných částic.
3. Nastavte položky na obrazovce.


Campus #1
Chyba zařízení 0
Chyba sítě 0
09-02-2022
AM 09:25
Nápověda
Účet
Hlavní panel
Kontrola
Energie
Historie
Nastavení
Nastavit monitorování pevných částic
Zrušit
Použít
Název
Zadejte jméno.
Typ
Monitorování skupiny
Monitorování jednotlivých zařízení
Přepínací frekvence pro stránku zařízení
30 Sekundy
Zobrazit certifikaci Clean Air Area (oblast čistého vzduchu)
Zrušit
Použít
Obrázek
Basic_Image.png
Načíst
(Doporučená velikost: 3 MB, poměr: 8:9)
Resetovat
Přidat
Přepínací frekvence obrazu
60 Sekundy
Vyberte zařízení
Upravit jednotku
Typ
Název
Adresa
Skupina
Neexistuje registrované zařízení.
Zaregistrujte zařízení volbou tlačítka Upravit zařízení.



Položka	Nastavení
Název	Nastavte název monitorování pevných částic
Cyklus přepínání stránek zařízení / cyklus přepínání zařízení	Nastavit cyklus přepínání stránek zařízení / cyklus přepínání zařízení
Typ	Nastavit typ monitorování • Monitorování skupiny: Poskytuje celkovou úroveň čistoty a statistická data skupiny. • Monitorování jednotlivých zařízení: Poskytuje celkovou úroveň čistoty a obrázky pro každé zařízení.
Zvolte alternativní text pro špatný stav	Poskytuje alternativní text a obrázky pro stav celkové čistoty Špatný nebo Nízký • K dispozici pouze pro monitorování jednotlivých zařízení
Zobrazit certifikaci Clean Air Area (oblast čistého vzduchu)	Zobrazit nebo skrýt štítek s certifikací Clean Air Area (oblast čistého vzduchu).
Obrázek	Nastavte obrázek, který se má zobrazit během monitorování. Lze nastavit až 10 obrázků. • **[Importovat]**: Importujte obrázek, který chcete použít. Když se zobrazí okno importu, vyberte soubor obrázku, který chcete přidat, a klikněte na tlačítko **[Otevřít]**. • **[Přidat]**: Přidá kartu nastavení obrázku. • **[Odstranit]**: Odstraní kartu nastavení obrazu. • **[Obnovit]**: Obnoví přidaný obrázek. • K dispozici pouze pro monitorování jednotlivých zařízení
Přepínací frekvence obrazu	Nastavit přepínací frekvenci obrazu • K dispozici pouze pro monitorování jednotlivých zařízení
Úprava zařízení	Vyberte zařízení nebo skupinu, pro kterou chcete provádět monitorování částic. • Kliknutím na tlačítko **[Úprava zařízení]** vyvolejte vyskakovací okno pro úpravy zařízení. • V seznamu neregistrovaných zařízení zaškrtněte políčko pro zařízení nebo skupiny k registraci a klikněte na tlačítko **[◀]** button. • Jakmile je zařízení úspěšně zaregistrováno, klikněte na tlačítko **[Použít]**.

4. Po dokončení nastavení klikněte na tlačítko **[Použít]**.

Vymazat monitorování pevných částic

Uvedené nastavení monitorování částic můžete odstranit.

1. Na levé kartě nabídky klikněte na **[Nastavit]** > **[Nastavit monitorování pevných částic]**.
   - Zobrazí se obrazovka pro nastavení monitorování pevných částic.
2. Klikněte na tlačítko **[Odstranit]** vedle položky, kterou chcete odstranit.
   - Zobrazí se vyskakovací okno pro odstranění.

3. Klikněte na tlačítko **[Ano]**.

Poznámka

Doporučená velikost obrázku (pro rozlišení 1920x1080)

- Horizontální: 960 x 1080 pixelů
- Vertikální: 1080 x 840 pixelů

Uživatelský manuál

Použití (mobil, tablet)

- Přihlášení / odhlášení
- Hlavní panel
- Ovládání zařízení
- Kontrola rozvrhu

Uživatelský manuál

Přístup k produktu můžete získat vložením IP adresy do adresního řádku a následně můžete použít různé funkce centrálního ovládání.

Poznámka

- **Pro ovládání přes web doporučujeme prohlížeče Chrome.**
- **Pro přístup na web je potřebné nastavit IP adresu.**

Přihlášení

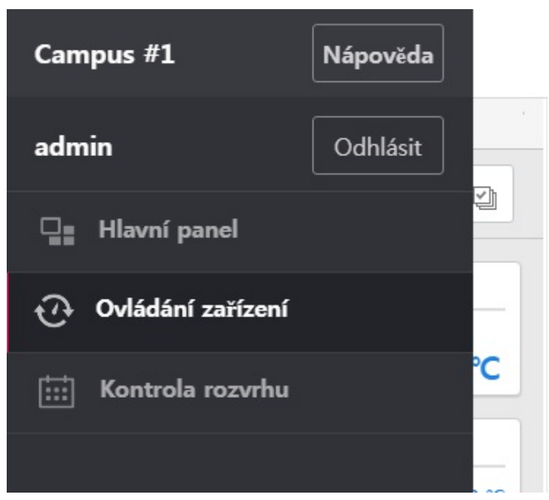
Metoda přihlášení je následující.

1. Zadejte IP adresu produktu do adresního řádku.
2. Zadejte ID a heslo do přihlašovacího okna a klikněte na tlačítko **[Přihlásit]**.

Odhlášení

Metoda odhlášení je následující.

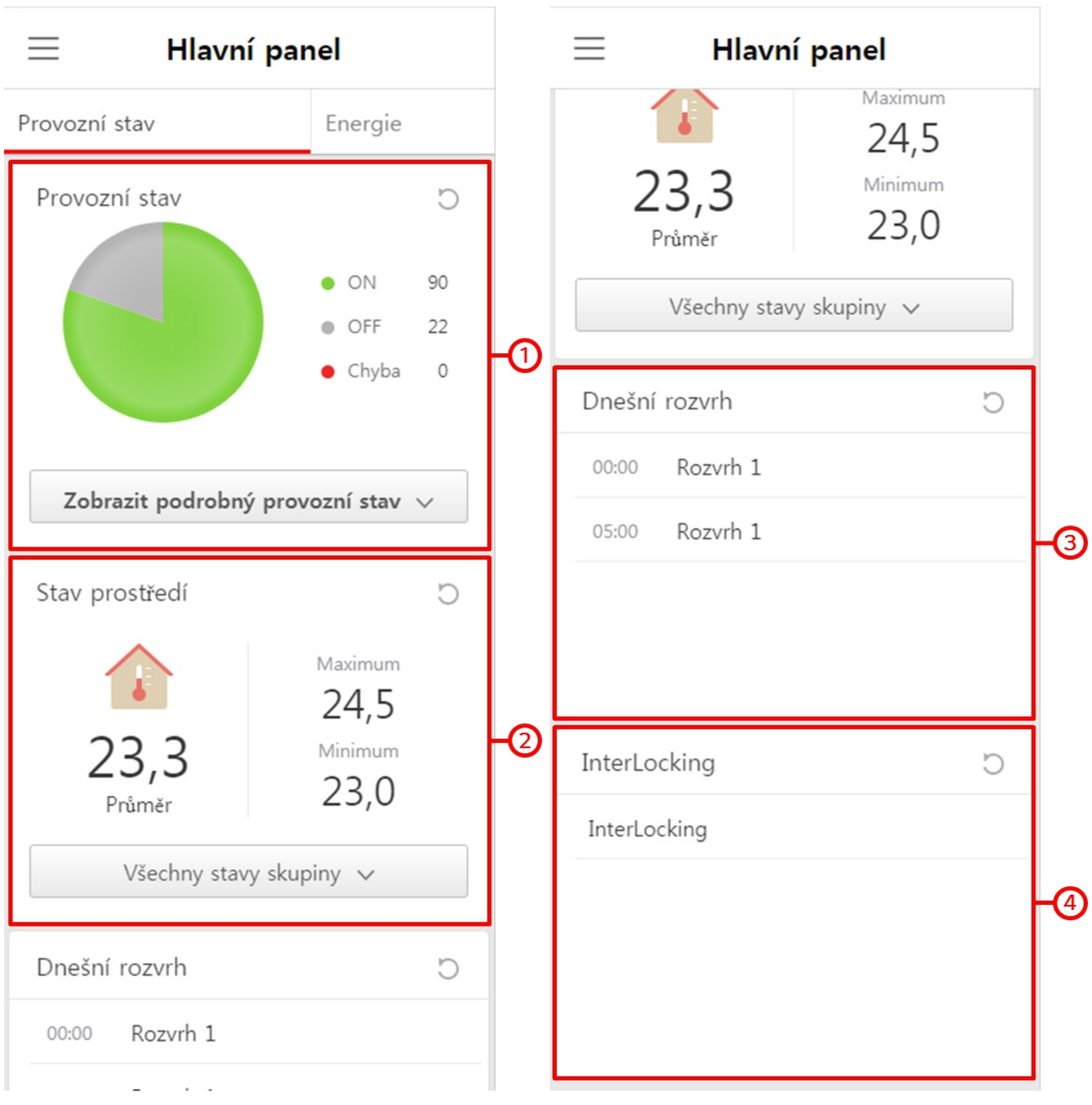
1. V nabídce klikněte na tlačítko **[Odhlásit]**.



Můžete zkontrolovat aktuální provozní stav a trend spotřeby energie zařízení nainstalovaného v produktu.

Provozní stav

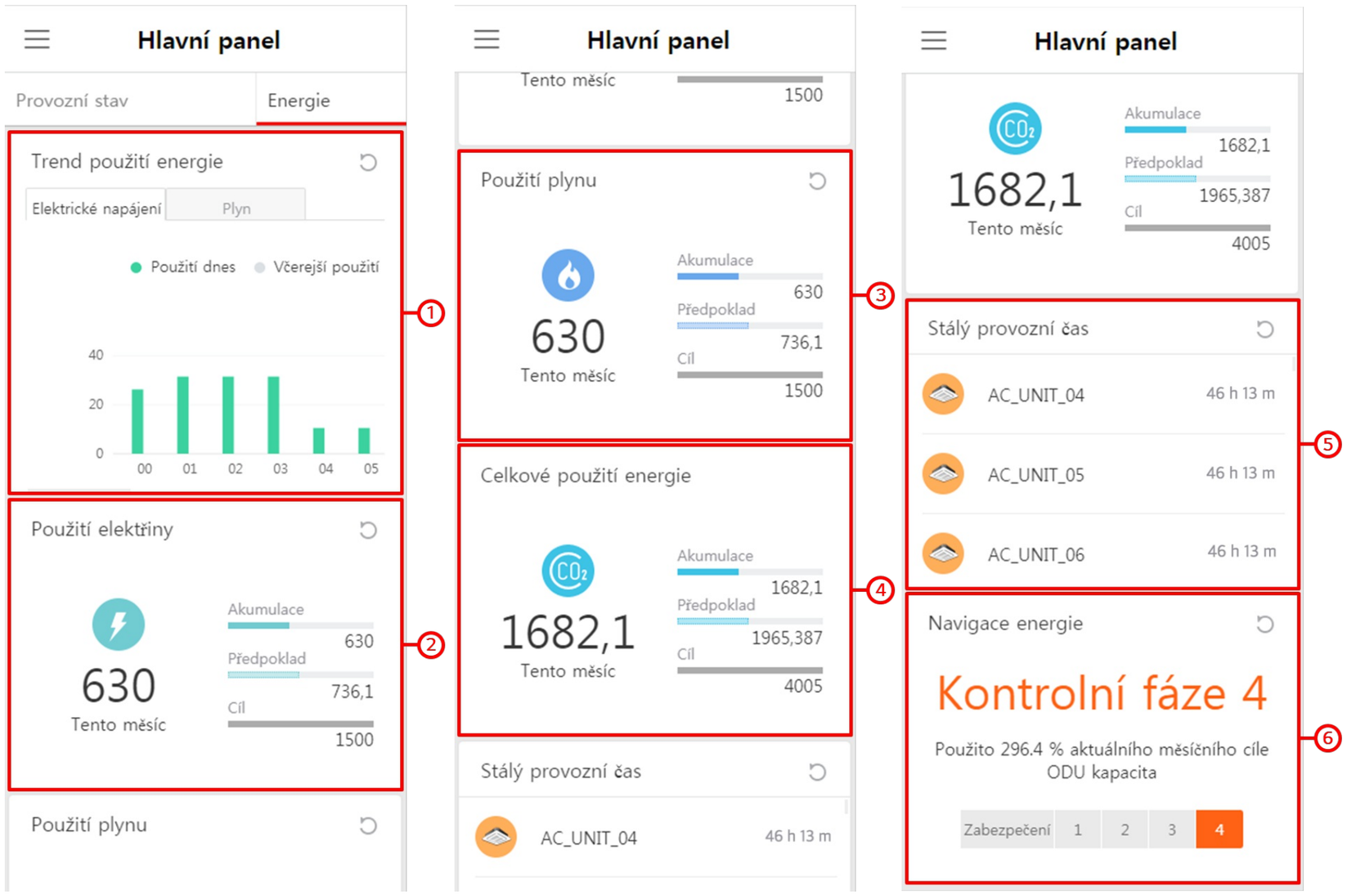
Popisuje skladbu a funkce karty aktuální provozní stav přístrojové desky.



Č.	Kategorie	Obsah
①	Provozní stav	Zkontrolujte provozní stav (ON / OFF / chyba) zařízení nainstalovaného v produktu [skupina] • Kontrola provozního stavu každé řídící skupiny určené uživatelem [zařízení] • Kontrola provozního stavu každého zařízení
②	Stav prostředí	Kontrola průměrné vnitřní teploty, max./min. vnitřní teploty a skupiny
③	Dnešní plán	Kontrola dnešního seznamu plánů
④	InterLocking	Kontrola seznamu InterLocking

Energie

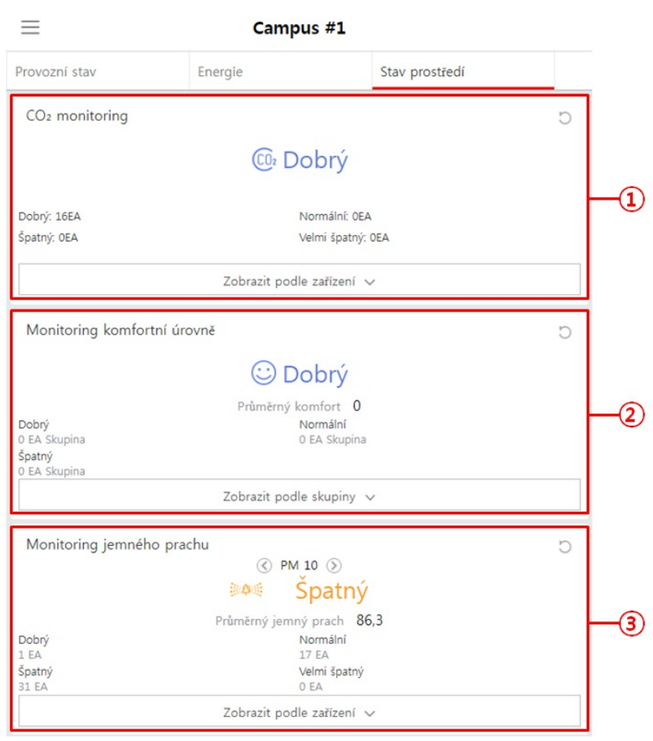
Popisuje skladbu a funkce karty energie přístrojové desky.



Č.	Kategorie	Obsah
①	Trend použití energie	Kontrola denního, měsíčního a ročního trendu množství využité elektřiny / plynu
②	Použití elektřiny	Kontrola akumulace celkového množství využité elektřiny, prognóza a cíl
③	Použití plynu	Kontrola akumulace celkového množství využitého plynu, prognóza a cíl
④	Celkové použití energie	Kontrola akumulace celkového množství využité energie, prognóza a cíl
⑤	Stálý provozní čas	Kontrola hodnocení nepřetržité doby provozu vnitřní jednotky
⑥	Navigace energie	Zkontrolujte stav navigace energie

Stav prostředí

Popisuje skladbu a funkce karty stavu prostředí na přístrojové desce



Č.	Kategorie	Obsah
①	CO_2 monitoring	Zkontrolujte stav CO_2 registrované ERV
②	Monitoring komfortní úrovně	Zkontrolujte stav příjemnosti registrované vnitřní jednotky
③	Monitoring jemného prachu	Zkontrolujte stav jemného prachu registrované vnitřní jednotky, Čistička vzduchu Jemný prach se dělí na PM10, PM2,5 a PM1,0, kdy je rozlišován stav i koncentrace

Ovládání zařízení

Popisuje způsob ovládání zařízení a sledování stavu zařízení.

[Obrazovka]

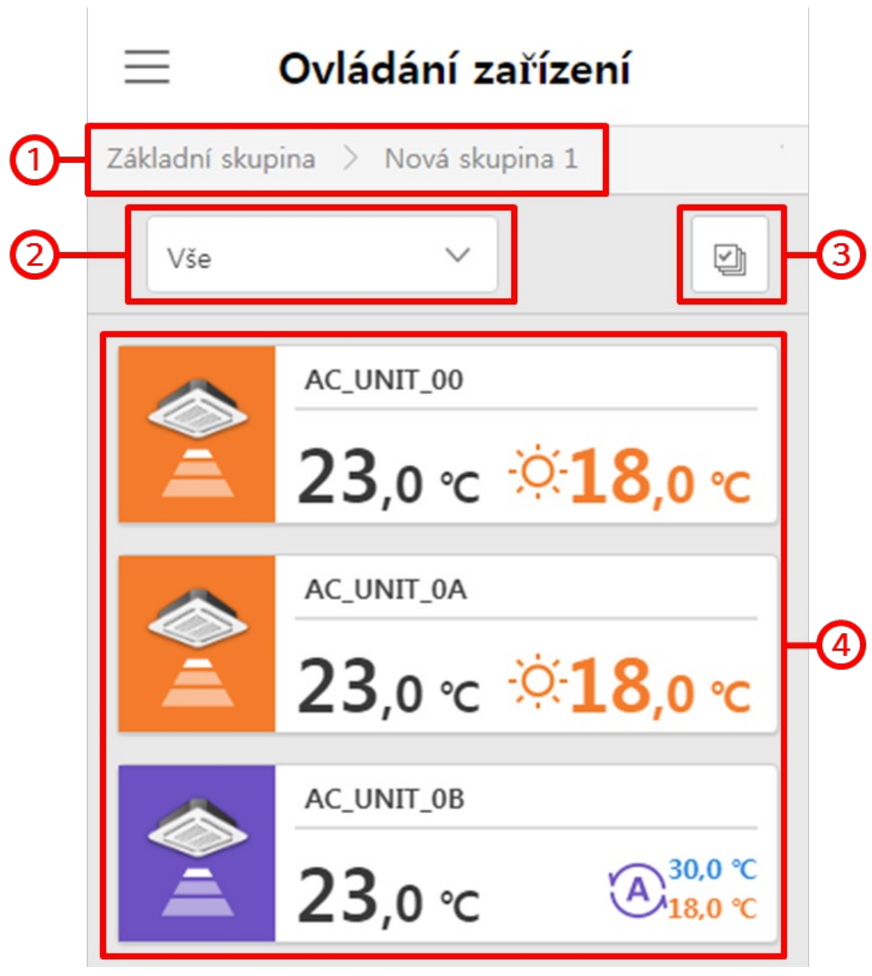
- Struktura a funkce obrazovky

[Okno ovládání]

- Ovládání každého zařízení
- Informace o zařízení

Struktura a funkce obrazovky

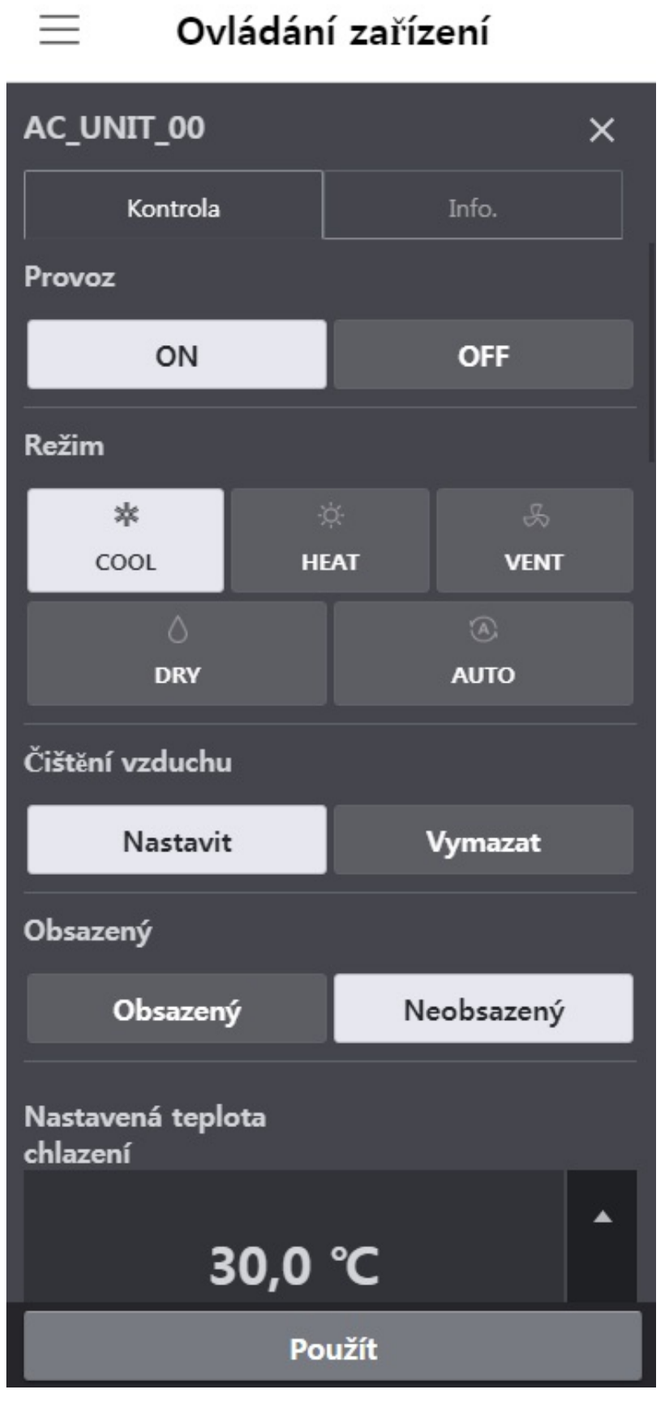
1. V levé nabídce karty klikněte na nabídku **[Kontrola]** > **[Ovládání zařízení]**.
   - Zobrazí se obrazovka ovládání zařízení.



Č.	Kategorie	Obsah
①	Informace o skupině	Název skupiny a umístění skupiny
②	Filtrování	Filtrování kategorií zařízení
③	Vícenásobná volba	Po kliknutí na ně vyberte více zařízení
④	Část zařízení	Zkontrolujte informace o zařízeních nastavených ve skupině

Ovládání každého zařízení

Když je v části zařízení vybráno zařízení, je vytvořeno okno ovládání jako na následující obrazovce. Prostřednictvím okna ovládání můžete ovládat vybrané zařízení.



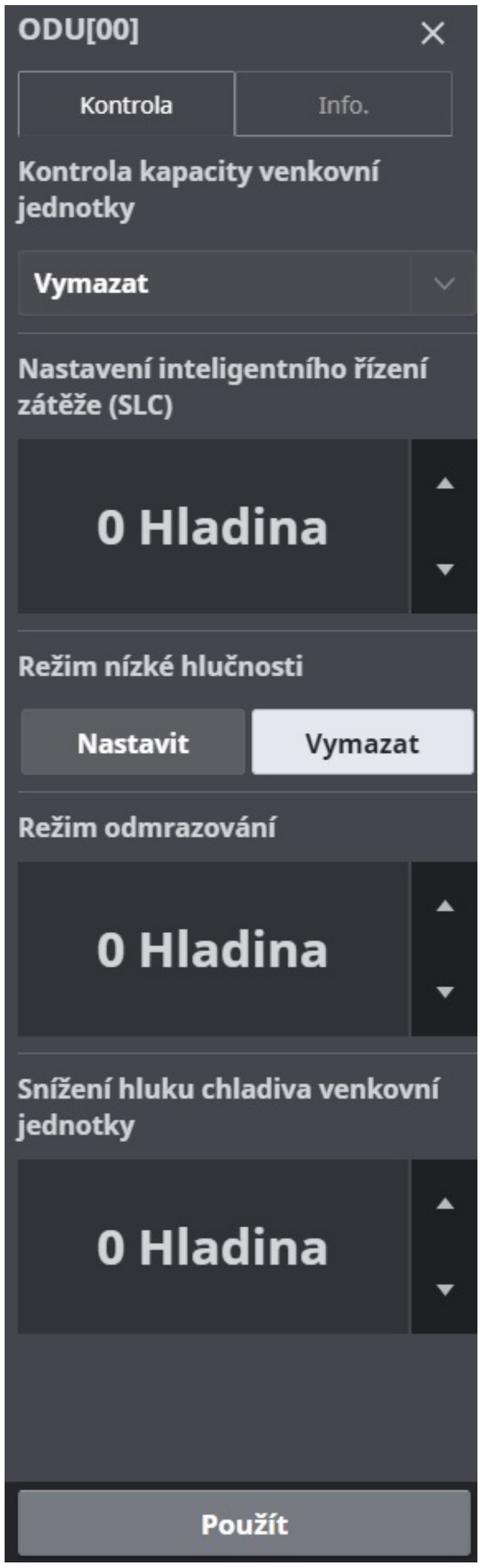
Poznámka

- Podrobná kontrolní mez pro každé zařízení se může lišit od skutečného zařízení, proto si přečtěte návod příslušného zařízení.
- Zařízení ACS I/O mohou mít odlišný název ovládacího nástroje, jednotku, horní mez, dolní mez, atd. podle nastavení.

Podrobné ovládací prvky pro každé zařízení

- ODU
- IDU
  IDU (2 nastavení)
- ERV
- ERV DX
- Podlahové větrání
- Heating
- AHU
- Spirálový chladič
- Šroubový chladič
- Turbo chladič
- Projet mini chladič
- Absorpční chladič
- DOKIT
- Digitální výstupy
- AO
- Čistička vzduchu

ODU



Kategorie	Obsah
Řízení objemu	• Stiskněte tlačítko **[▼]** pro nastavení provozní rychlosti řízení objemu (%)
Snížení hluku chladiva venkovní jednotky	• Stiskem tlačítka **[▲]/[▼]** nastavíte stupeň inteligentního řízení zatížení (0 Hladina, 1 Hladina, 2 Hladina, 3 Hladina, 4 Hladina)
Režim nízké hlučnosti	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat nehlučného provozu venkovní jednotky
Režim odmrazování	• Stiskem tlačítka **[▲]/[▼]** nastavíte stupeň režimu odmrazování venkovní jednotky (0 Hladina, 1 Hladina, 2 Hladina, 3 Hladina)
Snížení hluku chladiva venkovní jednotky	• Stiskem tlačítka **[▲]/[▼]** nastavíte stupeň snížení hluku chladiva vnitřní jednotky (0 Hladina, 1 Hladina, 2 Hladina)

Poznámka

V centrálním ovladači, pokud je použit „nehlučný provoz vnitřní jednotky“, nebo v instalovaném dálkovém ovladači vnitřní jednotky je třeba nastavit [Nastavení instalačního programu] > [Režim nízké hlučnosti] na „ODU“.

IDU



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[VENT]**: Operace čištění vzduchu. Pokud je vybrán VENTILÁTOR, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[DRY]**: Odstraňuje vlhkost během období dešťů, nebo když je vysoká vlhkost. Pokud je vybráno SUŠIT, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na automatický režim
Čištění vzduchu	Ovládání čištění vzduchu pouze pro funkci čištění vzduchu, která podporuje vnitřní jednotku • Jednoduché čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]**, jednoduché čištění vzduchu pouze vzduchem (automatický vzduch) (Během jednoduchého čištění vzduchu není kontrolován zámek režimu ani zámek množství vzduchu) 2) Během jednoduchého čištění vzduchu v případě provozu **[OFF]** nebo čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno na předchozí režim a předchozí množství vzduchu (Ovšem v případě režimu nebo regulace množství vzduchu dohromady se regulace provádí řízeným režimem a množstvím vzduchu) • Dodatečné čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě provozního stavu **[ON]** a čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 2) Ve stavu provozu vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 3) Při dodatečném čištění vzduchu v případě provozu **[Stop]** se provoz zastaví 4) Při dodatečném čištění vzduchu v případě čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno
Nastavit teplotu	Pro nastavení požadované teploty stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[MED]**-**[HIGH]** automatické přepínání
Otáčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci otáčení

Nastavit rozsah teploty	Když uživatel jednotlivě nastaví požadovanou teplotu, nelze nastavit požadovanou teplotu mimo stanovenou mez teploty
Režim detekce člověka - Naučená úspora energie ZAP/VYP	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat detekce lidského těla ZAP / VYP úspory energie
Režim detekce člověka - Úspora teploty	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat úspory energie při detekci teploty lidského těla
Režim detekce člověka - Nastavení neobsazeného času (minuty)	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla Nastavte dobu rozhodování o prázdném prostoru na 5, 10, 15, 30, 60 nebo 90 minut
Režim detekce člověka - Přímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat přímého vzduchu při detekci lidského těla
Režim detekce člověka - Nepřímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat nepřímého vzduchu při detekci lidského těla
Komfortní úspora energie	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat funkce příjemné úspory energie • Pro nastavení stupně můžete stisknout tlačítko **[▲]/[▼]** Ovládání příjemné úspory energie je možné, pouze pokud je vnitřní jednotka v provozu chlazení
Alarm výměny předfiltru	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny předfiltru, zruší alarm výměny předfiltru
Alarm výměny filtru jemného prachu	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny filtru jemného prachu, zruší alarm výměny filtru jemného prachu
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek režimu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení režimu pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zamčení ventilátoru	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení otáček ventilátoru pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek teploty	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení teploty pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
AutoChangeOver (obsazený)	Je to funkce pro automatické přepnutí na chlazení, pokud vnitřní teplota překročí horní mez teploty, a na vytápění, pokud je nižší než dolní mez teploty, a na provoz pouze vzduch, pokud je mezi horní mezí teploty a dolní mezí teploty (podporováno pouze u venkovní jednotky s chlazením / vytápěním) • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte automatické přepnutí (obsazeno)
Spodní/horní	Nastavení dolní meze teploty a horní meze teploty automatického přepnutí (obsazeno)
Rychlost ventilátoru	Vyberte hodnotu otáček ventilátoru, kterou chcete nastavit ve vnitřní jednotce během operace automatického přepnutí (obsazeno) • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[MED]**-**[HIGH]** automatické přepínání
Překážka (neobsazená)	Funkce pro udržení teploty prostoru, kde je zařízení nainstalováno, v určitých mezích (Podporováno pouze venkovní jednotkou se současným chlazením / vytápěním) • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte překážku (neobsazená)
Spuštění chlazení	Pro nastavení teploty spuštění chlazení (21 °C ~ 40 °C) stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Spuštění topení	Pro nastavení teploty spuštění vytápění (1 °C ~ 20 °C) stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Řízení kombinovaného topení	(Podporováno pouze pro určité typy vnitřních a venkovních jednotek) **[Nastavit/vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání na základě vnější teploty.
Režim	Aktivuje se pouze při nastavení řízení kombinovaného topení. • **[AUTO]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na automatický. • **[Manual]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na manuální. Ovládání tepelného čerpadla nebo topného tělesa můžete aktivovat/deaktivovat. Ovládání tepelného čerpadla i topného tělesa nemůžete deaktivovat.
Teplota 1	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 1 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. Stiskněte **[▲]/[▼]** ro nastavení teploty. 1 (-23 ℃ - 16 ℃).
Teplota 2	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 2 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. Stiskněte **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty. 2 (-23 ℃ - 51 ℃).
Tepelné čerpadlo	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]** : Aktivuje/deaktivuje ovládání tepelného čerpadla.
Topné těleso	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]** : Aktivuje/deaktivuje ovládání topného tělesa.
Smart Care	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat Smart Care
Řízení spolupráce	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat řízení spolupráce
UVnano	Pouze pro režim UVnano - podpora vnitřní jednotky, režim UVnano - ovládání Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat UVnano

IDU (2 nastavení)

Když je použita funkce 2 nastavení, kterou podporuje venkovní jednotka / vnitřní jednotka / dálkový ovladač, a v **[Nastavení] > [Nastavení zařízení]**, pokud je vybrán 2Nastavit automatický režim ACP jako **indoor unit (vnitřní jednotka)**, je na pravé straně na následující obrazovce generováno okno pro ovládání 2 nastavení.



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[VENT]**: Operace čištění vzduchu. Pokud je vybrán VENTILÁTOR, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[DRY]**: Odstraňuje vlhkost během období dešťů, nebo když je vysoká vlhkost. Pokud je vybráno SUŠIT, nastavená teplota není použita na zařízení • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na automatický režim
Čištění vzduchu	Ovládání čištění vzduchu pouze pro funkci čištění vzduchu, která podporuje vnitřní jednotku • Jednoduché čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]**, jednoduché čištění vzduchu pouze vzduchem (automatický vzduch) (Během jednoduchého čištění vzduchu není kontrolován zámek režimu ani zámek množství vzduchu) 2) Během jednoduchého čištění vzduchu v případě provozu **[OFF]** nebo čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno na předchozí režim a předchozí množství vzduchu (Ovšem v případě režimu nebo regulace množství vzduchu dohromady se regulace provádí řízeným režimem a množstvím vzduchu) • Dodatečné čištění vzduchu 1) Ve stavu zastavení vnitřní jednotky v případě provozního stavu **[ON]** a čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 2) Ve stavu provozu vnitřní jednotky v případě čištění vzduchu **[Nastavit]** v aktuálním režimu, dodatečné čištění vzduchu 3) Při dodatečném čištění vzduchu v případě provozu **[Stop]** se provoz zastaví 4) Při dodatečném čištění vzduchu v případě čištění vzduchu **[Vymazat]** je čištění vzduchu zrušeno
Obsazený	Funkce pro nastavení prostoru s odpovídající vnitřní jednotkou jako obsazený nebo prázdný • Tlačítko **[Obsazený]**: nastavení obsazený • Tlačítko **[Neobsazený]**: nastavení prázdný
Nastavená tepl. chlazení	Pro nastavení teploty chlazení stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Nastavená tepl. topení	Pro nastavení teploty vytápění stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Nejnižší/nejvyšší limity pro teplotu chlazení	Nastavení dolní a horní meze teploty chlazení
Nejnižší/nejvyšší limity pro teplotu topení	Nastavení dolní a horní meze teploty vytápění
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[MED]**-**[HIGH]** automatické přepínání
Otáčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci otáčení
Režim detekce člověka - Naučená úspora energie ZAP/VYP	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat detekce lidského těla ZAP / VYP úspory energie
Režim detekce člověka - Úspora teploty	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat úspory energie při detekci teploty lidského těla
Režim detekce člověka - Nastavení neobsazeného času (minuty)	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla Nastavte dobu rozhodování o prázdném prostoru na 5, 10, 15, 30, 60 nebo 90 minut
Režim detekce člověka - Přímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat přímého vzduchu při detekci lidského těla
Režim detekce člověka - Nepřímý vítr	Ovládání detekce lidského těla pouze pro vnitřní jednotku, která podporuje detekci lidského těla • Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat nepřímého vzduchu při detekci lidského těla
Komfortní úspora energie	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / Vymazat funkce příjemné úspory energie • Pro nastavení stupně můžete stisknout tlačítko **[▲]/[▼]** Ovládání příjemné úspory energie je možné, pouze pokud je vnitřní jednotka v provozu chlazení
Alarm výměny předfiltru	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny předfiltru, zruší alarm výměny předfiltru
Alarm výměny filtru jemného prachu	• Tlačítko **[Vymazat]**: V případě alarmu výměny filtru jemného prachu, zruší alarm výměny filtru jemného prachu
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek režimu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení režimu pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zamčení ventilátoru	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení otáček ventilátoru pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek teploty	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení teploty pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Řízení kombinovaného topení	(Podporováno pouze pro určité typy vnitřních a venkovních jednotek) **[Nastavit/vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání na základě vnější teploty.
Režim	Aktivuje se pouze při nastavení řízení kombinovaného topení. • **[AUTO]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na automatický. • **[Manual]** Tlačítko : Nastavuje režim ovládání na manuální. Ovládání tepelného čerpadla nebo topného tělesa můžete aktivovat/deaktivovat. Ovládání tepelného čerpadla i topného tělesa nemůžete deaktivovat.
Teplota 1	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 1 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. • Stiskněte **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty. 1 (-23 ℃ - 16 ℃).
Teplota 2	Aktivuje se pouze v automatickém režimu. Můžete nastavit teplotu 2 pro vnější teploty. Podle nastavených teplot pracuje tepelné čerpadlo a topné těleso automaticky. • Stiskněte **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty. 2 (-23 ℃ - 51 ℃).
Tepelné čerpadlo	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. • **[Nastavit/Vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání tepelného čerpadla.
Topné těleso	Aktivuje se pouze v manuálním režimu. • **[Nastavit/Vymazat]** Tlačítko : Aktivuje/deaktivuje ovládání topného tělesa.
Smart Care	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat Smart Care
Řízení spolupráce	Aktivuje se, pouze když je připojen ovladač AI Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat řízení spolupráce
UVnano	Pouze pro režim UVnano - podpora vnitřní jednotky, režim UVnano - ovládání Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Aktivovat/deaktivovat UVnano

Poznámka

2Nastavit automatický režim

- Odpovídající funkci lze použít pouze s automatickým režimem 2 nastavení, který podporuje vnitřní / venkovní vzduch. (Informaci, zda každé zařízení podporuje funkci 2 nastavení, najdete v návodu příslušného zařízení.)
- Přepsání je funkce, kterou lze nastavit na dálkovém ovladači. Informace o obsahu souvisejícím s funkcí přepsání najdete v návodu dálkového ovladače.
- V automatickém režimu 2 nastavení se spolu s ikonou Auto zobrazí aktuální stav provozního režimu produktu (chlazení, vytápění).

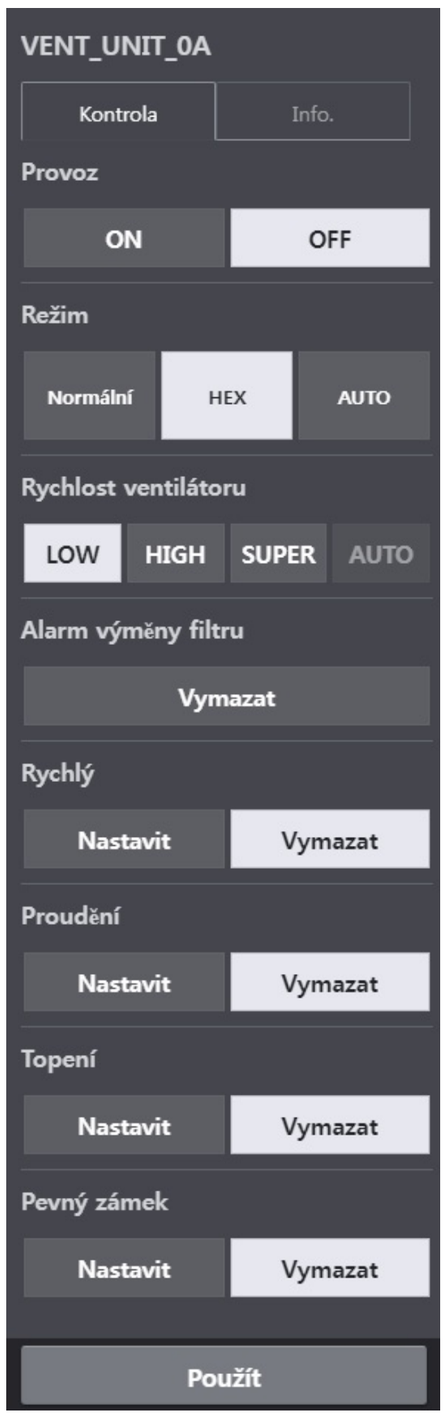
Obsazený

- Pokud je senzor obsazenosti propojen s vnitřní jednotkou, nastavení z centrálního ovládání má přednost před odpovídajícím senzorem obsazenosti. Informace o obsahu souvisejícím se senzorem obsazenosti najdete v návodu pro vnitřní jednotku nebo suchý kontakt.
- Při změně nastavení na obsazeno se nastavená teplota chlazení a nastavená teplota vytápění automaticky nastaví na poslední plán chodu nastavené teploty chlazení a nastavené teploty vytápění, a pokud neexistuje předchozí plán chodu, nastaví se na výchozí hodnotu.

  (Příklad)
  09:00-12:00: obsazeno / nastavená teplota chlazení 27 °C / nastavená teplota vytápění 18 °C
  12:00-13:00: obsazeno / nastavená teplota chlazení 29 °C / nastavená teplota vytápění 16 °C
  13:00-15:00: obsazeno / nastavená teplota chlazení 26 °C / nastavená teplota vytápění 19 °C

  Pokud je prostor prázdný bez plánu po 15:00, je nastavená teplota chlazení 29 °C a teplota vytápění 16 °C, a pokud je obsazen, bude nastavená teplota chlazení 26 °C a nastavená teplota vytápění 19 °C.

ERV



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[Normální]**: Vypouštěný vzduch větrá, aniž projde elektrickým výměníkem tepla • Tlačítko **[HEX]**: Přívod i odvod vzduchu větrá přes elektrický výměník tepla • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na režim čtyř ročních období
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[SUPER]**: Nastavte otáčky ventilátoru na max. otáčky • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[HIGH]**-**[SUPER]** automatické přepínání - Není možné nastavení uživatele - Když je nastaven Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[AUTO]** - Když je smazán Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[HIGH]** - Během provozu **[AUTO]**, když je vybráno **[LOW]/[HIGH]/[SUPER]**, je v provozu smazána funkce Pohyb / Rychlý
Alarm výměny filtru	• Tlačítko **[Vymazat]**: v případě alarmu výměny filtru, zruší alarm výměny filtru
Další funkce	• Rychlé tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte rychlou funkci (Když je vybrána rychlá funkce, funkce pohybu je smazána) • Tlačítko pohybu **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci pohybu (Když je vybrána funkce pohybu, rychlá funkce je smazána) • Tlačítko topení **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / smazat funkci topení
NTFC	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci chlazení půlnočního vzduchu tak, že se venkovní jednotka může chladit, když je venkovní teplota nižší než základní teplota v noci
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

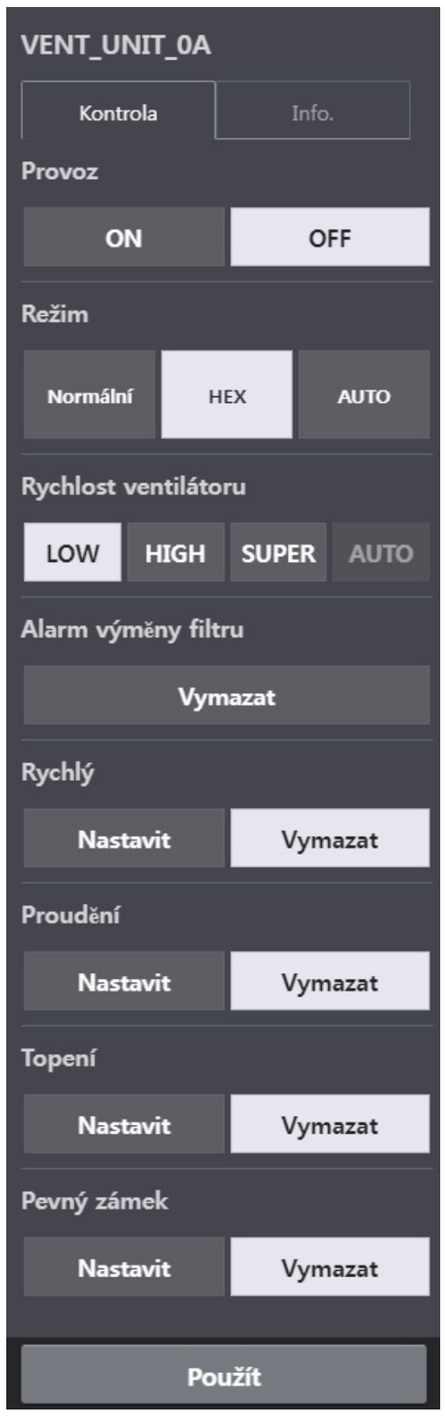
ERV DX



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[Normální]**: Vypouštěný vzduch větrá, aniž projde elektrickým výměníkem tepla • Tlačítko **[HEX]**: Přívod i odvod vzduchu větrá přes elektrický výměník tepla • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na režim čtyř ročních období
Nastavit teplotu	Pro nastavení požadované teploty stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[SUPER]**: Nastavte otáčky ventilátoru na max. otáčky • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[HIGH]**-**[SUPER]** automatické přepínání - Není možné nastavení uživatele - Když je nastaven Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[AUTO]** - Když je smazán Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[HIGH]** - Během provozu **[AUTO]**, když je vybráno **[LOW]/[HIGH]/[SUPER]**, je v provozu smazána funkce Pohyb / Rychlý
Klimatizace	• Tlačítko **[COOL]**: Ovládá ERV DX v režimu chlazení • Tlačítko **[AUTO]**: Ovládá ERV DX v režimu auto • Tlačítko **[HEAT]**: Ovládá ERV DX jako režim vytápění • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví klimatizaci ERV DX
Nastavit rozsah teploty	Když uživatel jednotlivě nastaví požadovanou teplotu, nelze nastavit požadovanou teplotu mimo stanovenou mez teploty
Alarm výměny filtru	• Tlačítko **[Vymazat]**: v případě alarmu výměny filtru, zruší alarm výměny filtru
Další funkce	• Rychlé tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte rychlou funkci (Když je vybrána rychlá funkce, funkce pohybu je smazána) • Tlačítko pohybu **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci pohybu (Když je vybrána funkce pohybu, rychlá funkce je smazána) • Tlačítko topení **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / smazat funkci topení • Tlačítko zvlhčování **[Nastavit]**: Nastavte funkci zvlhčování (pouze pro režim vytápění klimatizací)
NTFC	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci chlazení půlnočního vzduchu tak, že se venkovní jednotka může chladit, když je venkovní teplota nižší než základní teplota v noci
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek režimu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení režimu pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zamčení ventilátoru	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení otáček ventilátoru pomocí jednotlivých dálkových ovladačů
Zámek teploty	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte zámek tak, aby uživatel nemohl ovládat nastavení teploty pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

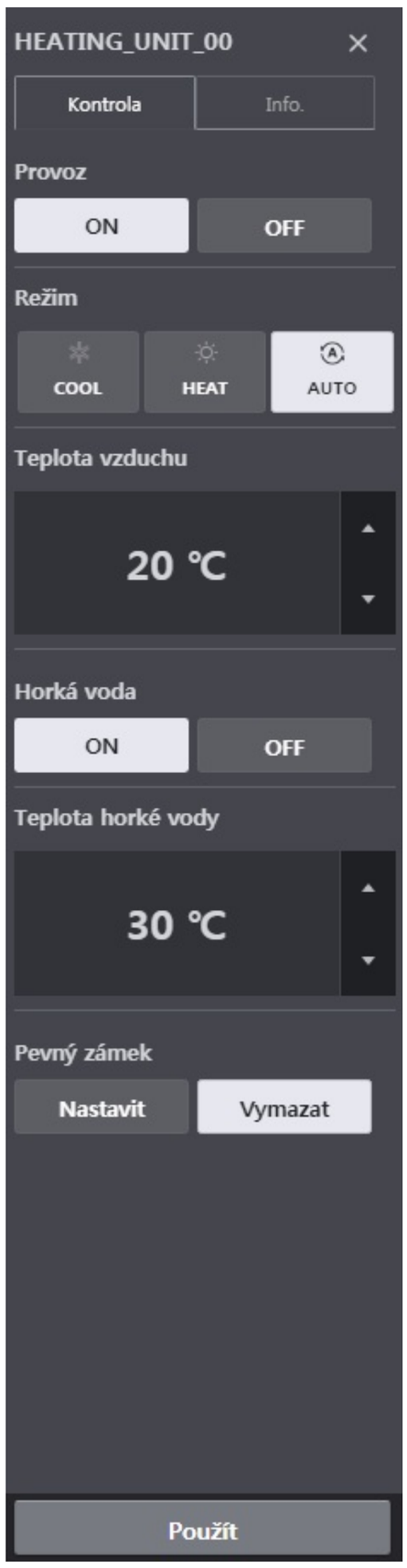
Zámek chlazení půlnočního vzduchu	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte plán nastavení chlazení půlnočního vzduchu na dálkovém ovladači

Podlahové větrání



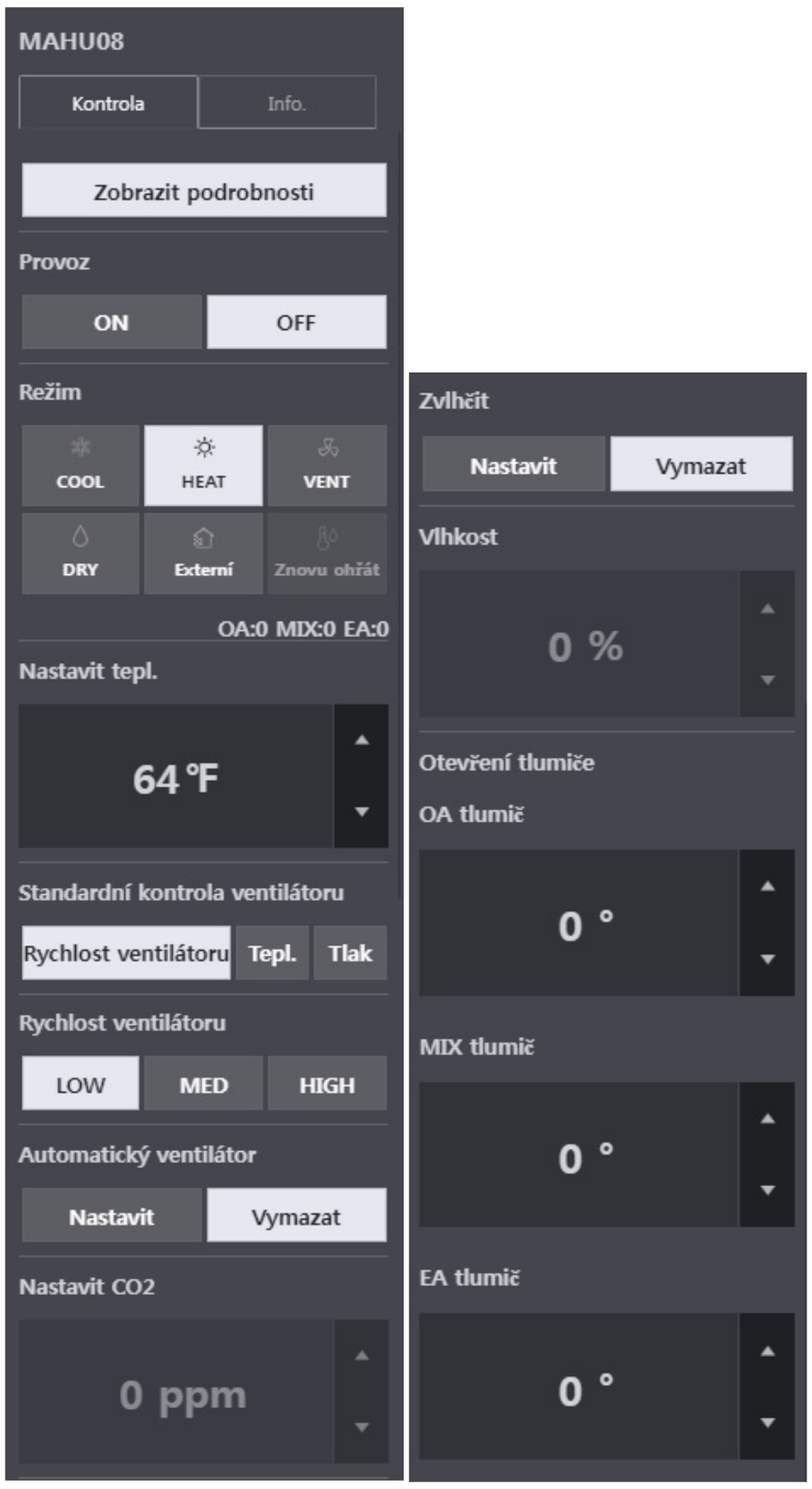
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[Normální]**: Vypouštěný vzduch větrá, aniž projde elektrickým výměníkem tepla • Tlačítko **[HEX]**: Přívod i odvod vzduchu větrá přes elektrický výměník tepla • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na režim čtyř ročních období
Rychlost ventilátoru	Nastavení síly vzduchu • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé • Tlačítko **[SUPER]**: Nastavte otáčky ventilátoru na max. otáčky • Tlačítko **[AUTO]**: **[LOW]**-**[HIGH]**-**[SUPER]** automatické přepínání - Není možné nastavení uživatele - Když je nastaven Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[AUTO]** - Když je smazán Pohyb/Rychlý, jsou vybrány otáčky ventilátoru **[HIGH]** - Během provozu **[AUTO]**, když je vybráno **[LOW]/[HIGH]/[SUPER]**, je v provozu smazána funkce Pohyb / Rychlý
Alarm výměny filtru	• Tlačítko **[Vymazat]**: v případě alarmu výměny filtru, zruší alarm výměny filtru
Další funkce	• Rychlé tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte rychlou funkci (Když je vybrána rychlá funkce, funkce pohybu je smazána) • Tlačítko pohybu **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci pohybu (Když je vybrána funkce pohybu, rychlá funkce je smazána) • Tlačítko topení **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavit / smazat funkci topení
NTFC	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte funkci chlazení půlnočního vzduchu tak, že se venkovní jednotka může chladit, když je venkovní teplota nižší než základní teplota v noci
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

Heating



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[AUTO]**: Přepíná na automatický režim
Teplota vzduchu / přívodu vody / odvodu vody	Pro nastavení teploty vzduchu / přívodu vody / odvodu vody stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** Zobrazuje se na základě nastavené teploty vybrané v **[Nastavení]-[Instaluje se]** • Když je vybrán **[Vstup/výstup vody]**, zobrazí se jako teplota přívodu / odvodu vody • Když je vybrána položka **[Vnitřní]**, zobrazí se jako teplota vzduchu
Horká voda	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz horké vody - Pokud je provozována horká voda, když je zařízení v automatickém / chladicím provozu, zobrazí se příslušný režim a horká voda v ikoně v části zobrazení obsahu - Pokud je provozována horká voda v době, kdy je zařízení zastaveno, aktivuje se ikona v části zobrazení obsahu a zobrazí se horká voda • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz horké vody
Teplota horké vody	Pro nastavení teploty horké vody stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

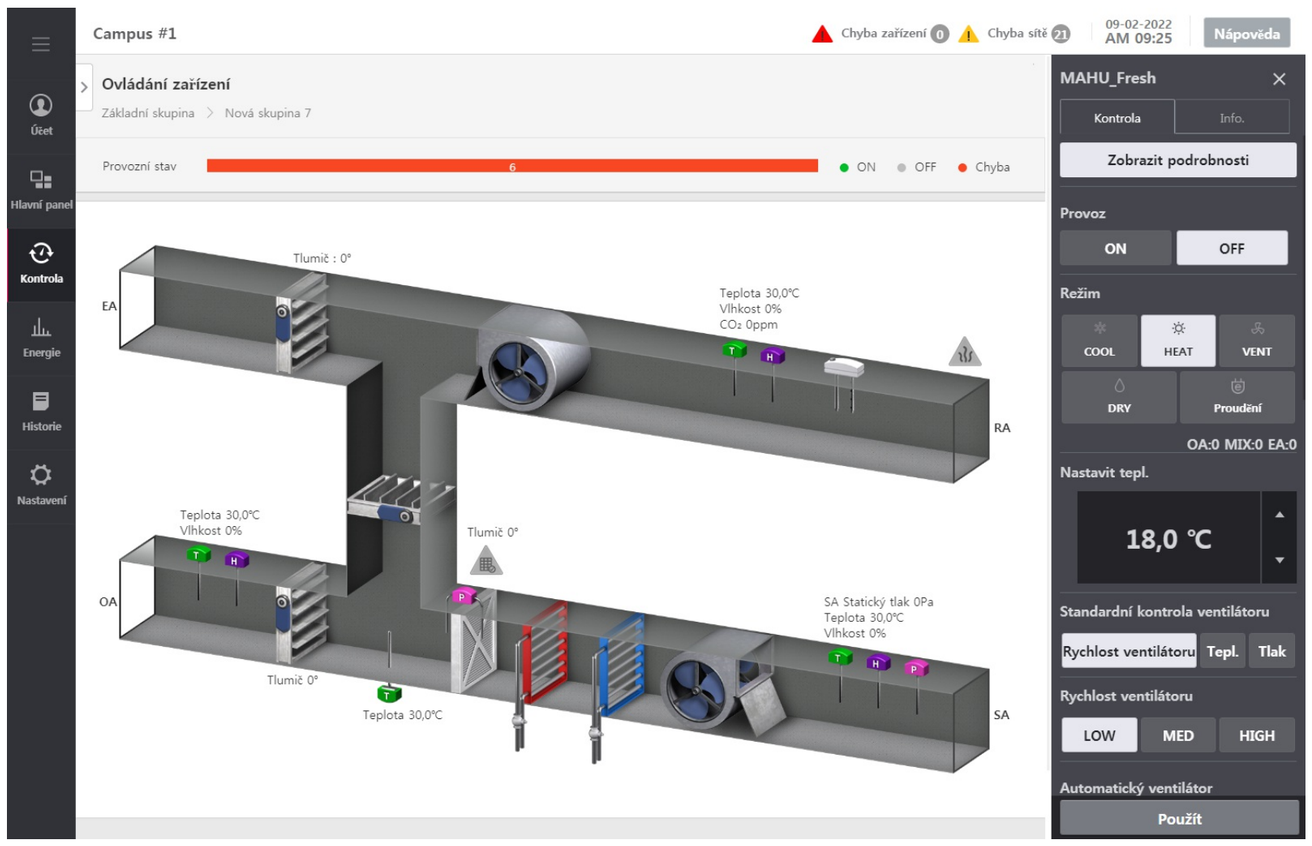
AHU



Kategorie	Obsah
Zobrazit podrobnosti	Pro kontrolu podrobných informací stiskněte tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** (ale je vyloučeno mobilní zařízení)
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	• Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění • Tlačítko **[VENT]**: Operace čištění vzduchu. Pokud je vybrán VENTILÁTOR, nemůžete nastavit požadovanou teplotu • Tlačítko **[DRY]**: Odstraňuje vlhkost v období dešťů, nebo když je vysoká vlhkost. Pokud je vybráno SUŠIT, nemůžete nastavit požadovanou teplotu • Tlačítko **[Proudění]**: Operace k nalezení provozního bodu s nejlepší účinností ventilačního systému na úsporu spotřeby energie. Plynule vypouští kontaminovaný vnitřní vzduch tak, že má ventilátor větší otáčky vypouštění než přívod vzduchu • Tlačítko **[Udržení teploty]** : Při aktivní funkci chlazení/topení udržuje konstantní teplotu a vlhkost. (K dispozici pouze tehdy, když se používá topná spirála AHU.)
Nastavit teplotu	Pro nastavení teploty stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Standardní kontrola ventilátoru	• Tlačítko **[Rychlost ventilátoru]**: Ovládá ventilátor na základě stavu otáček ventilátoru • Tlačítko **[Tepl.]**: Ovládá ventilátor na základě stavu teploty • Tlačítko **[Tlak]**: Ovládá ventilátor na základě stavu tlaku
Rychlost ventilátoru	Zobrazuje se pouze tehdy, když jsou otáčky ventilátoru standardem ovládání ventilátoru • Tlačítko **[LOW]**: Nastavte otáčky ventilátoru na pomalé • Tlačítko **[MED]**: Nastavte otáčky ventilátoru na normální • Tlačítko **[HIGH]**: Nastavte otáčky ventilátoru na rychlé
Automatická ventilace	Zobrazuje se pouze tehdy, když je při registraci zařízení AHU vybrána další funkce automatické ventilace nebo automatická ventilace a zvlhčování • Tlačítko automatické ventilace **[Nastavit/Vymazat]**: Spustí / zastaví automatickou ventilaci
Nastavit CO_2	Je aktivován pouze tehdy, když je nastavena funkce automatické ventilace Pro nastavení jednotky na 100 ppm v rozsahu 100 ppm ~ 2 000 ppm stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Zvlhčování	Zobrazuje se pouze tehdy, když je při registraci zařízení AHU vybrána další funkce zvlhčování nebo automatická ventilace a zvlhčování • Tlačítko zvlhčování **[Nastavit/Vymazat]**: Spouští / zastavuje funkci zvlhčování
Vlhkost	Je aktivován pouze tehdy, když je nastavena funkce zvlhčování Pro nastavení cílové vlhkosti stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**
Otevření tlumiče	• Stiskněte tlačítko **[OA tlumič]** : **[▲]/[▼]** pro nastavení otevírací hodnoty vzduchové klapky venkovní jednotky v krocích po 1 º v rozsahu 0 º ~ 90 º • Stiskněte tlačítko **[MIX tlumič]** : **[▲]/[▼]** pro nastavení otevírací hodnoty klapky směšovače v krocích po 1 º v rozsahu 0 º ~ 90 º • Stiskněte tlačítko **[EA tlumič]** : **[▲]/[▼]** pro nastavení otevírací hodnoty klapky vypouštění vzduchu v krocích po 1 º v rozsahu 0 º ~ 90 º Když nastavíte **damper opening formula application (aplikace vzorce otevření tlumiče)** v **[Nastavení]-[Nastavení systému]** na **set (nastavit)**, funguje jako OA tlumič = EA tlumič, OA tlumič = MIX tlumič = 90
Pevné uzamčení	• Tlačítko **[Nastavit/Vymazat]**: Nastavte / smažte HardLock tak, aby uživatel nemohl ovládat žádnou funkci pomocí jednotlivých dálkových ovladačů

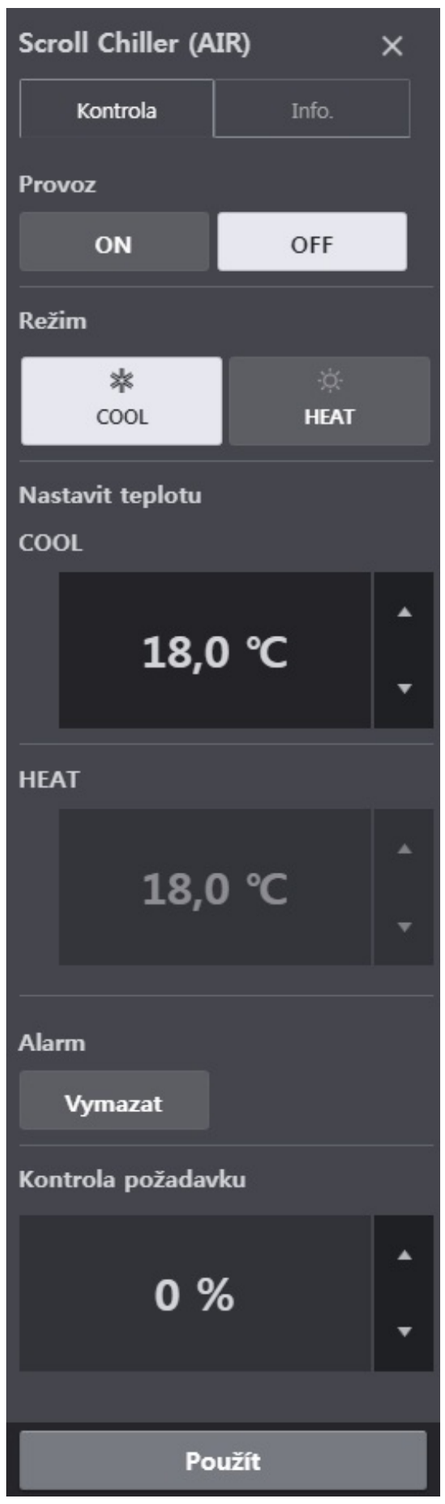
Zobrazení podrobných informací o klimatizační jednotce

Pro kontrolu podrobných informací stiskněte tlačítko **[Zobrazit podrobnosti]** na obrazovce ovládání klimatizační jednotky



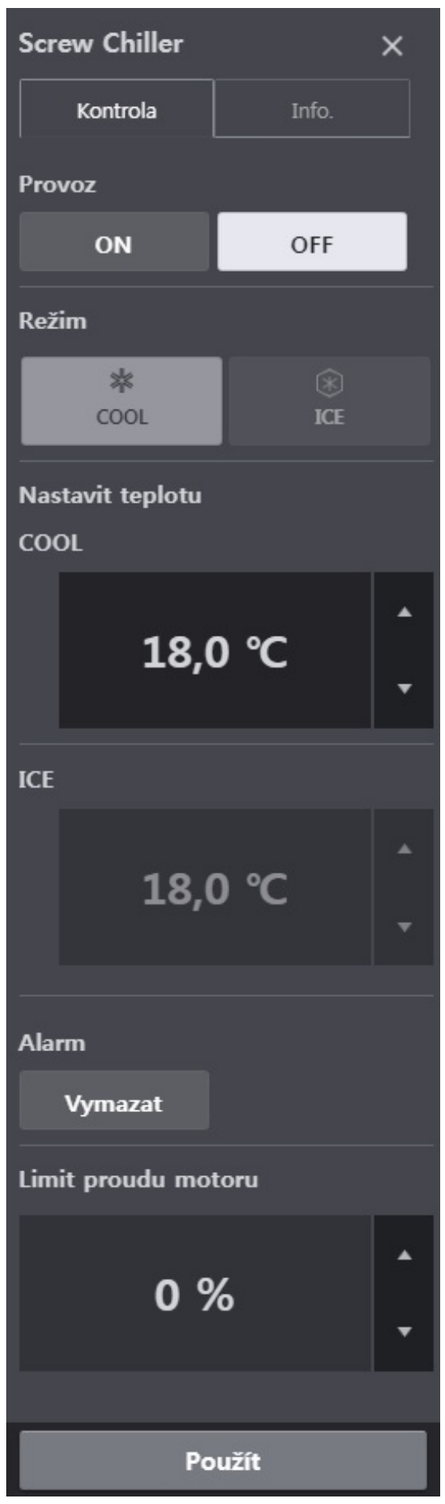
- SPLIT DOAS

Spirálový chladič



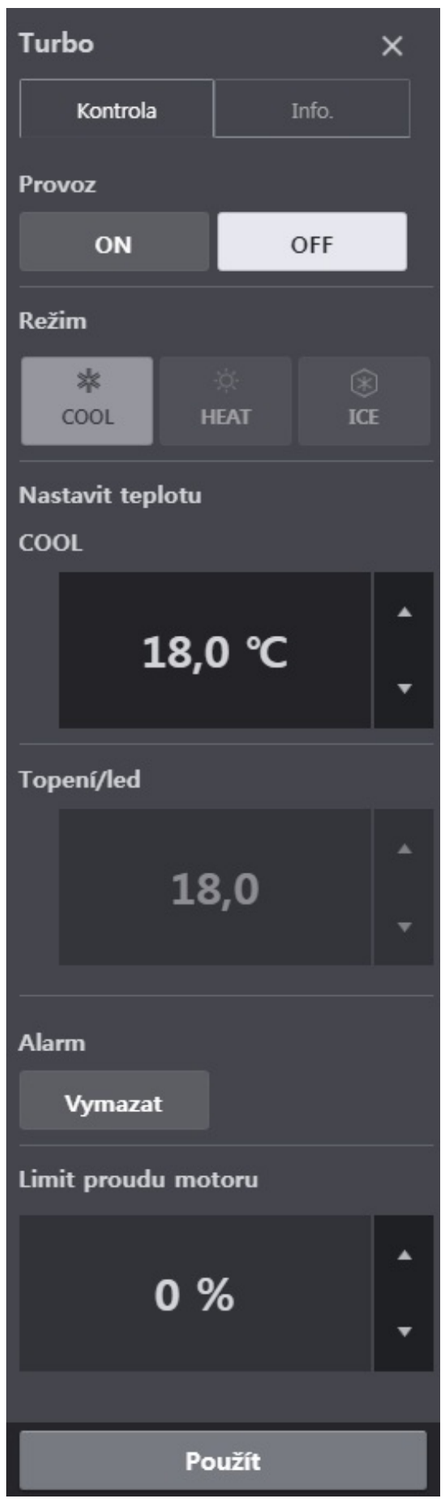
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	(Zobrazuje se pouze tehdy, když zařízení podporuje odpovídající režim) • Tlačítko **[COOL]**: Přepíná na režim chlazení • Tlačítko **[HEAT]**: Přepíná na režim vytápění
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / vytápění Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu vytápění
Alarm	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Kontrola požadavku	Pro nastavení poměru omezení poptávky stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Šroubový chladič



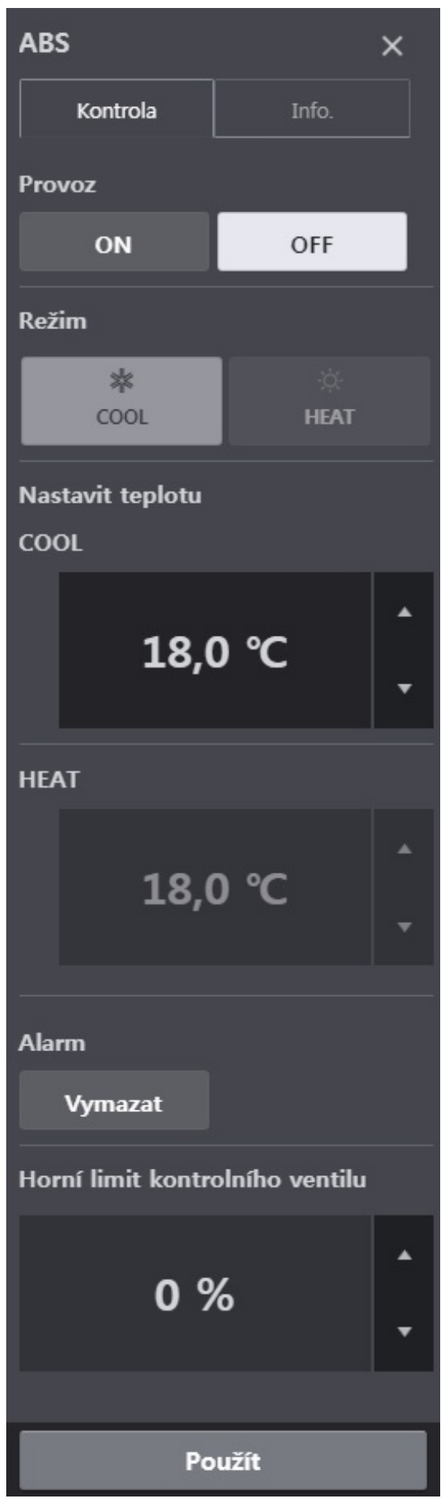
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	Ovládání režimu není možné. Ovládací prvky sledovaly nastavenou teplotu provozního režimu
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / výrobu ledu Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu výroby ledu
Poplach	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Limit proudu motoru	Pro nastavení mezního poměru proudu motoru stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Turbo chladič



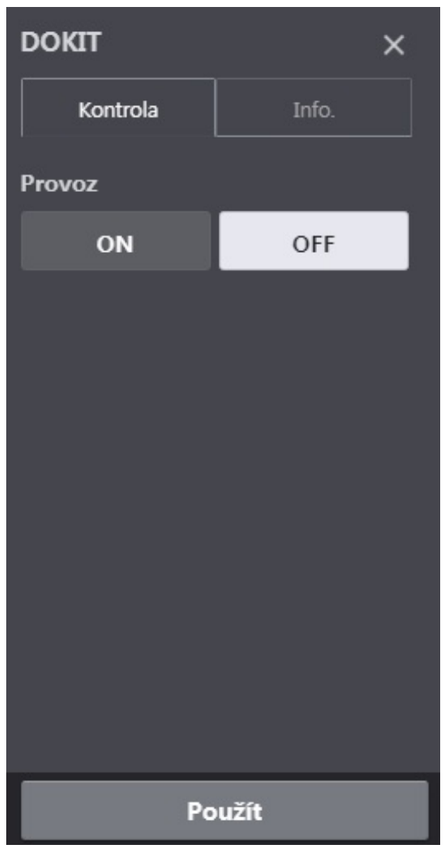
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	Ovládání režimu není možné. Ovládací prvky sledovaly nastavenou teplotu provozního režimu
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / vytápění / výrobu ledu Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu vytápění / výroby ledu
Poplach	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Limit proudu motoru	Pro nastavení mezního poměru proudu motoru stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

Absorpční chladič



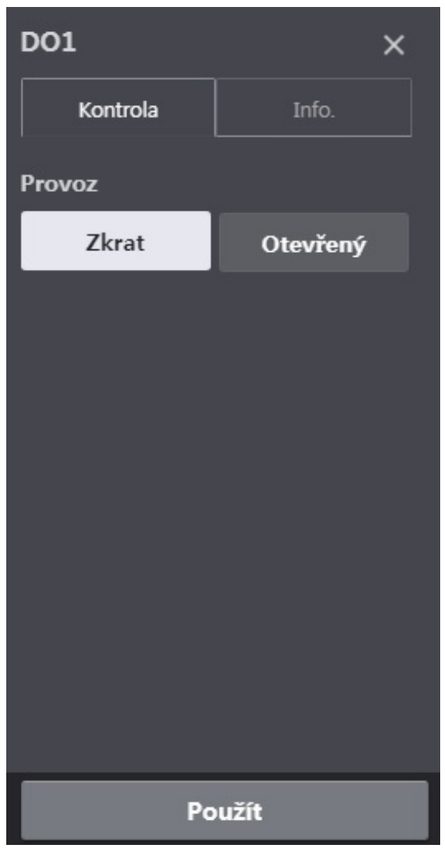
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení
Režim	Ovládání režimu není možné. Ovládací prvky sledovaly nastavenou teplotu provozního režimu
Nastavit teplotu	Nastavte teplotu výstupní vody pro vnitřní chlazení / vytápění Stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]** pro nastavení teploty režimu chlazení a režimu vytápění
Poplach	Tlačítko **[Vymazat]**: Smaže alarm chladiče v případě alarmu chladiče
Horní limit kontrolního ventilu	Pro nastavení horního mezního poměru limitu kontrolního ventilu stiskněte tlačítko **[▲]/[▼]**

DOKIT



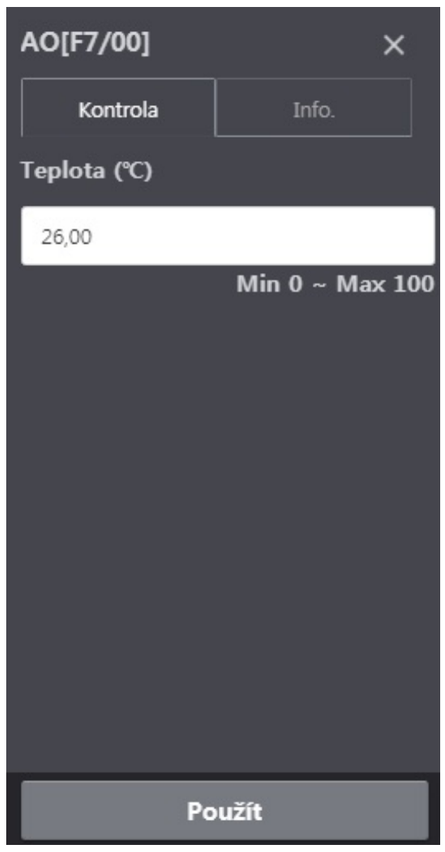
Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[ON]**: Spustí provoz zařízení • Tlačítko **[OFF]**: Zastaví provoz zařízení

Digitální výstupy



Kategorie	Obsah
Provoz	• Tlačítko **[Zkrat]**: Výstup krátkého signálu • Tlačítko **[Otevřený]**: Otevřete výstup signálu

AO



Kategorie	Obsah
Teplota	Nastavte hodnotu teploty

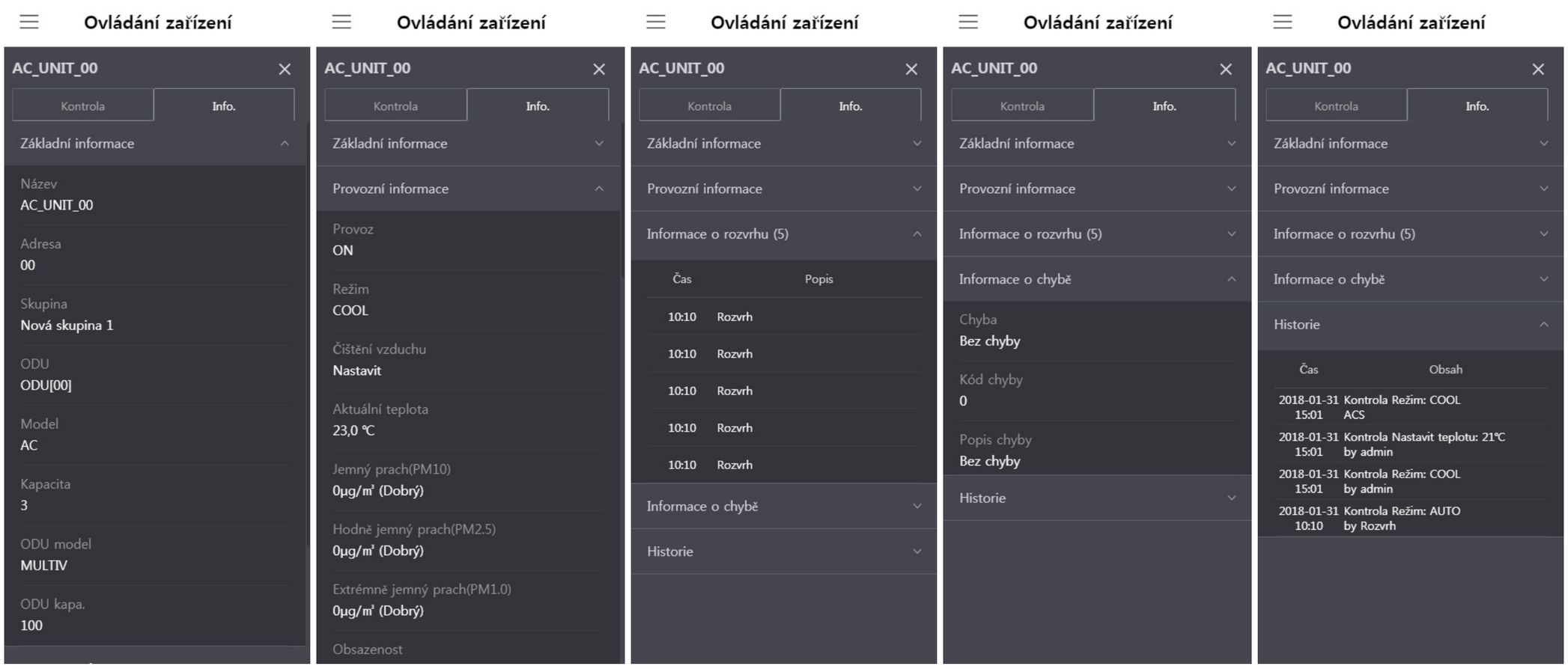
Poznámka

Symbol jednotky se může měnit podle použití, které bylo nastaveno při registraci zařízení.

Informace o zařízení

Když kliknete na kartu informace o zařízení na obrazovce ovládání zařízení, můžete zkontrolovat informace o zařízení.

Můžete zkontrolovat základní informace o zařízení, provozní informace, informace o plánu, informace o chybách a dnešní historii.



Kontrola rozvrhu

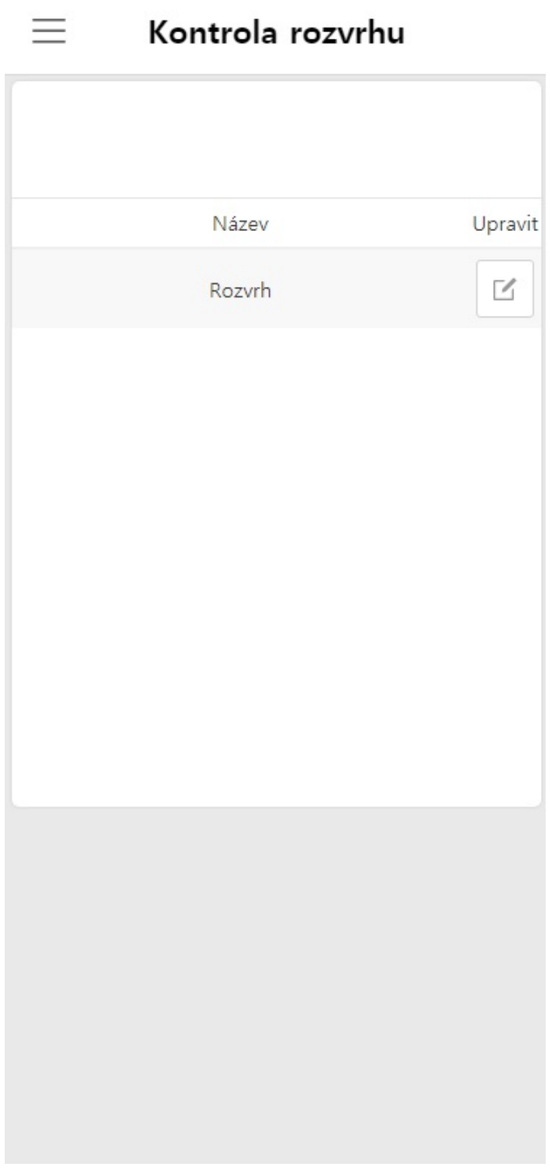
Plán je funkce, aby zařízení v určitém čase provádělo vyhrazenou operaci tím, že se předem určí operace zařízení. Při použití této funkce může být provoz zařízení efektivně řízen v časové jednotce a efekt úspory energie je vynikající.

[Rozvrh]

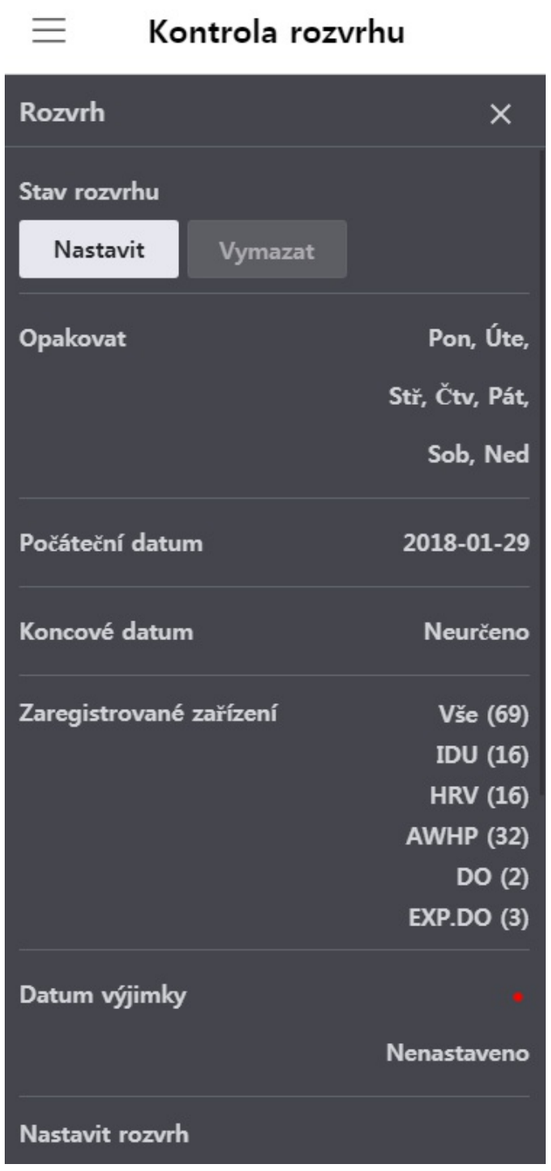
- Zkontrolujte plán

Zkontrolujte plán

Můžete vidět všechny nastavené plány.



Když kliknete na ikonu Upravit, můžete zkontrolovat podrobný obsah plánu.



BACnet/Modbus Protocol

Průvodce ověřením BTL

Musíte nastavit BACnet na typ C, aby zařízení fungovala pomocí funkcí ověřených prostřednictvím BTL.

BACnet typ A/B existuje pro zachování kompatibility s existujícími produkty. Pokud nastavíte BACnet na typ A/B, zařízení mohou používat funkce neověřené pomocí BTL, ale nebudou fungovat standardním způsobem.

Pro nastavení typu BACnet Type přejděte do nabídky **[Použití (PC)] > [Nastavení BACnet/Modbus]**.

Provozní metoda podle typu BACnet

- Typ A: Vytvoří více zařízení a objekty jsou zahrnuty v zařízení každého vybavení. Více zařízení odpovídá pomocí stejné MAC adresy pro své fyzické adresy.
- Typ B: Vytvoří více zařízení a objekty jsou zahrnuty v zařízení každého vybavení. Zařízení odpovídají s jedinečnou fyzickou adresou.
- **Typ C: Vytvoří pouze jedno zařízení, které zahrnuje všechny objekty.**

※ Pozor: Pokud změníte typ, číslo zařízení se může změnit a může být zapotřebí provést další technické nastavení BMS.

AC Smart 5 can be linked with the BMS (Building Management System) that supports the BACnet IP/Modbus TCP protocol.
The functions that can be controlled or monitored by the BMS vary depending on the protocol.

[BACnet]

- Commission
- Object List
- BIBBs
- PICS

[Modbus]

- Commission
- Function code
- Register List

BACnet Commission

Commissioning is the process of verifying the subsystems to achieve the owner's project requirements as intended by the building owner and as designed by the building architects and engineers.

After AC Smart 5 installation, you can check the operation status of the device by using the web function before connection with the BMS system.

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

Precautions

- To use BACnet feature, you must select **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [BACnet enable]** as **Set**.
- In case of installing 2 or more AC Smart 5, you must change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Device ID Setting]** so that the Device IDs are not duplicate among AC Smart 5. It is recommended that you keep a difference of 10 or more for different Device IDs.
- If Device Discover doesn't work well, change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [BACnet Type Setting]**.
- It is recommended that you request ReadProperty/WriteProperty at an interval of 200 ms or more for each property.
- It is recommended that you request ReadPropertyMultiple/WritePropertyMultiple at an interval of 500 ms or more for each property.
- SubscribeCOV can be registered up to 1024.
- If AC Smart 5 and BMS are located on different networks, BBMD (BACnet/IP Broadcast Management Device) is needed.
- As AC Smart 5 does not support the BBMD function, a separate BBMD is required. You can register AC Smart 5 as a foreign device in BBMD using **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Register as Foreign Device]** function.

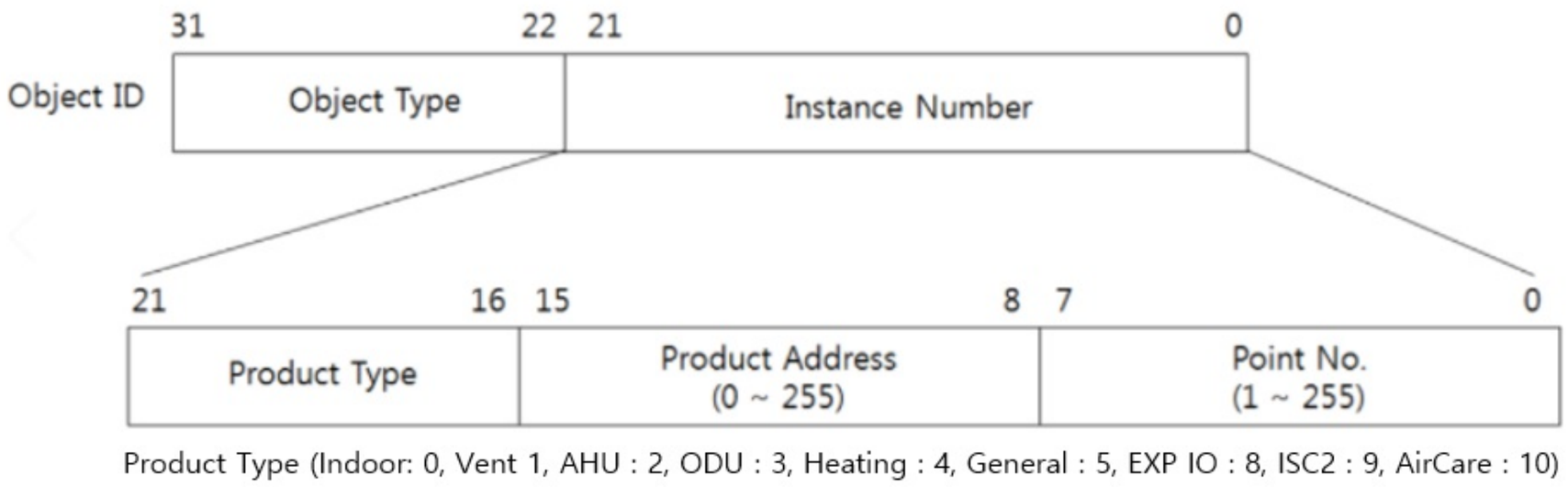
BACnet Object List

It describes the BACnet object list provided by AC Smart 5.

- Instance Number
- Indoor Unit Object List
- ERV Object List
- AHU Object List
- Outdoor Unit Object List
- Heating Object List
- General Object List
- EXP.I/O object list
- Scroll Chiller(Air Cooling) object list
- Air purifier object list

Definition of Instance Number

The instance number of each device is assigned as follows



Product Type (Indoor: 0, Vent 1, AHU : 2, ODU : 3, Heating : 4, General : 5, EXP IO : 8, ISC2 : 9, AirCare : 10)

Example of Instance Number

Description	Product Type	Product Address	Point	Instance Number
IDU Address 0x00, On/Off (Setting)	0	0	1	1
IDU Address 0x00, Operation Mode (Setting)	0	0	7	7
IDU Address 0x1B, On/Off (Setting)	0	27	1	6913
IDU Address 0x1B, Operation Mode (Setting)	0	27	7	6919
ERV Address 0x00, On/Off (Setting)	1	0	1	65537
ERV Address 0x00, Operation Mode (Setting)	1	0	7	65543
ERV Address 0x1B, On/Off (Setting)	1	27	1	72449
ERV Address 0x1B, Operation Mode (Setting)	1	27	7	72455
AHU Address 0x00, On/Off (Setting)	2	0	1	131073
AHU Address 0x00, Operation Mode (Setting)	2	0	7	131079
AHU Address 0x0F, On/Off (Setting)	2	15	1	134913
AHU Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	2	15	7	134919
ODU Address 0x00, Compressor Operation	3	0	1	196609
ODU Address 0x00, Operation Mode	3	0	14	196622
ODU Address 0x0F, Compressor Operation	3	15	1	200449
ODU Address 0x0F, Operation Mode	3	15	14	200462
Heating Address 0x00, On/Off (Setting)	4	0	1	262145
Heating Address 0x00, Operation Mode (Setting)	4	0	5	262149
Heating Address 0x0F, On/Off (Setting)	4	15	1	265985
Heating Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	4	15	5	265989
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x00, On/Off (Setting)	9	0	1	589825
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x00, Operation Mode (Setting)	9	0	39	589863
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x0F, On/Off (Setting)	9	15	1	595201
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	9	15	39	595239
Air purifier Address 0x00, On/Off (Setting)	10	0	1	655361
Air purifier Address 0x00, Operation Mode (Setting)	10	0	5	655365
Air purifier Address 0x0F, On/Off (Setting)	10	15	1	660737
Air purifier Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	10	15	5	660741
General Object, All Unit Run/Stop (Setting)	5	0	1	327681
General Object, All Unit Set Room Temperature (Setting)	5	0	2	327682

Indoor Unit Object List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	-	Reset (1)	-	-	-	-	-
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
9	Swing (Setting)	SwingCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
10	Swing (Status)	SwingStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	-	-	-	-	-						
18	-	-	-	-	-						
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
20	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						
21	-	-	-	-	-						
22	-	-	-	-	-						
23	-	-	-	-	-						
24	-	-	-	-	-						
25	-	-	-	-	-						
26	-	-	-	-	-						
27	Set Upper Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
28	Set Upper Tempaerature (Status)	TempRangeLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
29	Set Lower Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
30	Set Lower Temperature (Status)	TempRangeLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
31	Mode Lock (Setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
32	Mode Lock (Status)	ModeLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
33	Fan Lock (Setting)	FanLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
34	Fan Lock (Status)	FanLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
35	Occupancy (Setting)	OccupancyCommand_XXX	BO	-	Unoccupied (0)	Occupied (1)	-	-	-	-	-
36	Occupancy (Status)	OccupancyStatus_XXX	BI	-	Unoccupied (0)	Occupied (1)	-	-	-	-	-
37	2Set Cooling Set Temperature (Setting)	2SetCoolingTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
38	2Set Cooling Set Temperature (Status)	2SetCoolingTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
39	2Set Heating Set Temperature (Setting)	2SetHeatingTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
40	2Set Heating Set Temperature (Status)	2SetHeatingTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
41	2Set Cooling Upper Temperature (Setting)	2SetCoolingUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
42	2Set Cooling Upper Temperature (Status)	2SetCoolingUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
43	2Set Cooling Lower Temperature	2SetHeatingUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						

	(Setting)										
44	2Set Cooling Lower Temperature (Status)	2SetHeatingUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
45	2Set Heating Upper Temperature (Setting)	2SetCoolingLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
46	2Set Heating Upper Temperature (Status)	2SetCoolingLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	10 ℃ ~ 37.5 ℃ (50 ℉ ~ 99 ℉)						
47	2Set Heating Lower Temperature (Setting)	2SetHeatingLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
48	2Set Heating Lower Temperature (Status)	2SetHeatingLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	4 ℃ ~ 32 ℃ (40 ℉ ~ 90 ℉)						
49	Thermo Status (Status)	ThermoStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
50	Accumulated Gas Distribution (Status)	AccumulatedGas(100 Watt)_XXX	AI	100 Liter	Gas values						
51	Dust Sensor Available (Status)	DustSensorAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
52	Air Cleaning Opereration (Setting)	AirCleaningOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
53	Air Cleaning Opereration (Status)	AirCleaningOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
54	PM10 (Status)	FineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
55	PM2.5 (Status)	UltraFineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
56	PM1.0 (Status)	SuperUltraFineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
57	Humidity (Status)	HumidityStatus_XXX	AI	%							
58	Comfort Cooling Available (Status)	ComfortCoolingAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
59	Comfort Cooling Opereration (Setting)	ComfortCoolingOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
60	Comfort Cooling Opereration (Status)	ComfortCoolingOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
61	Comfort Cooling Step (Setting)	ComfortCoolingStepCommand_XXX	AV	-	1 step ~ 3 step						
62	Comfort Cooling Step (Status)	ComfortCoolingStepStatus_XXX	AI	-	1 step ~ 3 step						
63	Human Detection Available (Status)	HumanDetectionAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
64	Human Detection Opereration (Setting)	HumanDetectionOperCommand_XXX	MO	-	-	Stop (1)	OnOffSaving (2)	TempSaving (3)	-	-	-
65	Human Detection Opereration (Status)	HumanDetectionOperStatus_XXX	MI	-	-	Stop (1)	OnOffSaving (2)	TempSaving (3)	-	-	-
66	Human Detection Wind (Setting)	HumanDetectionWindCommand_XXX	MO	-	-	Stop (1)	Direct (2)	Indirect (3)	-	-	-
67	Human Detection Wind (Status)	HumanDetectionWindStatus_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Direct (2)	Indirect (3)	-	-	-
68	Human Detection Time (Setting)	HumanDetectionTimeCommand_XXX	MO	-	-	5 min (1)	10 min (2)	15 min (3)	30 min (4)	60 min (5)	90 min (6)
69	Human Detection Time (Status)	HumanDetectionTimeStatus_XXX	MI	-	-	5 min (1)	10 min (2)	15 min (3)	30 min (4)	60 min (5)	90 min (6)
70	Hotel Check In (Setting)	HotelCheckinCommand_XXX	BO	-	Check_out (0)	Check_in (1)	-	-	-	-	-
71	Hotel Mode (Setting)	HotelModeCommand_XXX	MO	-	-	Comfort (1)	Pre_comfort (2)	Economy (3)	-	-	-

ERV Object List

One ERV has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	-	Reset (1)	-	-	-	-	-
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
9	-	-	-	-	-						
10	-	-	-	-	-						
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	User Mode (Setting)	UserModeCommand_XXX	MO	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
18	User Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
20	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						
21	AC Operation Mode (Setting)	UserModeAcCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
22	AC Operation Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
23	AC ON/OFF (Setting)	UserModeAcCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
24	AC ON/OFF (Status)	UserModeAcStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
25	AC Humidify (Setting)	HumidifierOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
26	AC Humidify (Status)	HumidifierOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
27	Partial Lock Available (Status)	PatialLockAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
28	Set Upper Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
29	Set Upper Tempaerature (Status)	TempRangeLowerLimitCommand_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
30	Set Lower Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
31	Set Lower Temperature (Status)	TempRangeLowerLimitStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
32	Mode Lock (Setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
33	Mode Lock (Status)	ModeLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
34	Fan Lock (Setting)	FanLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
35	Fan Lock (Status)	FanLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
36	NTFC Available (Status)	NtfcAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
37	NTFC Operation (Setting)	NtfcOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
38	NTFC Operation (Status)	NtfcOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
39	NTFC Lock (Setting)	NtfcLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
40	NTFC Lock (Status)	NtfcLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
41	Co2 Value	Co2Value_XXX	AI	PPM							

AHU Object List

One AHU has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-						
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Heat (4)	Energy saving (5)	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Heat (4)	Energy saving (5)	-
9	-	-	-	-	-						
10	-	-	-	-	-						
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	High (1)	Middle (2)	Low (3)	-	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	High (1)	Middle (2)	Low (3)	-	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	-	-	-	-	-						
18	-	-	-	-	-						
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
20	FireAlarm (Setting)	FireAlarmCommand_XXX	BO	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
21	FireAlarm (Status)	FireAlarmStatus_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
22	Humidity (Setting)	SetHumidityCommand_XXX	AV	%	40 % ~ 60 %						
23	Humidity (Status)	SetHumidityStatus_XXX	AI	%	40 % ~ 60 %						
24	Humidify ON/OFF (Setting)	HumidifyCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
25	Humidify ON/OFF (Status)	HumidifyStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
26	Auto Ventilation ON/OFF (Setting)	AutoVentilCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
27	Auto Ventilation ON/OFF (Status)	AutoVentilStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
28	Supply Unit Temperature (Status)	SupplyTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
29	Outdoor Unit Temperature (Status)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
30	Mix Unit Temperature (Status)	MixTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
31	Supply Unit Humidity (Status)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	%							
32	Outdoor Unit Humidity (Status)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	%							
33	Ventilation Unit Humidity (Status)	VentilHumidifyStatus_XXX	AI	%							
34	CO2 Value (Status)	CO_2ValueStatus_XXX	AI	-	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
35	Humidity Unit ON/OFF (Status)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
36	Heating Unit ON/OFF (Status)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
37	Ventilator FAN ON/OFF (Status)	VentilFanStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
38	Supply Unit FAN ON/OFF (Status)	SupplyFanStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
39	Current OA Damper (Status)	CurrOADamperStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
40	Current EA Damper (Status)	CurrEADamperStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
41	Current Mix Damper (Status)	CurrMixDamperStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
42	Cooling OA Damper (Setting)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
43	Cooling OA Damper (Status))	OADamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
44	Cooling EA Damper (Setting)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
45	Cooling EA Damper (Status))	EADamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
46	Cooling Mix Damper (Setting)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
47	Cooling Mix Damper (Status))	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
48	Heating OA Damper (Setting)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
49	Heating OA Damper (Status))	OADamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
50	Heating EA Damper (Setting)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
51	Heating EA Damper (Status))	EADamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
52	Heating Mix Damper (Setting)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
53	Heating Mix Damper (Status))	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						
54	FAN OA Damper (Setting)	OADamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º						
55	FAN OA Damper (Status))	OADamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º						

56	FAN EA Damper (Setting)	EADamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
57	FAN EA Damper (Status))	EADamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
58	FAN Mix Damper (Setting)	MixDamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
59	FAN Mix Damper (Status))	MixDamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º

Outdoor unit Object List

One outdoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
3	Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
4	High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
5	Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
6	Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
7	Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
8	Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
9	Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
10	Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
11	Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
12	Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
13	Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
14	Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
15	Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
16	Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
17	Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
18	Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
19	Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
20	Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
21	Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
22	Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
23	Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
24	Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
25	Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
26	Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
27	Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
28	Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
29	Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
30	Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
31	Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
32	Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
33	Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
34	Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
35	Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
36	DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
37	DEFROST	DEFROST_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
38-64	Additional Point for Master Outdoor Unit										
65	(Slave1) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
66	(Slave1) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
67	(Slave1) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
68	(Slave1) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
69	(Slave1) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
70	(Slave1) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
71	(Slave1) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
72	(Slave1) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
73	(Slave1) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
74	(Slave1) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
75	(Slave1) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
76	(Slave1) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
77	(Slave1) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
78	(Slave1) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool	Heat (3)	-	-	-

							(2)				
79	(Slave1) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
80	(Slave1) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
81	(Slave1) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
82	(Slave1) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
83	(Slave1) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
84	(Slave1) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
85	(Slave1) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
86	(Slave1) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
87	(Slave1) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
88	(Slave1) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
89	(Slave1) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
90	(Slave1) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
91	(Slave1) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
92	(Slave1) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
93	(Slave1) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
94	(Slave1) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
95	(Slave1) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
96	(Slave1) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
97	(Slave1) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
98	(Slave1) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
99	(Slave1) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
100	(Slave1) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
101	(Slave1) DEFROST	DEFROST_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
102-128	Additional Point for Slave1 Outdoor Unit										
129	(Slave2) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
130	(Slave2) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
131	(Slave2) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
132	(Slave2) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
133	(Slave2) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
134	(Slave2) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
135	(Slave2) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
136	(Slave2) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
137	(Slave2) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
138	(Slave2) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
139	(Slave2) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
140	(Slave2) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
141	(Slave2) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
142	(Slave2) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
143	(Slave2) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
144	(Slave2) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
145	(Slave2) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
146	(Slave2) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
147	(Slave2) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
148	(Slave2) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
149	(Slave2) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
150	(Slave2) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
151	(Slave2) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
152	(Slave2) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
153	(Slave2) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
154	(Slave2) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
155	(Slave2) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
156	(Slave2) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
157	(Slave2) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
158	(Slave2) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
159	(Slave2) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
160	(Slave2) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-

161	(Slave2) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
162	(Slave2) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
163	(Slave2) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
164	(Slave2) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
165	(Slave2) DEFROST	DEFROST_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
166-192	Additional Point for Slave2 Outdoor Unit										
193	(Slave3) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
194	(Slave3) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
195	(Slave3) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
196	(Slave3) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
197	(Slave3) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
198	(Slave3) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	℃(℉)							
199	(Slave3) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
200	(Slave3) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
201	(Slave3) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
202	(Slave3) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
203	(Slave3) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
204	(Slave3) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
205	(Slave3) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
206	(Slave3) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
207	(Slave3) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
208	(Slave3) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
209	(Slave3) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
210	(Slave3) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
211	(Slave3) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
212	(Slave3) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
213	(Slave3) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	℃(℉)							
214	(Slave3) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
215	(Slave3) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	℃(℉)							
216	(Slave3) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	℃(℉)							
217	(Slave3) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	℃(℉)							
218	(Slave3) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
219	(Slave3) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
220	(Slave3) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
221	(Slave3) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
222	(Slave3) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
223	(Slave3) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
224	(Slave3) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
225	(Slave3) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
226	(Slave3) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
227	(Slave3) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
228	(Slave3) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
229	(Slave3) DEFROST	DEFROST_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
230-256	Additional Point for Slave3 Outdoor Unit										

Heating Object List

One Heating has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
6	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
7	Set Room Temperature (Setting)	SetRoomTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
8	Set Room Temperature (Status)	SetRoomTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
9	Set Hot Water Temperature (Setting)	SetHotWaterTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 ℉ ~ 176 ℉)						
10	Set Hot Water Temperature (Status)	SetHotWaterTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 ℉ ~ 176 ℉)						
11	Set PipeOut Water Temperature (Setting)	SetPipeOutWaterTempCommand_XXX	AV	℃(℉)	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 ℉ ~ 176 ℉)						
12	Set PipeOut Water Temperature (Status)	SetPipeOutWaterTempStatus_XXX	AI	℃(℉)	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 ℉ ~ 176 ℉)						
13	Setting Temperature Reference (Air/Water)	AirWaterFlag_XXX	BI	-	Air (0)	Water (1)	-	-	-	-	-
14	Hot Water Only Mode	HotWaterOnlyFlag_XXX	BI	-	Normal (0)	Hot Water Only (1)	-	-	-	-	-
15	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	℃(℉)							
16	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
17	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
18	HotWater On/Off (Setting)	HotWaterCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
19	HotWater On/Off (Status)	HotWaterStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
20	Pipe Inlet Temperature Status	PipeInTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
21	Water Tank Temperature Status	TankTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
22	Solar Temperature Status	SolarTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
23	Pipe Outlet Temperature tatus	PipeOutTempStatus_XXX	AI	℃(℉)							
24	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						

General Object List

This is the list of BACnet objects provided for the general information. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	All Unit Run/Stop (Setting)	AllStartStopCommand	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	All Unit Set Room Temperature (Setting)	AllSetRoomTempCommand	AV	℃(℉)	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
3	All Unit Temperature Lock (Setting)	AllTempLockCommand	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Total Accumulated Power (Status)	TotalAccumulatedPower	AI	100 Watt	Wattage values						
5	Peak Control Operation (Setting)	PeakStartStopCommand	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	Peak Control Operation (Status)	PeakStartStopStatus	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
7	Peak Shift Time(Setting)	PeakShiftTimeCommand	AV	min	5 min ~ 15 min						
8	Peak Shift Time(Status)	PeakShiftTimeStatus	AI	min	5 min ~ 15 min						
9	Peak Target Ratio(Setting)	PeakTargetCommand	AV	%	0 % ~ 100 %						
10	Peak Target Ratio(Status)	PeakTargetStatus	AI	%	0 % ~ 100 %						
11	Peak Current Running Ratio(Status)	PeakCurrentStatus	AI	%	0 % ~ 100 %						
12	Remote Shutdown(Setting)	RemoteShutDownCommand	BO	-	Normal (0)	Shutdown (1)	-	-	-	-	-
13	Temperature Unit Setting (Setting)	TempUnitCommand	BO	-	℃ (0)	℉ (1)	-	-	-	-	-
14	Temperature Unit Setting (Status)	TempUnitStatus	BI	-	℃ (0)	℉ (1)	-	-	-	-	-

Scroll-Air-Inv-Gen2 object list

Scroll-Air-Inv-Gen2 has a point list as shown below. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	Operation_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Chilled Water Flow Switch	ChilledWaterFlowSwitch_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Chilled Water Pump Output	ChilledWaterPumpOutput_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
4	Chilled Water Pump Output	ChilledWaterPumpInterlock_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
5	Main PCB Version	MainPCB_Version_XXX	AI	-							
6	Total Current Consumption	CurrentConsumption_XXX	AI	-							
7	Outside Air Temp	OutsideAirTemp_XXX	AI	℃(℉)							
8	Chilled Water Leaving Temp	ChilledWaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
9	Chilled Water Entering Temp	ChilledWaterEnteringTemp_XXX	AI	℃(℉)							
10	Error Cycle	ErrorCycle_XXX	AI	-							
11	Error Code	ErrorCode_XXX	AI	-							
12	Left To Start Time	LeftToStartTime_XXX	AI	sec							
13	Total Operation Time(high)	TotalOperationTime(high)_XXX	AI	min							
14	Total Operation Time(low)	TotalOperationTime(low)_XXX	AI	min							
15	Cycle1_1 Water Leaving Temp	Cycle1_1WaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
16	Cycle1_2 Water Leaving Temp	Cycle1_2WaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
17	Cycle1_1 Inverter Comp Freq	Cycle1_1InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
18	Cycle1_2 Inverter Comp Freq	Cycle1_2InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
19	Cycle1_1 HighPressure	Cycle1_1HighPressure_XXX	AI	kPa							
20	Cycle1_2 HighPressure	Cycle1_2HighPressure_XXX	AI	kPa							
21	Cycle1_1 LowPressure	Cycle1_1LowPressure_XXX	AI	kPa							
22	Cycle1_2 LowPressure	Cycle1_2LowPressure_XXX	AI	kPa							
23	Cycle2_1 Water Leaving Temp	Cycle2_1WaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
24	Cycle2_2 Water Leaving Temp	Cycle2_2WaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
25	Cycle2_1 Inverter Comp Freq	Cycle2_1InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
26	Cycle2_2 Inverter Comp Freq	Cycle2_2InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
27	Cycle2_1 HighPressure	Cycle2_1HighPressure_XXX	AI	kPa							
28	Cycle2_2 HighPressure	Cycle2_2HighPressure_XXX	AI	kPa							
29	Cycle2_1 LowPressure	Cycle2_1LowPressure_XXX	AI	kPa							
30	Cycle2_2 LowPressure	Cycle2_2LowPressure_XXX	AI	kPa							
31	Cycle3_1 Water Leaving Temp	Cycle3_1WaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
32	Cycle3_2 Water Leaving Temp	Cycle3_2WaterLeavingTemp_XXX	AI	℃(℉)							
33	Cycle3_1 Inverter Comp Freq	Cycle3_1InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
34	Cycle3_1 Inverter Comp Freq	Cycle3_2InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
35	Cycle3_1 HighPressure	Cycle3_1HighPressure_XXX	AI	kPa							
36	Cycle3_2 HighPressure	Cycle3_2HighPressure_XXX	AI	kPa							
37	Cycle3_1 LowPressure	Cycle3_1LowPressure_XXX	AI	kPa							
38	Cycle3_2 LowPressure	Cycle3_2LowPressure_XXX	AI	kPa							
39	Mode(Setting)	ModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool	-	-	-	Heat	-
40	Mode(Status)	ModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool	-	-	-	Heat	-
41	Set Cool Water Temp	SetCoolWaterTemp_XXX	AV	℃(℉)							
42	Set Hot Water Temp	SetHotWaterTemp_XXX	AV	℃(℉)							

BIBBs

BACnet Interoperability Building Blocks

Alarm and Event Management, Scheduling, Trending and Network Security BIBBs are not supported.

Data Sharing BIBBs

(□:Not supported, ■: Supported)

BIBB Type		Supported	Service	Initiate	Execute
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	□	ReadProperty	X	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		X
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	□	ReadPropertyMultiple	X	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		X
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditional-A	□	ReadPropertyConditional	X	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditional-B	□	ReadPropertyConditional		X
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	□	WriteProperty	X	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		X
DS-WPM-A	Data Sharing-WritePropertyMultiple-A	□	WritePropertyMultiple	X	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	■	WritePropertyMultiple		X
DS-COV-A	Data Sharing-Change Of Value-A	□	SubscribeCOV	X	
			ConfirmedCOVNotification		X
			UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COV-B	Data Sharing-Change Of Value-B	■	SubscribeCOV		X
			ConfirmedCOVNotification	X	
			UnconfirmedCOVNotification	X	
DS-COVP-A	Data Sharing-Change Of Value Property-A	□	SubscribeCOVProperty	X	
			ConfirmedCOVNotification		X
			UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COVP-B	Data Sharing-Change Of Value Property-B	□	SubscribeCOVProperty		X
			ConfirmedCOVNotification	X	
			UnconfirmedCOVNotification	X	
DS-COVU-A	Data Sharing-Change Of Value Unsubscribed-A	□	UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COVU-B	Data Sharing-Change Of Value Unsubscribed-B	□	UnconfirmedCOVNotification	X	

Device and Network Management BIBBs

(□:Not supported, ■: Supported)

BIBB Type		Supported	Service	Initiate	Execute
DM-DDB-A	Device Management-Dynamic Device Binding-A	□	Who-Is	X	
			I-Am		X
DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B	■	Who-Is		X
			I-Am	X	
DM-DOB-A	Device Management-Dynamic Object Binding-A	□	Who-Has	X	
			I-Have		X
DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B	■	Who-Has		X
			I-Have	X	
DM-DCC-A	Device Management-DeviceCommunicationControl-A	□	DeviceCommunicationControl	X	
DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B	■	DeviceCommunicationControl		X
DM-TS-A	Device Management-TimeSynchronization-A	□	TimeSynchronization	X	
DM-TS-B	Device Management-TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		X

PICS

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Vendor Name

LG Electronics Inc.

Product Name

AC Smart 5

Product Description

This gateway converts between BACnet IP and RS-485 LGAP (LG Aircon protocol) allowing third party control and monitoring of the LG A/C system.

It has a built in web server that does not require any additional software.

BACnet Standardized Device Profile (Annex L)

BACnet Application Specific Controller (B-ASC)

Segmentation Capability

Segmented responses supported Window Size - 64

Standard Object Types Supported

Object-Type	Dynamically Creatable	Dynamically Deletable	Optional Properties Supported	Writable Properties
Device	No	No	Location, Description, Max Segments Accepted, APDU Segment Timeout, Active COV Subscriptions, Profile Name	N/A
Analog Input	No	No	Description, Reliability, Min Pres Value, Max Pres Value, Resolution, COV Increment	N/A
Analog Value	No	No	Description, Reliability, Resolution, COV Increment	Present_Value
Binary Input	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	N/A
Binary Output	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	Present_Value
Binary Value	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	Present_Value
Multi-State Input	No	No	Description, Reliability, State Text	N/A
Multi-State Output	No	No	Description, Reliability, State Text	Present_Value

Data Link Layer Options

BACnet IP, (Annex J), Foreign Device - IPv4 only, IPv6 not supported

Device Address Binding

Static device binding is not supported.

Character Sets Supported

ANSI x 3.4

Modbus Commission

Commissioning is the process of verifying the subsystems to achieve the owner's project requirements as intended by the building owner and as designed by the building architects and engineers.

After AC Smart 5 installation, you can check the operation status of the device by using the web function before connection with the BMS system.

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

Precautions

- To use the Modbus feature, you must select **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Modbus TCP enable]** as **Set**.
- In case of installing 2 or more AC Smart 5, you must change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Vnet Number Setting]** so that the Vnet Numbers are not duplicate among AC Smart 5.
- The Vnet number is used as a Slave ID of the Modbus protocol and can be set to a value from 1 to 247.
- The Read Single Coils command (Function Code 1) can read up to 2,000 commands at a time. The Read Holding Registers command (Function Code 3) can read up to 125 at a time.

Supported Function Codes

The Modbus function codes supported by AC Smart 5 are as follows:

Refer to the Register List page for controlled/monitored items supported by each function code.

- 0x01
- 0x03
- 0x05
- 0x06

Modbus Register List

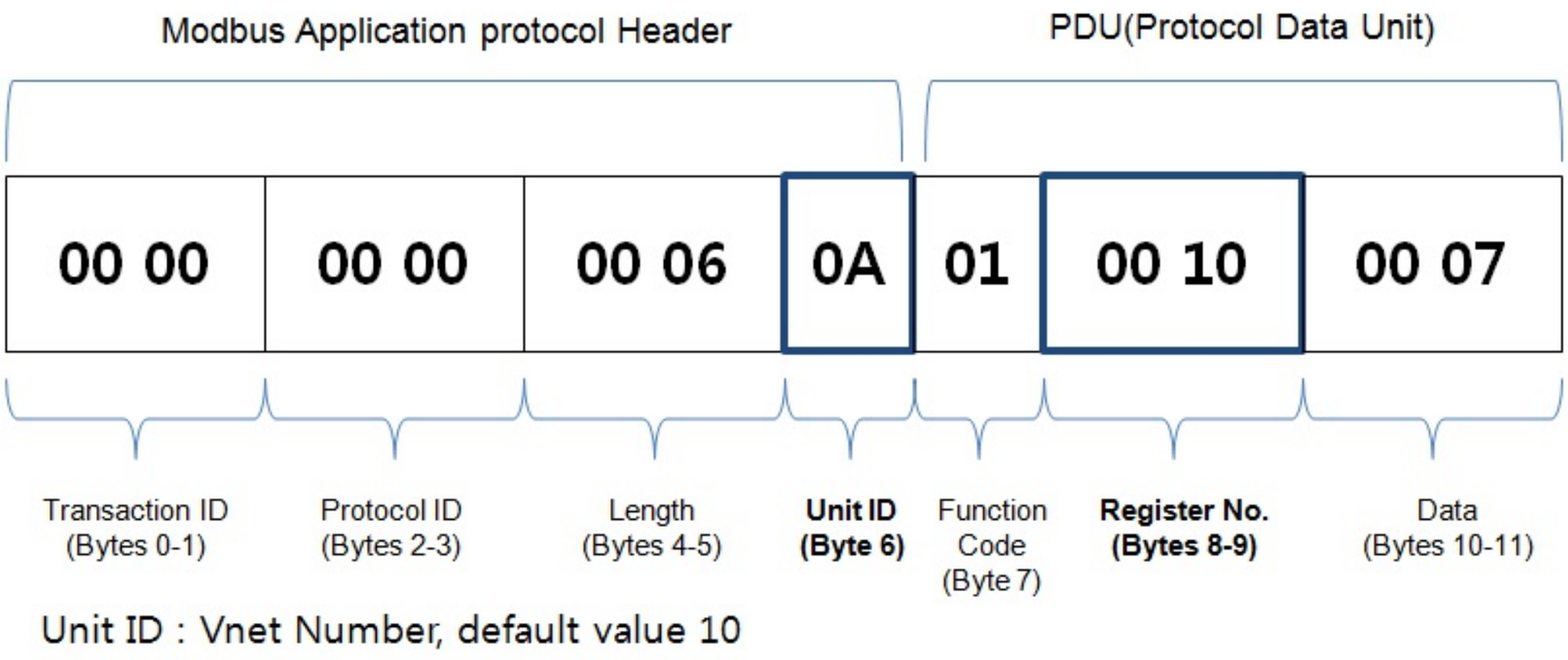
It describes the Modbus Register List provided by AC Smart 5.

- Definition of Register Address
- Indoor Unit Register List
- ERV Register List
- AHU Register List
- Heating Register List

Definition of Register Address

The Register Address of each device is assigned as follows.

- Protocol Configuration



- Register No.



Example of Register Address

Description of Register	Product Type (Hexadecimal)	Product Address (Hexadecimal)	Point (Hexadecimal)	Function Code(Hexadecimal)	Register Address (Hexadecimal)
IDU Address 0x00, On/Off	0x0	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x0000
IDU Address 0x00, Operation Mode	0x0	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x0000
IDU Address 0x1B, On/Off	0x0	0x1B	0x1	0x1 / 0x5	0x01B0
IDU Address 0x1B, Operation Mode	0x0	0x1B	0x1	0x3 / 0x6	0x01B0
ERV Address 0x00, On/Off	0x4	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x4000
ERV Address 0x00, Operation Mode	0x4	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x4000
ERV Address 0x1B, On/Off	0x4	0x1B	0x1	0x1 / 0x5	0x41B0
ERV Address 0x1B, Operation Mode	0x4	0x1B	0x1	0x3 / 0x6	0x41B0
AHU Address 0x00, On/Off	0x8	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x8000
AHU Address 0x00, Operation Mode	0x8	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x8000
AHU Address 0x00, Current OA Damper	0x8	0x01	0x1	0x3	0x8010
AHU Address 0x0F, On/Off	0x8	0x1E	0x1	0x1 / 0x5	0x81E0
AHU Address 0x0F, Operation Mode	0x8	0x1E	0x1	0x3 / 0x6	0x81E0
AHU Address 0x0F, Current OA Damper	0x8	0x1F	0x1	0x3	0x81F0
Heating Address 0x00, On/Off	0xC	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0xC000
Heating Address 0x00, Operation Mode	0xC	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0xC000
Heating Address 0x0F, On/Off	0xC	0x0F	0x1	0x1 / 0x5	0xC0F0
Heating Address 0x0F, Operation Mode	0xC	0x0F	0x1	0x3 / 0x6	0xC0F0

Indoor Unit Register List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Swing	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Mode Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Fan Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
6	Temp Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
7	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
2	Fan Speed	03/06	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
3	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
4	Set Upper Temperature	03/06	℃	18 ℃ ~ 30 ℃ (64 ℉ ~ 86 ℉)						
5	Set Lower Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
6	Room Temperature	03	℃							
7	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
8	Accumulated Power(LOW)	03	-	Accumulated Power Value(100 Watt) = Accumulated Power(HIGH) X 65536 + Accumulated Power(LOW)						
9	Accumulated Power(HIGH)	03	-							
10	Accumulated Gas(LOW)	03	-	Accumulated Gas Value(100 Liter) = Accumulated Gas(HIGH) X 65536 + Accumulated Gas(LOW)						
11	Accumulated Gas(HIGH)	03	-							

ERV Register List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Filter	01/05	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
4	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
5	AC ON/OFF	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	AC Humidify	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
2	Fan Speed	03/06	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
3	User Mode	03/06	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
4	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
5	AC Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
6	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						

AHU Register List

One AHU has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Due to the limited number of points, One AHU device uses two product addresses. Refer to the Definition of Register Address page for the detail information.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
Product Address X 2										
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Filter	01	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
4	FireAlarm	01/05	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
5	Humidity Oper	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	Auto Ventilation ON/OFF	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
7	Humidify ON/OFF Status	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
8	Heater ON/OFF Status	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
9	Ventilator FAN ON/OFF	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
10	Supply Unit FAN ON/OFF	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
11	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Energy saving (4)	Heat (5)	-
2	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
3	Supply Unit Temperature	03	℃							
4	Outdoor Unit Temperature	03	℃							
5	Ventilation UnitTemperature	03	℃							
6	Mix Unit Temperature	03	℃							
7	Set Humidity	03/06	%	40 % ~ 60 %						
8	Supply Unit Humidity	03	%							
9	Outdoor Unit Humidity	03	%							
10	Ventilation Unit Humidity	03	%							
11	CO2 Value	03	-	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
12	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
Product Address X 2 + 1										
1	Current OA Damper	03	º							
2	Current EA Damper	03	º							
3	Current Mix Damper	03	º							
4	Cooling OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
5	Cooling EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
6	Cooling Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
7	Heating OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
8	Heating EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
9	Heating Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
10	FAN OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
11	FAN EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
12	FAN Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						

Heating Register List

One Heating has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Setting Temperature Reference (Air/Water)	01	-	Air (0)	Water (1)	-	-	-	-	-
4	Set Hot Water Temperature	01	-	Normal (0)	Hot Water Only (1)	-	-	-	-	-
5	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
6	HotWater On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
2	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 ℉ ~ 86 ℉)						
3	Hot Water Only Mode	03/06	℃	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 ℉ ~ 176 ℉)						
4	Set PipeOut Water Temperature	03/06	℃	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 ℉ ~ 176 ℉)						
5	Room Temperature	03	℃							
6	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
7	Pipe Inlet Temperature Status	03	℃							
8	Water Tank Temperature Status	03	℃							
9	Solar Temperature Status	03	℃							
10	Pipe Outlet Temperature tatus	03	℃							

Open Source Software Notice OSSNotice-3323_AC Smart 5_2.11.0_210503.html

This product from LG Electronics, Inc. contains the open source software detailed below. Please refer to the indicated open source licenses (as are included following this notice) for the terms and conditions of their use.

Open Source	License	Copyright
alsa-lib 1.1.2	LGPL-2.1	
alsa-utils 1.1.0	GPL-2.0	Copyright (c) 2008-2010 SlimLogic Ltd Copyright (c) 2010 Wolfson Microelectronics PLC Copyright (c) 2010 Red Hat Inc. Copyright (c) 1998,1999 Tim Janik Copyright (c) 1998-2000, 2008, Jaroslav Kysela <perex@perex.cz> Copyright (c) 1999-2003 Takashi Iwai <tiwai@suse.de> Copyright (c) 2004-2010 Clemens Ladisch <clemens@ladisch.de> Copyright (c) 2005 Nathan Hurst Copyright (c) 2000-2004 James Courtier-Dutton Copyright (c) 2013-2015 Intel Corporation Copyright (c) 2015 Caleb Crome Copyright (c) 2010-2011 Texas Instruments Incorporated Copyright (c) Abramo Bagnara <abramo@alsa-project.org> Copyright (c) 2004-2006 Kay Sievers <kay.sievers@vrfy.org> Copyright (c) 2003 Greg Kroah-Hartman <greg@kroah.com> Copyright (c) 1994-2012 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 1874 Lewis Carroll
apmd 3.2.2-14	GPL-2.0	Copyright (c) 1996, Rik E. Faith Copyright (c) 1999, Avery Pennarun
ATK 2.14.0	LGPL-2.1	
avahi 0.6.31	LGPL-2.1	Copyright (c) 2003, 2004 Porchdog Software Copyright (c) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 Free Software Foundation, Inc.
BACnet Stack	GPL-2.0-with-eCos-exception-2.0 MIT	Copyright (c) 2010 STMicroelectronics Copyright (c) 2012 Steve Karg <skarg@users.sourceforge.net> Copyright (c) 2015 Nikola Jelic <nikola.jelic@euroicc.com> Copyright (c) 2010-2012 Atmel Corporation. Copyright (c) 2011 Krzysztof Malorny <malornykrzysztof@gmail.com> Copyright (c) 2008 John Minack Copyright (c) 2014 Daniel Blazevic <daniel.blazevic@gmail.com>
bash 3.2.48	GPL-2.0	Copyright (c) 1987-2005 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.23.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2004 by Erik Andersen. Copyright (c) 2005-2006 Rob Landley
cairo 1.12.18	LGPL-2.1	Copyright (c) 2005 Red Hat, Inc. Copyright (c) 2004 Carl Worth Copyright (c) 2009 Chris Wilson
codeaurora-platform-external-ethtool 4.10	GPL-2.0	-
coreutils 6.9	GPL-2.0	Copyright (c) 2005, 2006 Free Software Foundation, Inc.
cpufrequtils 008	GPL-2.0	Copyright (c) 2009 Thomas Renninger <trenn@suse.de>, Novell Inc. Copyright (c) 2008 Christian Kornacker <ckornacker@suse.de> Copyright (c) 2002-2003, by Mike Gleason, NcFTP Software.
dosfstools 2.11	GPL-2.0	Copyright (c) 1993, 1994 David Hudson (dave@humbug.demon.co.uk) Copyright (c) 1992, 1993 Remy Card (card@masi.ibp.fr) and 1991 Linus Torvalds (torvalds@klaava.helsinki.fi) Copyright (c) Werner Almesberger <almesber@lrc.di.epfl.ch> and Roman Hodek <Roman.Hodek@informatik.uni-erlangen.de>.
e2fsprogs 1.42.9	GPL-2.0	Copyright (c) 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 by Theodore Ts'o Copyright (c) 1987, 1988, 1989 Massachusetts Institute of Technology Student Information Processing Board
fbset 2.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1995-1998, Geert Uytterhoeven
Firebird 2.5.0	Initial Developer's Public License Version 1.0 InterBase Public License	
gconf 3.2.6	LGPL-2.1	Copyright (c) 1999, 2000 Red Hat Inc
gdk-pixbuf 2.30.8	LGPL-2.1	Copyright (C) 1995-1997 Peter Mattis, Spencer Kimball and Josh MacDonald Copyright (C) 1999 The Free Software Foundation Copyright (C) 2000 Red Hat, Inc Copyright (C) 2008 Dominic Lachowicz Copyright (C) 2008 Alberto Ruiz Copyright (C) 2004 Matthias Clasen <mclasen@redhat.com> Copyright (C) 2005 Imendio AB Copyright (C) 2001-2002 convergence integrated media GmbH Copyright (C) 2002 convergence GmbH
glibc 2.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 1989-2013 Free Software Foundation, Inc.

gmp 6.1.0	GPL-2.0	Copyright (c) 2000, 2001, 2003 Free Software Foundation, Inc.
GnuTLS 3.3.12	LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2012 Free Software Foundation, Inc.
gstreamer 1.0	LGPL-2.1	Copyright (c) 1999,2000 Erik Walthinsen <omega@cse.ogi.edu> Copyright (c) 2000 Wim Taymans <wtay@chello.be> Copyright (c) 2004 Thomas Vander Stichele <thomas@apestaart.org> Copyright (c) 2011,2013 Stefan Sauer <ensonic@users.sf.net> Copyright (c) 2001, 2002 Arien Malec
GTK+ 2.24.25	LGPL-2.1	
i2c-tools 3.1.1	GPL-2.0	
Imx-kobs 5.5	GPL-2.0	Copyright (c) 2008-2011 Freescale Semiconductor, Inc. Copyright (c) 2008 by Embedded Alley Solution Inc. Copyright (c) 2003, Dr Brian Gladman <brg@gladman.me.uk>, Worcester, UK.
iproute2 3.16.0	GPL-2.0	Copyright (c) 2004-2007, USAGI/WIDE Project Copyright (c) 2008, Intel Corporation. Copyright (c) 2012-2013 Eric Dumazet <edumazet@google.com> Copyright (c) ~1999 A.N.Kuznetsov Copyright (c) 2013 Cisco Systems, Inc, 2013. Copyright (c) 2011 Czech Technical University in Prague Copyright (c) 2004 Harald Welte <laforge@gnumonks.org> Copyright (c) 2000-2002 Joakim Axelsson <gozem@linux.nu> Copyright (c) 2003-2010 Jozsef Kadlecsik <kadlec@blackhole.kfki.hu> Copyright (c) 2011-2012 Kathleen Nichols <nichols@pollere.com> Copyright (c) 2001-2004 Lubomir Bulej <pallas@kadan.cz> Copyright (c) 1999-2000 Maxim Krasnyansky <max_mk@yahoo.com> Copyright (c) 2012 Michael D. Taht <dave.taht@bufferbloat.net> Copyright (c) 1999 Pavel Golubev <pg@ksi-linux.com> Copyright (c) 2001 Robert Olsson <robert.olsson@its.uu.se> Copyright (c) 2013 Terry Lam <vtlam@google.com> Copyright (c) 2011-2012 Van Jacobson <van@pollere.com> Copyright (c) 2002-2007 Volkswagen Group Electronic Research Copyright (c) 2009 Wolfgang Grandegger <wg@grandegger.com> Copyright (c) Patrick McHardy
iptables 1.4.21	GPL-2.0	Copyright (c) 2000-2002 by the netfilter coreteam <coreteam@netfilter.org>: Paul 'Rusty' Russell <rusty@rustcorp.com.au>, Marc Boucher <marc+nf@mbsi.ca>, James Morris <jmorris@intercode.com.au>, Harald Welte <laforge@gnumonks.org>, Jozsef Kadlecsik <kadlec@blackhole.kfki.hu> Copyright (c) 2008-2013 Patrick McHardy <kaber@trash.net> Copyright (c) 2000-2002 Joakim Axelsson <gozem@linux.nu>, Patrick Schaaf <bof@bof.de>, Martin Josefsson <gandalf@wlug.westbo.se> Copyright (c) 2003-2010 Jozsef Kadlecsik <kadlec@blackhole.kfki.hu>
kexec 2.0.9	GPL-2.0	
kmod 21	GPL-2.0	
libdaemon 0.14	LGPL-2.1	
libexif 0.6.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001, 2002 Lutz Mueller <lutz@users.sourceforge.net>
libiconv 1.11	LGPL-2.1	Copyright (c) 1990-1998, 2000-2003, 2004 Free Software Foundation, Inc.
libmatchbox	LGPL-2.1	Copyright (c) 2002,2003 Matthew Allum
libsysfs 2.1.0	LGPL-2.1	
libusb 1.0.20	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com> Copyright (c) 2007-2009 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2010-2012 Peter Stuge <peter@stuge.se> Copyright (c) 2008-2013 Nathan Hjelm <hjelmn@users.sourceforge.net> Copyright (c) 2009-2013 Pete Batard <pete@akeo.ie> Copyright (c) 2009-2013 Ludovic Rousseau <ludovic.rousseau@gmail.com> Copyright (c) 2010-2012 Michael Plante <michael.plante@gmail.com> Copyright (c) 2011-2013 Hans de Goede <hdegoede@redhat.com> Copyright (c) 2012-2013 Martin Pieuchot <mpi@openbsd.org> Copyright (c) 2012-2013 Toby Gray <toby.gray@realvnc.com> Copyright (c) 2013-2015 Chris Dickens <christopher.a.dickens@gmail.com>
libwebsockets 1.3	LGPL-2.1 w/libwebsockets exception	Copyright (c) 1995, 1996, 1997, and 1998 WIDE Project. Copyright (c) 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler Copyright (c) 1995-2010 Mark Adler Copyright (c) 2000-2001 Kungliga Tekniska Hgskolan Copyright (c) 2010-2014 Andy Green <andy@warmcat.com> Copyright (c) 2012 Tatsuhiro Tsujikawa Copyright (c) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 1998 Michael Zucchi, All Rights Reserved Copyright (c) 2000 MontaVista Software, Inc. Copyright (c) 2000-2001 Tim Waugh Copyright (c) 2001 Simon Huggins Copyright (c) 2001 Bob Trower, Trantor Standard Systems Inc. Copyright (c) 2005-2009 Randy Dunlap Copyright (c) Kitware Inc.
Linux Kernel 3.14.52	GPL-2.0	
matchbox-terminal	GPL-2.0	
matchbox-wm 1.2	GPL-2.0	Copyright (c) 2002, 2004, 2005 OpenedHand Ltd
memtester 4.3.0	GPL-2.0	Copyright (c) 2007 Charles Cazabon <charlesc-memtester@pyropus.ca>
mtd-utils		

~~intd-utils~~ 1.5.2	GPL-2.0	
nettle 2.7.1	LGPL-2.1	Copyright (c) 2002 Niels Möller Copyright (c) 1992 Dana L. How
node-firebird 0.7.2	MPL-2.0	
nss 3.51.1	MPL-2.0	Copyright (c) 2000-2009 Sun Microsystems, Inc. Copyright (c) 1994-2009 the Initial Developer.
nss-mdns 0.10	LGPL-2.1	Copyright (c) 2004-2007 Lennart Poettering <mzaffzqaf (at) 0pointer (dot) de>
opkg 0.3.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2003, kernel concepts Copyright (c) 2001, University of Southern California
pango 1.36.8	LGPL-2.1	Copyright (c) 1999 Red Hat Software
procps 3.3.10	GPL-2.0	
proftpd 1.3.5	GPL-2.0	Copyright (c) 1997, 1998 Public Flood Software Copyright (c) 1999, 2000 MacGyver aka Habeeb J. Dihu <macgyver@tos.net> Copyright (c) 2001-2011 The ProFTPD Project team
shared-mime-info 1.15	GPL-2.0	-
startup-notification 0.12	LGPL-2.1	Copyright (c) 2002, Red Hat, Inc. Copyright (c) 2002, 2009, Julien Danjou
sysfsutils 2.1.0	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) Ananth Mavinakayanahalli Copyright (c) Daniel Stekloff Copyright (c) Mohan Kumar Copyright (c) Nitin Vashisth Copyright (c) Ananth Mavinakayanahalli Copyright (c) Daniel Stekloff Copyright (c) Mohan Kumar Copyright (c) Nitin Vashisth
sysstat 11.2.0	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2015 by Sebastien GODARD (sysstat <at> orange.fr)
sysvinit 2.88dsf	GPL-2.0	Copyright (c) 1991-2004 Miquel van Smoorenburg
udev 182	GPL-2.0	
usbutils 007	GPL-2.0	
Util-Linux 2.25.2	GPL-2.0	
vte 0.28.2	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001-2004, Red Hat, Inc.

The source code for the above may be obtained free of charge from LG Electronics, Inc. at https://opensource.lge.com. LG Electronics, Inc. will also provide open source code to you on CD-ROM for a charge covering the cost of performing such distribution (such as the cost of media, shipping, and handling) upon email request to opensource@lge.com. This offer is valid for a period of three years after our last shipment of this product. This offer is valid to anyone in receipt of this information.

Please be informed that LG Electronics, Inc. product may contain open source software listed in the tables below.

Open Source	License	Copyright
@developpement/xml2js 0.4.16	MIT	-
android-external-curl 9.0	curl	Copyright (c) 1996 - 2016, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, and many contributors
Angular UI Tree 2.13.0	MIT	
angular-file-upload 12.2.13	MIT	Copyright (c) 2013 danialfarid
angular-local-storage 0.2.7	MIT	Copyright (c) 2016 Gregory Pike
angular-moment 0.10.3	MIT	Copyright (c) 2013-2015 Uri Shaked and contributors
angular-slider 0.2.15	MIT	Copyright (c) 2014 PopSugar <cbailey@popsugar.com>
angular-translate 2.8.1	MIT	Copyright (c) <2014> <pascal.precht@gmail.com>
angular-ui-router.statehelper 1.3.1	MIT	Copyright (c) 2014 Mark Lagendijk
angular-virtual-keyboard 0.4.3	MIT	Copyright (c) 2015 Daniel Campos
angular-xml 2.2.2	MIT	Copyright (c) 2013-2015 John Wright http://j-g-w.info
AngularJS 1.5.11	MIT	Copyright (c) 2010-2017 Google, Inc. http://angularjs.org
AngularJS 1.4.14	MIT	Copyright (c) 2010-2015 Google, Inc. http://angularjs.org
angularjs-slider 0.1.36	MIT	Copyright (c) 2013 Rafal Zajac <rzajac@gmail.com>
AngularUI Router 0.2.18	MIT	Copyright (c) 2013-2015 The AngularUI Team, Karsten Sperling
apitrace 5.0	MIT	Copyright (c) 2007-2012 VMware, Inc. Copyright (c) 2011 Intel Corporation Copyright (c) 2011 LunarG, Inc. Copyright (c) 2011 Zack Rusin Copyright (c) 2011-2012 Jose Fonseca

		Copyright (c) 2011-2012 Jose Fonseca
async 2.4.1	MIT	Copyright (c) 2010-2017, Caolan McMahon
autohdmi 1.0	MIT	Copyright (c) 2014 Cyrille Pontvieux
body-parser 1.14.1	MIT	Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com> Copyright (c) 2014 Jonathan Ong <me@jongleberry.com>
bower-angular-cookies 1.5.11	MIT	Copyright (c) 2016 Angular Copyright (c) 2010-2015 Google, Inc. http://angularjs.org
bower-angular-translate-loader-static-files 2.8.1	MIT	Copyright (c) 2015 The angular-translate team, Pascal Precht
browser-filesaver 1.1.1	MIT	Copyright (c) 2015 Eli Grey
Chromium 40.0.2205.0	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2013 The Chromium Authors.
composable-middleware 0.3.0	MIT	Copyright (c) 2013 Randy McLaughlin
cookie-parser 1.3.5	MIT	Copyright (c) 2014 TJ Holowaychuk <tj@vision-media.ca>
couchdb	Apache-2.0	Copyright (c) 2009-2021 The Apache Software Foundation
Crypto-js 3.1.9	MIT	Copyright (c) 2009-2013 Jeff Mott Copyright (c) 2013-2016 Evan Vosberg
Crypto-js 3.1.6	MIT	Copyright (c) 2009-2013 Jeff Mott Copyright (c) 2013-2016 Evan Vosberg
curl 7.59.0	curl	Copyright (c) 1996 - 2018, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, and many contributors, see the THANKS file.
curl	curl	Copyright (c) 1996 - 2008, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.
d3 3.5.17	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2010-2016, Michael Bostock
dbus 1.8.10	AFL-2.1	Copyright (C) 2003, 2004 Red Hat, Inc.
device.js 0.2.7	MIT	Copyright (c) 2015 Matthew Hudson
dropbear 2015.68	MIT	Copyright (c) 2002-2014, Matt Johnston Copyright (c) 2004, Mihnea Stoenescu
Eclipse Paho JavaScript client	EDL 1.0	Copyright (c) 2013 IBM Corp
Eclipse Paho MQTT C client	EDL 1.0	Copyright (c) 2009-2018, IBM Corp.
ejs 2.3.4	Apache-2.0	Copyright (c) 2112 mde@fleegix.org.
errorhandler 1.4.2	MIT	Copyright (c) 2014 Jonathan Ong Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson
exceljs 0.2.6	MIT	Copyright (c) 2014-2019 Guyon Roche
expat 2.1.0	MIT	Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers.
express 4.13.3	MIT	Copyright (c) 2009-2014 TJ Holowaychuk <tj@vision-media.ca> Copyright (c) 2013-2014 Roman Shtylman <shtylman+expressjs@gmail.com> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
express-session 1.11.3	MIT	Copyright (c) 2010 Sencha Inc. Copyright (c) 2011 TJ Holowaychuk <tj@vision-media.ca> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
file 5.22	BSD-like License (file)	Copyright (c) Ian F. Darwin 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1994, 1995. Software written by Ian F. Darwin and others; maintained 1994- Christos Zoulas.
file-type 4.3.0	MIT	Copyright (c) Sindre Sorhus <sindresorhus@gmail.com> (sindresorhus.com)
FileSaver.js 1.3.2	MIT	Copyright (c) 2016 Eli Grey.
fontconfig 2.13.1	MIT-like License (fontconfig)	Copyright (c) 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard Copyright (c) 2005 Patrick Lam Copyright (c) 2009 Roozbeh Pournader Copyright (c) 2008,2009 Red Hat, Inc. Copyright (c) 2008 Danilo glrtegan
freescale-fsl-gpu-sdk 2.2.1	Apache-2.0	
freetype 2.5.4	FTL	Copyright (c) 2006-2011 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg.
Google Noto Fonts	OFL-1.1	
hangul-js	MIT	Copyright (c) 2013 Chungmin Lee
HarfBuzz 0.9.38	MIT-like License (HarfBuzz)	Copyright (c) 2010,2011,2012, Google, Inc. Copyright (c) 2012, Mozilla Foundation Copyright (c) 2011, Codethink Limited Copyright (c) 2008,2010, Nokia Corporation and/or its subsidiary(-ies) Copyright (c) 2009, Keith Stribley Copyright (c) 2009, Martin Hosken and SIL International Copyright (c) 2007, Chris Wilson Copyright (c) 2006, Behdad Esfahbod Copyright (c) 2005, David Turner Copyright (c) 2004,2007,2008,2009,2010, Red Hat, Inc. Copyright (c) 1998-2004, David Turner and Werner Lemberg

hog	MIT	Copyright (c) 2012 Heather Arthur Copyright (c) 2017 jajoe
howler.js 2.0.4	MIT	Copyright (c) 2013-2017 James Simpson and GoldFire Studios, Inc.
icu 54.1	ICU	Copyright (c) 1995-2010 International Business Machines Corporation and others
Jansson 2.7	MIT	Copyright (c) 2009-2014 Petri Lehtinen <petri@digip.org>
jindw-xmldom 0.1.22	MIT	
jpeg 8d	IJG	copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane.
jquery	MIT	Copyright (c) JS Foundation and other contributors, https://js.foundation/
JSZIP 2.6.0	MIT	Copyright (c) 2009-2014 Stuart Knightley, David Duponchel, Franz Buchinger, António Afonso
kendo-ui-core 2017.2.621	Apache-2.0	Copyright (c) 2014-2015 Telerik
libcap 2.24	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-8,2007-2011 Andrew G. Morgan <morgan@kernel.org> Copyright (c) 1998 Finn Arne Gangstad <finnag@guardian.no> Copyright (c) 2010 Serge Hallyn <serue@us.ibm.com> Copyright (c) 1997 Aleph One
libdmx 1.1.3	MIT	Copyright (c) 2002-2004 Red Hat Inc., Durham, North Carolina.
libdrm 2.4.67	MIT	Copyright (c) 2009 VMware, Inc., Palo Alto, CA., USA Copyright (C) 2013 Rob Clark <robclark@freedesktop.org> Copyright 2012 Red Hat Inc. Copyright (c) 2014 NVIDIA Corporation Copyright 2014 Advanced Micro Devices, Inc. Copyright 2008 Tungsten Graphics Jakob Bornecrantz <jakob@tungstengraphics.com> Copyright 2008 Intel Corporation Jesse Barnes <jesse.barnes@intel.com>
libedit 20130712-3.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1992, 1993 The Regents of the University of California
libevdev 1.3	MIT	
libffi 3.2.1	MIT	Copyright (c) 1996-2014 Anthony Green, Red Hat, Inc and others. Copyright (c) 2011 Anthony Green Copyright (c) 2008 Red Hat, Inc. Copyright (c) 2006 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 2003-2004 Randolph Chung <tausq@debian.org>
libfontenc 1.1.2	MIT	Copyright (c) 1998-2001 by Juliusz Chroboczek
libpng 1.6.16	Libpng	Copyright (c) 1998-2014 Glenn Randers-Pehrson Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Dilger Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.
libtirpc 0.2.5	BSD-3-Clause	Copyright (c) Copyright (c) Bull S.A. 2005
libX11 1.6.2	X11	Copyright (c) 2003-2006, 2008, Jamey Sharp, Josh Triplett Copyright (c) 2009, Red Hat, Inc. Copyright (c) 1990-1992, 1999-2000, 2004, 2009-2010, Oracle and/or its affiliates. Copyright (c) 1984-1994, 1998, The Open Group Copyright (c) 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1996, X Consortium Copyright (c) 2000, The XFree86, Project, Inc. Copyright (c) 1999-2000, Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 1992, Oki Technosystems Laboratory, Inc. Copyright (c) 1990-1995, FUJITSU LIMITED Copyright (c) 1995, David E. Wexelblat. All rights reserved Copyright (c) 1990, 1991, OMRON Corporation Copyright (c) 1990, 1991, Tektronix, Inc Copyright (c) 1991, the Open Software Foundation Copyright (c) 1993, 1995, Silicon Graphics Computer Systems, Inc. Copyright (c) 1993, Fujitsu Open Systems Solutions, Inc. Copyright (c) 1987-1988, 1990, 1993, Digital Equipment Corporation Copyright (c) 1993, SunSoft, Inc. Copyright (c) 1999-2000, Bruno Haible Copyright (c) 1993, the TOSHIBA Corp. Copyright (c) 1993, 1994, Sony Corporation Copyright (c) 1990, 1991, OMRON Corporation, NTT Software Corporation, Copyright (c) 1988, Wyse Technology, Inc., San Jose, Ca, Copyright (c) 1991, 1992, Fuji Xerox Co., Ltd. Copyright (c) 1996, Sebastien Marineau and Holger Veit Copyright (c) 2000, Bruno Haible Copyright (c) 2003, Keith Packard Copyright (c) 2007-2009, Troy D. Hanson Copyright (c) 1992, 1993, TOSHIBA Corp. Copyright (c) 1993, IBM Corporation
libXft 2.3.2	HPND	Copyright (c) 2001,2003 Keith Packard
libxl	BSD-3-Clause	-
libxml2 2.9.2	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
libxml2 2.7.8	MIT-like License (libxml2)	Copyright (c) 1998-2003 Daniel Veillard.
libXmu 1.1.2	MIT-like License (libXmu)	
libXScrnSaver 1.2.2	X11	Copyright (c) 1992, X Consortium Copyright (c) 2003, The XFree86 Project, Inc.
libXxf86dga 1.1.4	MIT-like License (font-xfree86-type1)	Copyright (c) 1995 Jon Tombs Copyright (c) 1995, 1996 The XFree86 Project, Inc

lighttpd 1.4.35	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental
list-to-tree 0.0.5	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2013, Denis Ivanov
lodash 3.10.1	MIT	Copyright (c) 2012-2015 The Dojo Foundation <http://dojofoundation.org/> Copyright (c) 2009-2015 Jeremy Ashkenas, DocumentCloud and Investigative Reporters & Editors <http://underscorejs.org/>
main-bower-files 2.4.1	MIT	Copyright (c) 2013 Christopher Knotschke <cknoetschke@gmail.com>
mangle	Apache-2.0	Copyright (c) 2016-2021 VMware, Inc.
method-override 2.3.5	MIT	Copyright (c) 2014 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com> Copyright (c) 2014 Jonathan Ong <me@jongleberry.com>
minini	Apache-2.0	
moment 2.10.6	MIT	Copyright (c) 2011-2014 Tim Wood, Iskren Chernev, Moment.js contributors
morgan 1.6.1	MIT	Copyright (c) 2014 Jonathan Ong <me@jongleberry.com> Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson <doug@somethingdoug.com>
mtdev 1.1.5	MIT	Copyright (C) 2010 Henrik Rydberg Copyright (C) 2010 Canonical Ltd.
ncurses 5.9	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2004,2006 Free Software Foundation, Inc.
ndkit 0.0.3	MIT	Copyright (c) HOJUNG-AHN
nginx 1.10.3	BSD-2-Clause	Copyright (C) 2002-2016 Igor Sysoev Copyright (C) 2011-2016 Nginx, Inc.
node-compression 1.5.2	MIT	-
node-mime 1.3.4	MIT	Copyright (c) 2010 Benjamin Thomas, Robert Kieffer
node-npmdoc-connect-multiparty 2.0.0	MIT	Copyright (c) 2014 Kai Zhu (kaizhu256@gmail.com)
nodemailer 2.4.1	MIT	Copyright (c) 2011-2016 Andris Reinman
nodemailer-direct-transport 2.5.0	MIT	Copyright (c) 2014 Andris Reinman
npm 2.14.12	Artistic-2.0	Copyright (c) npm, Inc. and Contributors Copyright (c) 2000-2006, The Perl Foundation.
ntp 4.3.77	BSD-2-Clause NTP	Copyright (c) Network Time Foundation 2011-2015 Copyright (c) University of Delaware 1992-2015
openssl 1.1.1 or earlier	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2017 The OpenSSL Project. Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
openssl 1.0.2k	OpenSSL	
openssl 1.0.2d	OpenSSL	
optee_client	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
passport 0.3.0	MIT	Copyright (c) 2011-2015 Jared Hanson
passport-local-mongoose 1.0.0	MIT	Copyright (c) 2013 Christoph Walcher
path 0.12.7	MIT	Copyright (c) Joyent, Inc. and other Node contributors
pcre 8.36	BSD-3-Clause	Copyright (c) University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England. Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge Copyright (c) 2009-2012 Zoltan Herczeg Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
perl 5.20.0	Artistic-1.0-Perl	Copyright (C) 1993-2014 by Larry Wall and others.
Pixman 0.32.6	MIT	Copyright (c) 2012 Hannes Flicka
qconvert-js 1.4.1	MIT	Copyright (c) 2016 Quantastica
read-chunk 2.0.0	MIT	Copyright (c) Sindre Sorhus <sindresorhus@gmail.com> (sindresorhus.com)
rpcbind 0.2.3	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005 Bull S.A.
serve-favicon 2.3.0	MIT	Copyright (c) 2010 Sencha Inc. Copyright (c) 2011 TJ Holowaychuk Copyright (c) 2011 LearnBoost Copyright (c) 2014-2015 Douglas Christopher Wilson
shadow 4.2.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1996 - 2001, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2001 - 2006, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project Copyright (c) 1997, Guy Maor <maor@ece.utexas.edu> Copyright (c) 2007 - 2013, Nicolas François Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal
shelljs 0.6.0	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2012, Artur Adib <aadib@mozilla.com>
slider 28.0.0	MIT	Copyright (c) 2018 jssor
sudo 1.8.11p2	MIT-like License (sudo)	
tcpdump 4.9.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1998-2015, The Tcpdump Project

tiff 4.0.3	libtiff	Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.
Trantor Standard System-base64	MIT	Copyright (c) Trantor Standard Systems Inc., 2001
useragent-parser 0.1.0	MIT	Copyright (c) 2012 Aleksej Gordejev <aleksej@gordejev.lv>
x2js 1.2.0	Apache-2.0	Copyright (c) 2011-2013 Abdulla Abdurakhmanov
xauth 1.0.9	The Open Group License	Copyright (c) 1985, 1988, 1998 , The Open Group
xdpyinfo 1.3.1	The Open Group License	Copyright (c) 1988, 1998, The Open Group Copyright (c) 2005, Hitachi, Ltd.
xhost 1.0.6	MIT	Copyright (c) 2004, Oracle and/or its affiliates.
xinput 1.6.1	MIT	Copyright (c) 2007, Peter Hutterer Copyright (c) 2009, Red Hat, Inc.
xinput_calibrator 0.7.5	MIT	Copyright (c) 2010 Tias Guns <tias@ulyssis.org> and others
xkbcomp 1.3.0	MIT-like License (xkbcomp)	
xmodmap 1.0.8	MIT	Copyright (c) 1987, 2010, Oracle and/or its affiliates
xorg-lib-libpciaccess 0.13.4	ISC MIT X11	Copyright (c) 2008 Juan Romero Pardines Copyright (c) 2008, 2011 Mark Kettenis Copyright (c) 2009 Michael Lorenz Copyright (c) 2009, 2012 Samuel Thibault Copyright (c) IBM Corporation 2006, 2007 Copyright (c) Eric Anholt 2006 Copyright (c) Mark Kettenis 2011 Copyright (c) Robert Millan 2012 Copyright (c) 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 Oracle and/or its affiliates. Copyright (c) 2009, 2012 Red Hat, Inc. Copyright (c) 2007 Paulo R. Zanoni, Tiago Vignatti Copyright (c) 2009 Tiago Vignatti Copyright (c) 2000 The XFree86 Project, Inc.
xorg-lib-libXcursor 1.1.14	HPND	Copyright (c) 2002 Keith Packard
xorg-lib-libXdamage 1.1.4	HPND	Copyright (c) 2001,2003 Keith Packard Copyright (c) 2007 Eric Anholt
xorg-lib-libXdmcp 1.1.1	The Open Group License	Copyright (c) 1989, 1998 , The Open Group
xorg-lib-libXext 1.3.3	The Open Group License	Copyright (c) 1986, 1987, 1988, 1989, 1994, 1998 The Open Group
xorg-lib-libXfixes 5.0.1	HPND MIT	Copyright (c) 2001,2003, Keith Packard Copyright (c) 2006, Oracle and/or its affiliates.
xorg-lib-libXfont 1.5.0	BSD-2-Clause BSD-3-Clause MIT The Open Group License	Copyright (c) 1998-1999 Shunsuke Akiyama <akiyama@jp.freebsd.org>. Copyright (c) 1998-1999 X-TrueType Server Project, Copyright (c) 1991, 1993 The Regents of the University of California. Copyright (c) 2007 Red Hat, Inc Copyright (c) 2008, 2009, Oracle and/or its affiliates Copyright (c) 1997 by Mark Leisher Copyright (c) 1998-2003 by Juliusz Chroboczek Copyright (c) 1998 Go Watanabe Copyright (c) 1998 Kazushi (Jam) Marukawa Copyright (c) 1998 Takuya SHIOZAKI Copyright (c) 1998 X-TrueType Server Project Copyright (c) 2003-2004 After X-TT Project Copyright (c) 1990, 1998 The Open Group
xorg-lib-libXi 1.7.4	HPND	Copyright (c) 1989, Hewlett-Packard Company, Palo Alto, California.
xorg-lib-libXinerama 1.1.3	MIT The Open Group License X11	Copyright (c) 2007, Oracle and/or its affiliates. Copyright (c) 2003, The Open Group Copyright (c) 1991, 1997, Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts.
xorg-lib-libxkbfile 1.0.8	HPND	Copyright (c) 1987, Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts.
xorg-lib-libXtst 1.2.2	HPND The Open Group License X11	Copyright (c) 1995, Network Computing Devices Copyright (c) 2005, Red Hat, Inc. Copyright (c) 1992, UniSoft Group Ltd. Copyright (c) 1994, Network Computing Devices, Inc. Copyright (c) 1992, 1993, 1995, 1998, The Open Group Copyright (c) 1990, 1991, UniSoft Group Limited Copyright (c) 1992, 1994, 1995, X Consortium
xorg-lib-libXxf86misc 1.0.3	X11	Copyright (c) 1995, 1996, The XFree86 Project, Inc
xorg-lib-libXxf86vm 1.1.3	X11	Copyright (c) 1995 Kaleb S. KEITHLEY
xrandr 1.4.3	HPND	Copyright (c) 2001 Keith Packard, member of The XFree86 Project, Inc. Copyright (c) 2002 Hewlett Packard Company, Inc. Copyright (c) 2006 Intel Corporation
xserver 1.17.2	MIT-like License (xserver)	
xset 1.2.3	The Open Group License	Copyright (c) 1985, 1988, 1998, The Open Group
zlib 1.2.8	Zlib	Copyright (c) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

IJG Attribution

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

InterBase Public License Attribution

This product includes software developed by Inprise Corporation.

OpenSSL Attribution

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)

AFL-2.1

The Academic Free License
v.2.1

This Academic Free License (the "License") applies to any original work of authorship (the "Original Work") whose owner (the "Licensor") has placed the following notice immediately following the copyright notice for the Original Work:

Licensed under the Academic Free License version 2.1

1) Grant of Copyright License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license to do the following:

a) to reproduce the Original Work in copies;
b) to prepare derivative works ("Derivative Works") based upon the Original Work;
c) to distribute copies of the Original Work and Derivative Works to the public;
d) to perform the Original Work publicly; and
e) to display the Original Work publicly.

2) Grant of Patent License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license, under patent claims owned or controlled by the Licensor that are embodied in the Original Work as furnished by the Licensor, to make, use, sell and offer for sale the Original Work and Derivative Works.

3) Grant of Source Code License. The term "Source Code" means the preferred form of the Original Work for making modifications to it and all available documentation describing how to modify the Original Work. Licensor hereby agrees to provide a machine-readable copy of the Source Code of the Original Work along with each copy of the Original Work that Licensor distributes. Licensor reserves the right to satisfy this obligation by placing a machine-readable copy of the Source Code in an information repository reasonably calculated to permit inexpensive and convenient access by You for as long as Licensor continues to distribute the Original Work, and by publishing the address of that information repository in a notice immediately following the copyright notice that applies to the Original Work.

4) Exclusions From License Grant. Neither the names of Licensor, nor the names of any contributors to the Original Work, nor any of their trademarks or service marks, may be used to endorse or promote products derived from this Original Work without express prior written permission of the Licensor. Nothing in this License shall be deemed to grant any rights to trademarks, copyrights, patents, trade secrets or any other intellectual property of Licensor except as expressly stated herein. No patent license is granted to make, use, sell or offer to sell embodiments of any patent claims other than the licensed claims defined in Section 2. No right is granted to the trademarks of Licensor even if such marks are included in the Original Work. Nothing in this License shall be interpreted to prohibit Licensor from licensing under different terms from this License any Original Work that Licensor otherwise would have a right to license.

5) This section intentionally omitted.

6) Attribution Rights. You must retain, in the Source Code of any Derivative Works that You create, all copyright, patent or trademark notices from the Source Code of the Original Work, as well as any notices of licensing and any descriptive text identified therein as an "Attribution Notice." You must cause the Source Code for any Derivative Works that You create to carry a prominent Attribution Notice reasonably calculated to inform recipients that You have modified the Original Work.

7) Warranty of Provenance and Disclaimer of Warranty. Licensor warrants that the copyright in and to the Original Work and the patent rights granted herein by Licensor are owned by the Licensor or are sublicensed to You under the terms of this License with the permission of the contributor(s) of those copyrights and patent rights. Except as expressly stated in the immediately proceeding sentence, the Original Work is provided under this License on an "AS IS" BASIS and WITHOUT WARRANTY, either express or implied, including, without limitation, the warranties of NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY OF THE ORIGINAL WORK IS WITH YOU. This DISCLAIMER OF WARRANTY constitutes an essential part of this License. No license to Original Work is granted hereunder except under this disclaimer.

8) Limitation of Liability. Under no circumstances and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, shall the Licensor be liable to any person for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or the use of the Original Work including, without limitation, damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from Licensor's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

9) Acceptance and Termination. If You distribute copies of the Original Work or a Derivative Work, You must make a reasonable effort under the circumstances to obtain the express assent of recipients to the terms of this License. Nothing else but this License (or another written agreement between Licensor and You) grants You permission to create Derivative Works based upon the Original Work or to exercise any of the rights granted in Section 1 herein, and any attempt to do so except under the terms of this License (or another written agreement between Licensor and You) is expressly prohibited by U.S. copyright law, the equivalent laws of other countries, and by international treaty. Therefore, by exercising any of the rights granted to You in Section 1 herein, You indicate Your acceptance of this License and all of its terms and conditions.

10) Termination for Patent Action. This License shall terminate automatically and You may no longer exercise any of the rights granted to You by this License as of the date You commence an action, including a cross-claim or counterclaim, against Licensor or any licensee alleging that the Original Work infringes a patent. This termination provision shall not apply for an action alleging patent infringement by combinations of the Original Work with other software or hardware.

11) Jurisdiction, Venue and Governing Law. Any action or suit relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction wherein the Licensor resides or in which Licensor conducts its primary business, and under the laws of that jurisdiction excluding its conflict-of-law provisions. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any use of the Original Work outside the scope of this License or after its termination shall be subject to the requirements and penalties of the U.S. Copyright Act, 17 U.S.C. § 101 et seq., the equivalent laws of other countries, and international treaty. This section shall survive the termination of this License.

12) Attorneys Fees. In any action to enforce the terms of this License or seeking damages relating thereto, the prevailing party shall be entitled to recover its costs and expenses, including, without limitation, reasonable attorneys' fees and costs incurred in connection with such action, including any appeal of such action. This section shall survive the termination of this License.

13) Miscellaneous. This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable.

14) Definition of "You" in This License. "You" throughout this License, whether in upper or lower case, means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with you. For purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

15) Right to Use. You may use the Original Work in all ways not otherwise restricted or conditioned by this License or by law, and Licensor promises not to interfere with or be responsible for such

uses by You.

This license is Copyright (C) 2003-2004 Lawrence E. Rosen. All rights reserved.
Permission is hereby granted to copy and distribute this license without modification. This license may not be modified without the express written permission of its copyright owner.

Apache-2.0

Apache License
Version 2.0, January 2004
http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

Artistic-1.0-Perl

The "Artistic License"

Preamble

The intent of this document is to state the conditions under which a Package may be copied, such that the Copyright Holder maintains some semblance of artistic control over the development of the package, while giving the users of the package the right to use and distribute the Package in a more-or-less customary fashion, plus the right to make reasonable modifications.

Definitions:

"Package" refers to the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection of files created through textual modification.

"Standard Version" refers to such a Package if it has not been modified, or has been modified in accordance with the wishes of the Copyright Holder as specified below.

"Copyright Holder" is whoever is named in the copyright or copyrights for the package.

"You" is you, if you're thinking about copying or distributing this Package.

"Reasonable copying fee" is whatever you can justify on the basis of media cost, duplication charges, time of people involved, and so on. (You will not be required to justify it to the Copyright Holder, but only to the computing community at large as a market that must bear the fee.)

"Freely Available" means that no fee is charged for the item itself, though there may be fees involved in handling the item. It also means that recipients of the item may redistribute it under the same conditions they received it.

1. You may make and give away verbatim copies of the source form of the Standard Version of this Package without restriction, provided that you duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers.

2. You may apply bug fixes, portability fixes and other modifications derived from the Public Domain or from the Copyright Holder. A Package modified in such a way shall still be considered the Standard Version.

3. You may otherwise modify your copy of this Package in any way, provided that you insert a prominent notice in each changed file stating how and when you changed that file, and provided that you do at least ONE of the following:

a) place your modifications in the Public Domain or otherwise make them Freely Available, such as by posting said modifications to Usenet or an equivalent medium, or placing the modifications on a major archive site such as uunet.uu.net, or by allowing the Copyright Holder to include your modifications in the Standard Version of the Package.
b) use the modified Package only within your corporation or organization.
c) rename any non-standard executables so the names do not conflict with standard executables, which must also be provided, and provide a separate manual page for each non-standard executable that clearly documents how it differs from the Standard Version.
d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.

4. You may distribute the programs of this Package in object code or executable form, provided that you do at least ONE of the following:

a) distribute a Standard Version of the executables and library files, together with instructions (in the manual page or equivalent) on where to get the Standard Version.
b) accompany the distribution with the machine-readable source of the Package with your modifications.
c) give non-standard executables non-standard names, and clearly document the differences in manual pages (or equivalent), together with instructions on where to get the Standard Version.
d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.

5. You may charge a reasonable copying fee for any distribution of this Package. You may charge any fee you choose for support of this Package. You may not charge a fee for this Package itself. However, you may distribute this Package in aggregate with other (possibly commercial) programs as part of a larger (possibly commercial) software distribution provided that you do not advertise this Package as a product of your own. You may embed this Package's interpreter within an executable of yours (by linking); this shall be construed as a mere form of aggregation, provided that the complete Standard Version of the interpreter is so embedded.

6. The scripts and library files supplied as input to or produced as output from the programs of this Package do not automatically fall under the copyright of this Package, but belong to whoever generated them, and may be sold commercially, and may be aggregated with this Package. If such scripts or library files are aggregated with this Package via the so-called "undump" or "unexec" methods of producing a binary executable image, then distribution of such an image shall neither be construed as a distribution of this Package nor shall it fall under the restrictions of Paragraphs 3 and 4, provided that you do not represent such an executable image as a Standard Version of this Package.

7. C subroutines (or comparably compiled subroutines in other languages) supplied by you and linked into this Package in order to emulate subroutines and variables of the language defined by this Package shall not be considered part of this Package, but are the equivalent of input as in Paragraph 6, provided these subroutines do not change the language in any way that would cause it to fail the regression tests for the language.

8. Aggregation of this Package with a commercial distribution is always permitted provided that the use of this Package is embedded; that is, when no overt attempt is made to make this Package's interfaces visible to the end user of the commercial distribution. Such use shall not be construed as a distribution of this Package.

9. The name of the Copyright Holder may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

10. THIS PACKAGE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

The End

Artistic-2.0

The Artistic License 2.0

Copyright (c) 2000-2006, The Perl Foundation.

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

This license establishes the terms under which a given free software Package may be copied, modified, distributed, and/or redistributed. The intent is that the Copyright Holder maintains some artistic control over the development of that Package while still keeping the Package available as open source and free software.

You are always permitted to make arrangements wholly outside of this license directly with the Copyright Holder of a given Package. If the terms of this license do not permit the full use that you propose to make of the Package, you should contact the Copyright Holder and seek a different licensing arrangement.

Definitions

"Copyright Holder" means the individual(s) or organization(s) named in the copyright notice for the entire Package.

"Contributor" means any party that has contributed code or other material to the Package, in accordance with the Copyright Holder's procedures.

"You" and "your" means any person who would like to copy, distribute, or modify the Package.

"Package" means the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection and/or of those files. A given Package may consist of either the Standard Version, or a Modified Version.

"Distribute" means providing a copy of the Package or making it accessible to anyone else, or in the case of a company or organization, to others outside of your company or organization.

"Distributor Fee" means any fee that you charge for Distributing this Package or providing support for this Package to another party. It does not mean licensing fees.

"Standard Version" refers to the Package if it has not been modified, or has been modified only in ways explicitly requested by the Copyright Holder.

"Modified Version" means the Package, if it has been changed, and such changes were not explicitly requested by the Copyright Holder.

"Original License" means this Artistic License as Distributed with the Standard Version of the Package, in its current version or as it may be modified by The Perl Foundation in the future.

"Source" form means the source code, documentation source, and configuration files for the Package.

"Compiled" form means the compiled bytecode, object code, binary, or any other form resulting from mechanical transformation or translation of the Source form.

Permission for Use and Modification Without Distribution

(1) You are permitted to use the Standard Version and create and use Modified Versions for any purpose without restriction, provided that you do not Distribute the Modified Version.

Permissions for Redistribution of the Standard Version

(2) You may Distribute verbatim copies of the Source form of the Standard Version of this Package in any medium without restriction, either gratis or for a Distributor Fee, provided that you duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers. At your discretion, such verbatim copies may or may not include a Compiled form of the Package.

(3) You may apply any bug fixes, portability changes, and other modifications made available from the Copyright Holder. The resulting Package will still be considered the Standard Version, and as such will be subject to the Original License.

Distribution of Modified Versions of the Package as Source

(4) You may Distribute your Modified Version as Source (either gratis or for a Distributor Fee, and with or without a Compiled form of the Modified Version) provided that you clearly document how it differs from the Standard Version, including, but not limited to, documenting any non-standard features, executables, or modules, and provided that you do at least ONE of the following:

(a) make the Modified Version available to the Copyright Holder of the Standard Version, under the Original License, so that the Copyright Holder may include your modifications in the Standard Version.
(b) ensure that installation of your Modified Version does not prevent the user installing or running the Standard Version. In addition, the Modified Version must bear a name that is different from the name of the Standard Version.
(c) allow anyone who receives a copy of the Modified Version to make the Source form of the Modified Version available to others under

(i) the Original License or
(ii) a license that permits the licensee to freely copy, modify and redistribute the Modified Version using the same licensing terms that apply to the copy that the licensee received, and requires that the Source form of the Modified Version, and of any works derived from it, be made freely available in that license fees are prohibited but Distributor Fees are allowed.

Distribution of Compiled Forms of the Standard Version or Modified Versions without the Source

(5) You may Distribute Compiled forms of the Standard Version without the Source, provided that you include complete instructions on how to get the Source of the Standard Version. Such instructions must be valid at the time of your distribution. If these instructions, at any time while you are carrying out such distribution, become invalid, you must provide new instructions on demand or cease further distribution. If you provide valid instructions or cease distribution within thirty days after you become aware that the instructions are invalid, then you do not forfeit any of your rights under this license.

(6) You may Distribute a Modified Version in Compiled form without the Source, provided that you comply with Section 4 with respect to the Source of the Modified Version.

Aggregating or Linking the Package

(7) You may aggregate the Package (either the Standard Version or Modified Version) with other packages and Distribute the resulting aggregation provided that you do not charge a licensing fee for the Package. Distributor Fees are permitted, and licensing fees for other components in the aggregation are permitted. The terms of this license apply to the use and Distribution of the Standard or Modified Versions as included in the aggregation.

(8) You are permitted to link Modified and Standard Versions with other works, to embed the Package in a larger work of your own, or to build stand-alone binary or bytecode versions of applications that include the Package, and Distribute the result without restriction, provided the result does not expose a direct interface to the Package.

Items That are Not Considered Part of a Modified Version

(9) Works (including, but not limited to, modules and scripts) that merely extend or make use of the Package, do not, by themselves, cause the Package to be a Modified Version. In addition, such works are not considered parts of the Package itself, and are not subject to the terms of this license.

General Provisions

(10) Any use, modification, and distribution of the Standard or Modified Versions is governed by this Artistic License. By using, modifying or distributing the Package, you accept this license. Do not use, modify, or distribute the Package, if you do not accept this license.

(11) If your Modified Version has been derived from a Modified Version made by someone other than you, you are nevertheless required to ensure that your Modified Version complies with the requirements of this license.

(12) This license does not grant you the right to use any trademark, service mark, tradename, or logo of the Copyright Holder.

(13) This license includes the non-exclusive, worldwide, free-of-charge patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import and otherwise transfer the Package with respect to any patent claims licensable by the Copyright Holder that are necessarily infringed by the Package. If you institute patent litigation (including a cross-claim or counterclaim) against any party alleging that the Package constitutes direct or contributory patent infringement, then this Artistic License to you shall terminate on the date that such litigation is filed.

(14) Disclaimer of Warranty:
THE PACKAGE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER AND CONTRIBUTORS "AS IS' AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES. THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED TO THE EXTENT PERMITTED BY YOUR LOCAL LAW. UNLESS REQUIRED BY LAW, NO COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTOR WILL BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THE PACKAGE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-2-Clause

Copyright (c) <year> <owner> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-3-Clause

Copyright (c) <year> <owner>. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-like License (file)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice immediately at the beginning of the file, without modification,
this list of conditions, and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
SUCH DAMAGE.

EDL 1.0

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the Eclipse Foundation, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

FTL

The FreeType Project LICENSE

2006-Jan-27

Copyright 1996-2002, 2006 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg

Introduction

The FreeType Project is distributed in several archive packages; some of them may contain, in addition to the FreeType font engine, various tools and contributions which rely on, or relate to, the FreeType Project.

This license applies to all files found in such packages, and which do not fall under their own explicit license. The license affects thus the FreeType font engine, the test programs, documentation and makefiles, at the very least.

This license was inspired by the BSD, Artistic, and IJG (Independent JPEG Group) licenses, which all encourage inclusion and use of free software in commercial and freeware products alike. As a consequence, its main points are that:

o We don't promise that this software works. However, we will be interested in any kind of bug reports. (`as is' distribution)

o You can use this software for whatever you want, in parts or full form, without having to pay us. (`royalty-free' usage)

o You may not pretend that you wrote this software. If you use it, or only parts of it, in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you have used the FreeType code. (`credits')

We specifically permit and encourage the inclusion of this software, with or without modifications, in commercial products. We disclaim all warranties covering The FreeType Project and assume no liability related to The FreeType Project.

Finally, many people asked us for a preferred form for a credit/disclaimer to use in compliance with this license. We thus encourage you to use the following text:

""" Portions of this software are copyright © <year> The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved. """

Please replace <year> with the value from the FreeType version you actually use.

Legal Terms

0. Definitions

Throughout this license, the terms `package', `FreeType Project', and `FreeType archive' refer to the set of files originally distributed by the authors (David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg) as the `FreeType Project', be they named as alpha, beta or final release.

`You' refers to the licensee, or person using the project, where `using' is a generic term including compiling the project's source code as well as linking it to form a `program' or `executable'. This program is referred to as `a program using the FreeType engine'.

This license applies to all files distributed in the original FreeType Project, including all source code, binaries and documentation, unless otherwise stated in the file in its original, unmodified form as distributed in the original archive. If you are unsure whether or not a particular file is covered by this license, you must contact us to verify this.

The FreeType Project is copyright (C) 1996-2000 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg. All rights reserved except as specified below.

1. No Warranty

THE FREETYPE PROJECT IS PROVIDED `AS IS' WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT WILL ANY OF THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY DAMAGES CAUSED BY THE USE OR THE INABILITY TO USE, OF THE FREETYPE PROJECT.

2. Redistribution

This license grants a worldwide, royalty-free, perpetual and irrevocable right and license to use, execute, perform, compile, display, copy, create derivative works of, distribute and sublicense the FreeType Project (in both source and object code forms) and derivative works thereof for any purpose; and to authorize others to exercise some or all of the rights granted herein, subject to the following conditions:

o Redistribution of source code must retain this license file (`FTL.TXT') unaltered; any additions, deletions or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation. The copyright notices of the unaltered, original files must be preserved in all copies of source files.

o Redistribution in binary form must provide a disclaimer that states that the software is based in part of the work of the FreeType Team, in the distribution documentation. We also encourage you to put an URL to the FreeType web page in your documentation, though this isn't mandatory.

These conditions apply to any software derived from or based on the FreeType Project, not just the unmodified files. If you use our work, you must acknowledge us. However, no fee need be paid to us.

3. Advertising

Neither the FreeType authors and contributors nor you shall use the name of the other for commercial, advertising, or promotional purposes without specific prior written permission.

We suggest, but do not require, that you use one or more of the following phrases to refer to this software in your documentation or advertising materials: `FreeType Project', `FreeType Engine', `FreeType library', or `FreeType Distribution'.

As you have not signed this license, you are not required to accept it. However, as the FreeType Project is copyrighted material, only this license, or another one contracted with the authors, grants you the right to use, distribute, and modify it. Therefore, by using, distributing, or modifying the FreeType Project, you indicate that you understand and accept all the terms of this license.

4. Contacts

There are two mailing lists related to FreeType:

o freetype@nongnu.org

Discusses general use and applications of FreeType, as well as future and wanted additions to the library and distribution. If you are looking for support, start in this list if you haven't found anything to help you in the documentation.

o freetype-devel@nongnu.org

Discusses bugs, as well as engine internals, design issues, specific licenses, porting, etc.

Our home page can be found at

http://www.freetype.org

--- end of FTL.TXT ---

GPL-2.0

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does. Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice

---

GPL-2.0-with-eCos-exception-2.0

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does. Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice

As a special exception, if other files instantiate templates or use macros or inline functions from this file, or you compile this file and link it with other works to produce a work based on this file, this file does not by itself cause the resulting work to be covered by the GNU General Public License. However the source code for this file must still be made available in accordance with section (3) of the GNU General Public License v2.

This exception does not invalidate any other reasons why a work based on this file might be covered by the GNU General Public License.

HPND

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies[,] [and] that both [that] [the] copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation[, and that the name [of] <copyright holder> [or <related entities>] not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission]. [<copyright holder> makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.]

[<copyright holder> DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS[,][.] IN NO EVENT SHALL <copyright holder> BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.]

ICU

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, provided that the above copyright notice(s) and this permission notice appear in all copies of the Software and that both the above copyright notice(s) and this permission notice appear in supporting documentation.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR HOLDERS INCLUDED IN THIS NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

IJG

Independent JPEG Group License

LEGAL ISSUES

In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)
2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.
3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code.

In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.
(2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".
(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

ansi2knr.c is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA. ansi2knr.c is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for full details.) However, since ansi2knr.c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub, ltconfig, ltmain.sh). Another support script, install-sh, is copyright by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code.

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders.

We are required to state that
"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."

ISC

Permission to use, copy, modify, and/or distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, DIRECT,INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Initial Developer's Public License Version 1.0

1. Definitions

1.0 "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1 "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2 "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity w hich controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted:

1) for code that You delete from the Original Code;

2) separate from the Original Code; or

3) for infringements caused by:

i) the modification of the Original Code or

ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted:

1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version;

2) separate from the Contributor Version;

3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or

ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or

4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code. Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications. You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in

(a) the Source Code, and

(b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

a) Third Party Claims. If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs. If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations. Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices. You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions. You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and hat the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works. You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must:

(a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and

(b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions. The Initial Developer of this code may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions. Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by the Initial Developer. No one other than the Initial Developer has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works. If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must

(a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL", or any confusingly similar phrases do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and

(b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not by themselves be deemed to be modifications of this License.)

6.4 Origin of the Initial Developer's Public License. The Initial Developer's Public License is based on the Mozilla Public License V 1.1 with the following changes:

1) The license is published by the Initial Developer of this code. Only the Initial Developer can modify the terms applicable to Covered Code.

2) The license can be modified and used for code which is not already governed by this license. Modified versions of the license must be renamed to avoid confusion with the Initial Developer's Public License and must include a description of changes from the Initial Developer's Public License.

3) The name of the license in Exhibit A is the "Initial Developer's Public License".

4) The reference to an alternative license in Exhibit A has been removed .

5) Amendments I, II, III, V, and VI have been deleted.

6) Exhibit A, Netscape Public License has been deleted

7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declatory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either:

(i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or

(ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant.

If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a "commercial item", as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation", as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the IDPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A -Initial Developer's Public License.

The contents of this file are subject to the Initial Developer's Public License Version 1.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License from the Firebird Project website, at http://www.firebirdsql.org/en/initial-developer-s-public-license-version-1-0/

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is _____.

The Initial Developer of the Original Code is _____.

Portions created by _____
are Copyright (C) _____ _____.

All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

InterBase Public License

INTERBASE PUBLIC LICENSE

Version 1.0

1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. ''Contributor'' means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. ''Contributor Version'' means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. ''Covered Code'' means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. ''Electronic Distribution Mechanism'' means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. ''Executable'' means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. ''Initial Developer'' means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. ''Larger Work'' means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. ''License'' means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. ''Modifications'' means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. ''Original Code'' means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. ''Source Code'' means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You'' (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You'' includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control'' means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant.

The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

(d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant.

Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License.

The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code.

Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications.

You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

(a) Third Party Claims.

If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL'' which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs.

If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices.

You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions.

You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works.

You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions.

Inprise Corporation (''Inprise'') may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions.

Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Inprise. No one other than Inprise has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works.

If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases ''Mozilla'', ''MOZILLAPL'', ''MOZPL'', ''Netscape'', "MPL", ''NPL", "InterBase", "Inprise", "Borland'' or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

6.4 Origin of the InterBase Public License.

The InterBase public license is based on the Mozilla Public License V 1.1 with the following changes:

1. The license is published by Inprise Corporation. Only Inprise Corporation can modify the terms applicable to Covered Code.
2. The license can be modified and used for code which is not already governed by this license. Modified versions of the license must be renamed to avoid confusion with Netscape's or Inprise's license and must include a description of changes from the InterBase Public License.
3. The name of the license in Exhibit A is the "InterBase Public License".
4. The reference to an alternative license in Exhibit A has been removed.
5. Amendments I, II, III, V, and VI have been deleted.
6. Exhibit A, Netscape Public License has been deleted
7. A new amendment (II) has been added, describing the required and restricted rights to use the trademarks of Inprise Corporation.

7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS'' BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to

days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a ''commercial item,'' as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of ''commercial computer software'' and ''commercial computer software documentation,'' as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by Georgia law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, Any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of Georgia and/or the state courts of Gwinnett County, Georgia, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the InterBase Public License or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A - InterBase Public License.

``The contents of this file are subject to the InterBase Public License Version 1.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.interbase.com/IPL.html

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code was created by InterBase Software Corp and its successors.

Portions created by Borland/Inprise are Copyright (C) Borland/Inprise. All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

AMENDMENTS

I. InterBase and logo. This License does not grant any rights to use the trademarks "InterBase'', "Java" or "JavaScript" even if such marks are included in the Original Code or Modifications.

II. Trademark Usage.

II.1. Advertising Materials. All advertising materials mentioning features or use of the covered Code must display the following acknowledgement: "This product includes software developed by Inprise Corporation. "

II.2. Endorsements. The names "InterBase," "Inprise," and "Borland" must not be used to endorse or promote Contributor Versions or Larger Works without the prior written permission of InterBase.

II.3. Product Names. Contributor Versions and Larger Works may not be called "InterBase" or "InterBase" nor may the word "InterBase" appear in their names without the prior written permission of Inprise.

LGPL-2.1

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by

permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in
the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written
by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice
That's all there is to it!

LGPL-2.1 w/libwebsockets exception

Libwebsockets and included programs are provided under the terms of the GNU Library General Public License (LGPL) 2.1, with the following exceptions:

1) Any reference, whether in these modifications or in the GNU Library General Public License 2.1, to this License, these terms, the GNU Lesser Public License, GNU Library General Public License, LGPL, or any similar reference shall refer to the GNU Library General Public License 2.1 as modified by these paragraphs 1) through 4).

2) Static linking of programs with the libwebsockets library does not constitute a derivative work and does not require the author to provide source code for the program, use the shared libwebsockets libraries, or link their program against a user-supplied version of libwebsockets.

If you link the program to a modified version of libwebsockets, then the changes to libwebsockets must be provided under the terms of the LGPL in sections 1, 2, and 4.

3) You do not have to provide a copy of the libwebsockets license with programs that are linked to the libwebsockets library, nor do you have to identify the libwebsockets license in your program or documentation as required by section 6 of the LGPL.

However, programs must still identify their use of libwebsockets. The following example statement can be included in user documentation to satisfy this requirement:

"[program] is based in part on the work of the libwebsockets project (https://libwebsockets.org)"

4) Some sources included have their own, more liberal licenses, or options to get original sources with the liberal terms.

Original liberal license retained

- lib/misc/sha-1.c - 3-clause BSD license retained, link to original
- win32port/zlib - ZLIB license (see zlib.h)
- lib/tls/mbedtls/wrapper - Apache 2.0 (only built if linked against mbedtls)

Relicensed to libwebsocket license

- lib/misc/base64-decode.c - relicensed to LGPL2.1+SLE, link to original
- lib/misc/daemonize.c - relicensed from Public Domain to LGPL2.1+SLE, link to original Public Domain version

Public Domain (CC-zero) to simplify reuse

- test-apps/*.c
- test-apps/*.h
- minimal-examples/*
- lwsws/*

------ end of exceptions

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in
the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written
by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice
That's all there is to it!

Libpng

This copy of the libpng notices is provided for your convenience. In case of any discrepancy between this copy and the notices in the file png.h that is included in the libpng distribution, the latter shall prevail.

COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE:

If you modify libpng you may insert additional notices immediately following this sentence.

This code is released under the libpng license.

libpng versions 1.2.6, August 15, 2004, through 1.4.5, December 9, 2010, are Copyright (c) 2004, 2006-2010 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.2.5 with the following individual added to the list of Contributing Authors

Cosmin Truta

libpng versions 1.0.7, July 1, 2000, through 1.2.5 - October 3, 2002, are
Copyright (c) 2000-2002 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.0.6 with the following individuals added to the list of Contributing Authors

Simon-Pierre Cadieux
Eric S. Raymond
Gilles Vollant

and with the following additions to the disclaimer:

There is no warranty against interference with your enjoyment of the library or against infringement. There is no warranty that our efforts or the library will fulfill any of your particular purposes or needs. This library is provided with all faults, and the entire risk of satisfactory quality, performance, accuracy, and effort is with the user.

libpng versions 0.97, January 1998, through 1.0.6, March 20, 2000, are
Copyright (c) 1998, 1999 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.96, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Tom Lane
Glenn Randers-Pehrson
Willem van Schaik

libpng versions 0.89, June 1996, through 0.96, May 1997, are
Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Digger
Distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.88, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

John Bowler
Kevin Bracey
Sam Bushell
Magnus Holmgren
Greg Roelofs
Tom Tanner

libpng versions 0.5, May 1995, through 0.88, January 1996, are
Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

For the purposes of this copyright and license, "Contributing Authors" is defined as the following set of individuals:

Andreas Dilger
Dave Martindale
Guy Eric Schalnat
Paul Schmidt
Tim Wegner

The PNG Reference Library is supplied "AS IS". The Contributing Authors and Group 42, Inc. disclaim all warranties, expressed or implied, including, without limitation, the warranties of merchantability and of fitness for any purpose. The Contributing Authors and Group 42, Inc. assume no liability for direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages, which may result from the use of the PNG Reference Library, even if advised of the possibility of such damage.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this source code, or portions hereof, for any purpose, without fee, subject to the following restrictions:

1. The origin of this source code must not be misrepresented.

2. Altered versions must be plainly marked as such and must not be misrepresented as being the original source.

3. This Copyright notice may not be removed or altered from any source or altered source distribution.

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without fee, and encourage the use of this source code as a component to supporting the PNG file format in commercial

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without fee, and encourage the use of this source code as a component to supporting the PNG file format in commercial products. If you use this source code in a product, acknowledgment is not required but would be appreciated.

A "png_get_copyright" function is available, for convenient use in "about" boxes and the like:

printf("%s",png_get_copyright(NULL));

Also, the PNG logo (in PNG format, of course) is supplied in the files "pngbar.png" and "pngbar.jpg (88x31) and "pngnow.png" (98x31).

Libpng is OSI Certified Open Source Software. OSI Certified Open Source is a certification mark of the Open Source Initiative.

Glenn Randers-Pehrson
glennrp at users.sourceforge.net
December 9, 2010

MIT

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

MIT-like License (HarfBuzz)

Permission is hereby granted, without written agreement and without license or royalty fees, to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose, provided that the above copyright notice and the following two paragraphs appear in all copies of this software.

IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE TO ANY PARTY FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE AND ITS DOCUMENTATION, EVEN IF THE COPYRIGHT HOLDER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

THE COPYRIGHT HOLDER SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE SOFTWARE PROVIDED HEREUNDER IS ON AN "AS IS" BASIS, AND THE COPYRIGHT HOLDER HAS NO OBLIGATION TO PROVIDE MAINTENANCE, SUPPORT, UPDATES, ENHANCEMENTS, OR MODIFICATIONS.

MIT-like License (font-xfree86-type1)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE XFREE86 PROJECT BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the XFree86 Project shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from the XFree86 Project.

MIT-like License (fontconfig)

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided ""as is"" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

MIT-like License (libXmu)

Copyright 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1998 The Open Group

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation.

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
OPEN GROUP BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN
AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of The Open Group shall not be
used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings
in this Software without prior written authorization from The Open Group.

Xmu/StrToBmap.c and Xmu/GrayPixmap.c also have:

Copyright 1987, 1988 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts.

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of Digital not be
used in advertising or publicity pertaining to distribution of the
software without specific, written prior permission.

DIGITAL DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING
ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL
DIGITAL BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR
ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION,
ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS
SOFTWARE.

Xmu/Clip.c and Xmu/Lookup.h have:

Copyright (c) 1998 by The XFree86 Project, Inc.
Copyright 1999 by Thomas E. Dickey <dickey@clark.net>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE XFREE86 PROJECT BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the XFree86 Project shall
not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other
dealings in this Software without prior written authorization from the
XFree86 Project.

MIT-like License (libxml2)

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is fur-
nished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FIT-
NESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CON-
NECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not
be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other deal-
ings in this Software without prior written authorization from him.

MIT-like License (ncurses)

Copyright (c) 1999-2004,2005 Free Software Foundation, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, distribute with modifications, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE ABOVE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name(s) of the above copyright holders shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization.

MIT-like License (sudo)

Sudo is distributed under the following license:

Copyright (c) 1994-1996, 1998-2013
Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com>

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any
purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above
copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES
WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR
ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Sponsored in part by the Defense Advanced Research Projects
Agency (DARPA) and Air Force Research Laboratory, Air Force
Materiel Command, USAF, under agreement number F39502-99-1-0512.

The file redblack.c bears the following license:

Copyright (c) 2001 Emin Martinian

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that neither the name of Emin
Martinian nor the names of any contributors are be used to endorse or
promote products derived from this software without specific prior
written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The files getcwd.c, glob.c, glob.h and snprintf.c bear the following license:

Copyright (c) 1989, 1990, 1991, 1993
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors
may be used to endorse or promote products derived from this software
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
SUCH DAMAGE.

The file fnmatch.c bears the following license:

Copyright (c) 2011, VMware, Inc.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are met:
* Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
* Neither the name of the VMware, Inc. nor the names of its contributors
may be used to endorse or promote products derived from this software
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL VMWARE, INC. OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES
(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND
ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF
THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The embedded copy of zlib bears the following license:

Copyright (C) 1995-2012 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied
warranty. In no event will the authors be held liable for any damages
arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose,
including commercial applications, and to alter it and redistribute it
freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not
claim that you wrote the original software. If you use this software
in a product, an acknowledgment in the product documentation would be
appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be
misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler
jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

MIT-like License (xkbcomp)

Copyright (c) 1994 by Silicon Graphics Computer Systems, Inc.

Permission to use, copy, modify, and distribute this
software and its documentation for any purpose and without
fee is hereby granted, provided that the above copyright
notice appear in all copies and that both that copyright
notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the name of Silicon Graphics not be
used in advertising or publicity pertaining to distribution
of the software without specific prior written permission.
Silicon Graphics makes no representation about the suitability
of this software for any purpose. It is provided "as is"
without any express or implied warranty.

SILICON GRAPHICS DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS
SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY
AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL SILICON
GRAPHICS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE,
DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE
OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH
THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1988, 1998 The Open Group

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation.

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
OPEN GROUP BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN
AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of The Open Group shall not be
used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings
in this Software without prior written authorization from The Open Group.

Copyright 1988 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts.

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of Digital not be
used in advertising or publicity pertaining to distribution of the

software without specific, written prior permission.

DIGITAL DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL DIGITAL BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

COPYRIGHT 1990
DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION
MAYNARD, MASSACHUSETTS
ALL RIGHTS RESERVED.

THE INFORMATION IN THIS SOFTWARE IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE AND SHOULD NOT BE CONSTRUED AS A COMMITMENT BY DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION. DIGITAL MAKES NO REPRESENTATIONS ABOUT THE SUITABILITY OF THIS SOFTWARE FOR ANY PURPOSE. IT IS SUPPLIED "AS IS" WITHOUT EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY.

IF THE SOFTWARE IS MODIFIED IN A MANNER CREATING DERIVATIVE COPYRIGHT RIGHTS, APPROPRIATE LEGENDS MAY BE PLACED ON THE DERIVATIVE WORK IN ADDITION TO THAT SET FORTH ABOVE.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of Digital Equipment Corporation not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

MIT-like License (xserver)

The following is the 'standard copyright' agreed upon by most contributors, and is currently the canonical license preferred by the X.Org Foundation. This is a slight variant of the common MIT license form published by the Open Source Initiative at http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php

Copyright holders of new code should use this license statement where possible, and insert their name to this list. Please sort by surname for people, and by the full name for other entities (e.g. Juliusz Chroboczek sorts before Intel Corporation sorts before Daniel Stone).

Copyright (c) 2011 Dave Airlie
Copyright (c) 2000-2001 Juliusz Chroboczek
Copyright (c) 1998 Egbert Eich
Copyright (c) 2006-2007 Intel Corporation
Copyright (c) 2006 Nokia Corporation
Copyright (c) 2006-2008 Peter Hutterer
Copyright (c) 2006 Adam Jackson
Copyright (c) 2009-2010 NVIDIA Corporation
Copyright (c) 1987, 2003-2006, 2008-2010 Oracle and/or its affiliates.
Copyright (c) 1999 Keith Packard
Copyright (c) 2007-2009 Red Hat, Inc.
Copyright (c) 2005-2008 Daniel Stone
Copyright (c) 2006-2009 Simon Thum
Copyright (c) 2003-2008, 2013 Geert Uytterhoeven
Copyright (c) 2006 Luc Verhaegen

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the next paragraph) shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The following licenses are 'legacy': usually MIT/X11 licenses with the name of the copyright holder(s) in the license statement, but also some BSD-like licenses.

Copyright (c) 1994-2003 The XFree86 Project, Inc. All Rights Reserved.
Copyright (c) Colin Harrison 2005-2008
Copyright (c) 2005 Bogdan D. bogdand@users.sourceforge.net

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the author shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from the author.

Copyright 1997 by The XFree86 Project, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the XFree86 Project, Inc. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The Xfree86 Project, Inc. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE XFREE86 PROJECT, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL OREST ZBOROWSKI OR DAVID WEXELBLAT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1985-1998, 2001 The Open Group
Copyright 2002 Red Hat Inc., Durham, North Carolina.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation.

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE OPEN GROUP BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of The Open Group shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from The Open Group.

Copyright (c) 1987, 1989-1990, 1992-1995 X Consortium

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE X CONSORTIUM BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the X Consortium shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from the X Consortium.

Copyright 2008 Tungsten Graphics, Inc., Cedar Park, Texas.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sub license, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the next paragraph) shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL TUNGSTEN GRAPHICS AND/OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright (c) 1999-2000 SuSE, Inc.
Copyright (c) 2007 Red Hat, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the name of SuSE not be used in advertising or
publicity pertaining to distribution of the software without specific,
written prior permission. SuSE makes no representations about the
suitability of this software for any purpose. It is provided "as is"
without express or implied warranty.

SuSE DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL SuSE
BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION
OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1987-1991, 1993 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts.
Copyright 1991 Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts.
Copyright 1991, 1993 Olivetti Research Limited, Cambridge, England.

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of Digital not be
used in advertising or publicity pertaining to distribution of the
software without specific, written prior permission.

DIGITAL DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING
ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL
DIGITAL BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR
ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION,
ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS
SOFTWARE.

Copyright 1987 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts,
Copyright 1994 Quarterdeck Office Systems.

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the names of Digital and
Quarterdeck not be used in advertising or publicity pertaining to
distribution of the software without specific, written prior
permission.

DIGITAL AND QUARTERDECK DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS
SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS, IN NO EVENT SHALL DIGITAL BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT
OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS
OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE
OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE
OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1997 Digital Equipment Corporation.
All rights reserved.

This software is furnished under license and may be used and copied only in
accordance with the following terms and conditions. Subject to these
conditions, you may download, copy, install, use, modify and distribute
this software in source and/or binary form. No title or ownership is
transferred hereby.

1) Any source code used, modified or distributed must reproduce and retain
this copyright notice and list of conditions as they appear in the
source file.

2) No right is granted to use any trade name, trademark, or logo of Digital
Equipment Corporation. Neither the "Digital Equipment Corporation"
name nor any trademark or logo of Digital Equipment Corporation may be
used to endorse or promote products derived from this software without
the prior written permission of Digital Equipment Corporation.

3) This software is provided "AS-IS" and any express or implied warranties,
including but not limited to, any implied warranties of merchantability,
fitness for a particular purpose, or non-infringement are disclaimed.
In no event shall DIGITAL be liable for any damages whatsoever, and in
particular, DIGITAL shall not be liable for special, indirect,
consequential, or incidental damages or damages for lost profits, loss
of revenue or loss of use, whether such damages arise in contract,
negligence, tort, under statute, in equity, at law or otherwise, even
if advised of the possibility of such damage.

Copyright (c) 1991, 1996-1997 Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software.

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
DIGITAL EOUIPMENT CORPORATION BE LIABLE FOR ANY CLAIM. DAMAGES. INCLUDING.

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES, INCLUDING,
BUT NOT LIMITED TO CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, OR OTHER LIABILITY,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR
IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Digital Equipment Corporation
shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other
dealings in this Software without prior written authorization from Digital
Equipment Corporation.

SGI FREE SOFTWARE LICENSE B (Version 2.0, Sept. 18, 2008)
Copyright (c) 1991-2000 Silicon Graphics, Inc. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice including the dates of first publication and
either this permission notice or a reference to
http://oss.sgi.com/projects/FreeB/
shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS
OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
SILICON GRAPHICS, INC. BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.

Copyright (c) 1994, 1995 Hewlett-Packard Company
Copyright (c) 2001-2004 Harold L Hunt II All Rights Reserved.
Copyright (c) Colin Harrison 2005-2008
Copyright (c) 1995 Kaleb S. KEITHLEY

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining
a copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish,
distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to
permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to
the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included
in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS
OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT.
IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM,
DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR
OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR
THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the copyright holders
shall not be used in advertising or otherwise to promote the
sale, use or other dealings in this Software without prior written
authorization from the copyright holders.

Copyright 1989 by Hewlett-Packard Company, Palo Alto, California.
All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of Hewlett-Packard not be
used in advertising or publicity pertaining to distribution of the
software without specific, written prior permission.

HEWLETT-PACKARD DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING
ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL
HEWLETT-PACKARD BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR
ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION,
ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS
SOFTWARE.

Copyright 2001-2004 Red Hat Inc., Durham, North Carolina.
Copyright (c) 2003 by the XFree86 Project, Inc.
Copyright 2004-2005 Red Hat Inc., Raleigh, North Carolina.
All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining
a copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation on the rights to use, copy, modify, merge,
publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software,
and to permit persons to whom the Software is furnished to do so,
subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the
next paragraph) shall be included in all copies or substantial
portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND,
EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND
NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL RED HAT AND/OR THEIR SUPPLIERS
BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE

SOFTWARE.

Copyright (c) 2008 Red Hat, Inc.
Partly based on code Copyright (c) 2000 SuSE, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software
and its documentation for any purpose is hereby granted without
fee, provided that the above copyright notice appear in all copies
and that both that copyright notice and this permission notice
appear in supporting documentation, and that the name of Red Hat
not be used in advertising or publicity pertaining to distribution
of the software without specific, written prior permission. Red
Hat makes no representations about the suitability of this software
for any purpose. It is provided "as is" without express or implied
warranty.

Red Hat DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE,
INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN
NO EVENT SHALL Red Hat BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS
OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT,
NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 2006 Red Hat, Inc.
Copyright (c) 1998-1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas.
Copyright (c) IBM Corporation 2004-2005
All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sub license,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the next
paragraph) shall be included in all copies or substantial portions of the
Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
IBM, RED HAT, INC, OR PRECISION INSIGHT AND/OR THEIR SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY
CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT
OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR
THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright (c) 1995 X Consortium
Copyright 2004 Red Hat Inc., Durham, North Carolina.
All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining
a copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation on the rights to use, copy, modify, merge,
publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software,
and to permit persons to whom the Software is furnished to do so,
subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be
included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND,
EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND
NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL RED HAT, THE X CONSORTIUM,
AND/OR THEIR SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE,
ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR
OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the X Consortium
shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale,
use or other dealings in this Software without prior written
authorization from the X Consortium.

Copyright 1998-2000 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas.
Copyright 2000 VA Linux Systems, Inc.
Copyright (c) 2002, 2008, 2009 Apple Computer, Inc.
Copyright (c) 2003-2004 Torrey T. Lyons.
All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish,
distribute, sub license, and/or sell copies of the Software, and to
permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to
the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the
next paragraph) shall be included in all copies or substantial portions
of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS
OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT.
IN NO EVENT SHALL PRECISION INSIGHT AND/OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR
ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT,
TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE
SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(c) Copyright IBM Corporation 2002-2007

(c) [illegible]
All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
on the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sub
license, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom
the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the next
paragraph) shall be included in all copies or substantial portions of the
Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
VA LINUX SYSTEM, IBM AND/OR THEIR SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM,
DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR
OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE
USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright (c) 1997 Metro Link Incorporated

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE X CONSORTIUM BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the Metro Link shall not be
used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings
in this Software without prior written authorization from Metro Link.

Copyright 1998 by Metro Link Incorporated

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software
and its documentation for any purpose is hereby granted without fee,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of Metro Link
Incorporated not be used in advertising or publicity pertaining to
distribution of the software without specific, written prior
permission. Metro Link Incorporated makes no representations
about the suitability of this software for any purpose. It is
provided "as is" without express or implied warranty.

METRO LINK INCORPORATED DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD
TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY
AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL METRO LINK INCORPORATED BE
LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY
DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION,
ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS
SOFTWARE.

Copyright (c) 2000 by Conectiva S.A. (http://www.conectiva.com)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
CONECTIVA LINUX BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Conectiva Linux shall
not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other
dealings in this Software without prior written authorization from
Conectiva Linux.

Copyright (c) 2001, Andy Ritger aritger@nvidia.com
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:

o Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
o Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer
in the documentation and/or other materials provided with the
distribution.

distribution.
o Neither the name of NVIDIA nor the names of its contributors
may be used to endorse or promote products derived from this
software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT
NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL
THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT,
INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING,
BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER
CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN
ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright 1992 Vrije Universiteit, The Netherlands
Copyright 1998 by Concurrent Computer Corporation

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided
that the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the name of the copyright holders not be used in
advertising or publicity pertaining to distribution of the software without
specific, written prior permission. The copyright holders makes no
representations about the suitability of this software for any purpose.
It is provided "as is" without express or implied warranty.

The COPYRIGHT HOLDERS DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE,
INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO
EVENT SHALL The COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE,
DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER
TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR
PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

(c)Copyright 1988,1991 Adobe Systems Incorporated.
All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sublicense this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that
the above copyright notices appear in all copies and that both those copyright
notices and this permission notice appear in supporting documentation and that
the name of Adobe Systems Incorporated not be used in advertising or publicity
pertaining to distribution of the software without specific, written prior
permission. No trademark license to use the Adobe trademarks is hereby
granted. If the Adobe trademark "Display PostScript"(tm) is used to describe
this software, its functionality or for any other purpose, such use shall be
limited to a statement that this software works in conjunction with the Display
PostScript system. Proper trademark attribution to reflect Adobe's ownership
of the trademark shall be given whenever any such reference to the Display
PostScript system is made.

ADOBE MAKES NO REPRESENTATIONS ABOUT THE SUITABILITY OF THE SOFTWARE FOR ANY
PURPOSE. IT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. ADOBE
DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED
WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-
INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL ADOBE BE LIABLE TO YOU
OR ANY OTHER PARTY FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY
DAMAGES WHATSOEVER WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT,NEGLIGENCE, STRICT
LIABILITY OR ANY OTHER ACTION ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR
PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE. ADOBE WILL NOT PROVIDE ANY TRAINING OR OTHER
SUPPORT FOR THE SOFTWARE.

Adobe, PostScript, and Display PostScript are trademarks of Adobe Systems
Incorporated which may be registered in certain jurisdictions.

Copyright 1989 Network Computing Devices, Inc., Mountain View, California.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided
that the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the name of N.C.D. not be used in advertising or
publicity pertaining to distribution of the software without specific,
written prior permission. N.C.D. makes no representations about the
suitability of this software for any purpose. It is provided "as is"
without express or implied warranty.

Copyright (c) 1987 by the Regents of the University of California

Permission to use, copy, modify, and distribute this
software and its documentation for any purpose and without
fee is hereby granted, provided that the above copyright
notice appear in all copies. The University of California
makes no representations about the suitability of this
software for any purpose. It is provided "as is" without
express or implied warranty.

Copyright 1992, 1993 Data General Corporation;
Copyright 1992, 1993 OMRON Corporation

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the
above copyright notice appear in all copies and that both that copyright
notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that
neither the name OMRON or DATA GENERAL be used in advertising or publicity
pertaining to distribution of the software without specific, written prior
permission of the party whose name is to be used. Neither OMRON or
DATA GENERAL make any representation about the suitability of this software
for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

OMRON AND DATA GENERAL EACH DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL OMRON OR DATA GENERAL BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 1998-2004, 2006 Keith Packard
Copyright (c) 2000 Compaq Computer Corporation
Copyright (c) 2002 MontaVista Software Inc.
Copyright (c) 2005 OpenedHand Ltd.
Copyright (c) 2004, 2006 Nokia Corporation
Copyright (c) 2000-2002 Keith Packard, member of The XFree86 Project, Inc.
Copyright (c) 2002 Apple Computer, Inc.
Copyright (c) 2003 Torrey T. Lyons.
Copyright (c) 1998 Alan Hourihane, Wigan, England.
Copyright (c) 2000-2002 Alan Hourihane, Flint Mountain, North Wales.
Copyright (c) 1990,91 Thomas Roell, Dinkelscherben, Germany
Copyright (c) 1997 Matthieu Herrb
Copyright (c) 1993 David Wexelblat <dwex@goblin.org>
Copyright (c) 2005 Kean Johnston <jkj@sco.com>
Copyright (c) 1993 David McCullough <davidm@stallion.oz.au>
Copyright (c) 2003-2004 Anders Carlsson
Copyright (c) 2003-2004 Eric Anholt
Copyright (c) 2003-2004 Philip Blundell
Copyright (c) 2007 OpenedHand Ltd
Copyright (c) 1997, 1998 UCHIYAMA Yasushi
Copyright (c) 2005 Zack Rusin
Copyright (c) 2005 Lars Knoll & Zack Rusin, Trolltech
Copyright (c) 1995-1998 Metro Link, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the authors and/or copyright holders not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors and/or copyright holders make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHORS AND/OR COPYRIGHT HOLDERS DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS AND/OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1993 by Davor Matic

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation. Davor Matic makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

Copyright 1990,91,92,93 by Thomas Roell, Germany.
Copyright 1991,92,93 by SGCS (Snitily Graphics Consulting Services), USA.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of Thomas Roell nor SGCS be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Thomas Roell nor SGCS makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THOMAS ROELL AND SGCS DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THOMAS ROELL OR SGCS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 2004, Egbert Eich

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL EGBERT EICH BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Egbert Eich shall not

be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from Egbert Eich.

Copyright 1992 by Orest Zborowski <obz@Kodak.com>
Copyright 1993 by David Wexelblat <dwex@goblin.org>

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the names of Orest Zborowski and David Wexelblat
not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of
the software without specific, written prior permission. Orest Zborowski
and David Wexelblat make no representations about the suitability of this
software for any purpose. It is provided "as is" without express or
implied warranty.

OREST ZBOROWSKI AND DAVID WEXELBLAT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD
TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS, IN NO EVENT SHALL OREST ZBOROWSKI OR DAVID WEXELBLAT BE LIABLE
FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1992 by Orest Zborowski <obz@Kodak.com>
Copyright 1993 by David Dawes <dawes@xfree86.org>
Copyright 1995-1999 by Frederic Lepied, France. <fred@sugix.frmug.fr.net>
Copyright 1992 by Rich Murphey <Rich@Rice.edu>
Copyright 1993 by David Wexelblat <dwex@goblin.org>

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the names of copyright holders
not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of
the software without specific, written prior permission. Copyright holders
make no representations about the suitability of this
software for any purpose. It is provided "as is" without express or
implied warranty.

COPYRIGHT HOLDERS DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD
TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS, IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE
FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com>

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any
purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above
copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND TODD C. MILLER DISCLAIMS ALL
WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES
OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL TODD C. MILLER BE LIABLE
FOR ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION
OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 1994-2003 by The XFree86 Project, Inc.
Copyright 1997 by Metro Link, Inc.
Copyright 2003 by David H. Dawes.
Copyright 2003 by X-Oz Technologies.
Copyright (c) 2004, X.Org Foundation

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE COPYRIGHT HOLDER(S) OR AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR
OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE,
ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR
OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the copyright holder(s)
and author(s) shall not be used in advertising or otherwise to promote
the sale, use or other dealings in this Software without prior written
authorization from the copyright holder(s) and author(s).

Copyright 1990,91 by Thomas Roell, Dinkelscherben, Germany
Copyright 1993 by David Wexelblat <dwex@goblin.org>
Copyright 1999 by David Holland <davidh@iquest.net>
Copyright (c) 2000 Compaq Computer Corporation
Copyright (c) 2002 Hewlett-Packard Company
Copyright (c) 2004, 2005 Red Hat, Inc.
Copyright (c) 2004 Nicholas Miell
Copyright (c) 2005 Trolltech AS
Copyright (c) 2006 Intel Corporation
Copyright (c) 2006-2007 Keith Packard
Copyright (c) 2008 Red Hat, Inc

Copyright (c) 2008 George Sapountzis <gsap7@yahoo.gr>

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright
notice and this permission notice appear in supporting documentation, and
that the name of the copyright holders not be used in advertising or
publicity pertaining to distribution of the software without specific,
written prior permission. The copyright holders make no representations
about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as
is" without express or implied warranty.

THE COPYRIGHT HOLDERS DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS
SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY
SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN
AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS
SOFTWARE.

Copyright 1987, 1998 The Open Group
Copyright (c) 1998-1999, 2001 The XFree86 Project, Inc.
Copyright (c) 2000 VA Linux Systems, Inc.
Copyright (c) 2000, 2001 Nokia Home Communications
Copyright (c) 2007, 2008 Red Hat, Inc.
All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish,
distribute, and/or sell copies of the Software, and to permit persons
to whom the Software is furnished to do so, provided that the above
copyright notice(s) and this permission notice appear in all copies of
the Software and that both the above copyright notice(s) and this
permission notice appear in supporting documentation.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS
OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT
OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR
HOLDERS INCLUDED IN THIS NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL
INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING
FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT,
NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION
WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder
shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use
or other dealings in this Software without prior written authorization
of the copyright holder.

Copyright 1996 by Thomas E. Dickey <dickey@clark.net>

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of the above listed
copyright holder(s) not be used in advertising or publicity pertaining
to distribution of the software without specific, written prior
permission.

THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDER(S) DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD
TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY
AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDER(S) BE
LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1998-1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas.
Copyright (c) 2001 Andreas Monitzer.
Copyright (c) 2001-2004 Greg Parker.
Copyright (c) 2001-2004 Torrey T. Lyons
Copyright (c) 2002-2003 Apple Computer, Inc.
Copyright (c) 2004-2005 Alexander Gottwald
Copyright (c) 2002-2009 Apple Inc.
Copyright (c) 2007 Jeremy Huddleston
All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDER(S) BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR
OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE,
ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER
DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name(s) of the above copyright
holders shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale,
use or other dealings in this Software without prior written authorization.

Copyright (c) 1999,2000 by Eric Sunshine <sunshine@sunshineco.com>
Copyright (c) 2001-2005 by Thomas Winischhofer, Vienna, Austria.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products
derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR
IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES
OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN
NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED
TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR
PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF
LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING
NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS
SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2002 David Dawes

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY,
WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF
OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the author(s) shall
not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other
dealings in this Software without prior written authorization from
the author(s).

Copyright (c) 1996-1999 SciTech Software, Inc.
Copyright (c) David Mosberger-Tang
Copyright (c) 1999 Egbert Eich
Copyright (c) 2008 Bart Trojanowski, Symbio Technologies, LLC

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and
its documentation for any purpose is hereby granted without fee,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of the authors not be used
in advertising or publicity pertaining to distribution of the software
without specific, written prior permission. The authors makes no
representations about the suitability of this software for any purpose.
It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHORS DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE,
INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO
EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF
USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR
OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR
PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 2005-2006 Luc Verhaegen.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a
copy of this software and associated documentation files (the "Software"),
to deal in the Software without restriction, including without limitation
the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,
and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE COPYRIGHT HOLDER(S) OR AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR
OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE,
ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR
OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright 1995 by Robin Cutshaw <robin@XFree86.Org>
Copyright 2000 by Egbert Eich
Copyright 2002 by David Dawes
Copyright 1997-2004 by Marc Aurele La France (TSI @ UQV), tsi@xfree86.org

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that

copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the names of the above listed copyright holder(s)
not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of
the software without specific, written prior permission. The above listed
copyright holder(s) make(s) no representations about the suitability of this
software for any purpose. It is provided "as is" without express or
implied warranty.

THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDER(S) DISCLAIM(S) ALL WARRANTIES WITH REGARD
TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY
AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDER(S) BE
LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY
DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 1990, 1991 by Thomas Roell, Dinkelscherben, Germany
Copyright 1992 by David Dawes <dawes@XFree86.org>
Copyright 1992 by Jim Tsillas <jtsilla@damon.ccs.northeastern.edu>
Copyright 1992 by Rich Murphey <Rich@Rice.edu>
Copyright 1992 by Robert Baron <Robert.Baron@ernst.mach.cs.cmu.edu>
Copyright 1992 by Orest Zborowski <obz@eskimo.com>
Copyright 1993 by Vrije Universiteit, The Netherlands
Copyright 1993 by David Wexelblat <dwex@XFree86.org>
Copyright 1994, 1996 by Holger Veit <Holger.Veit@gmd.de>
Copyright 1997 by Takis Psarogiannakopoulos <takis@dpmms.cam.ac.uk>
Copyright 1994-2003 by The XFree86 Project, Inc

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the names of the above listed copyright holders
not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of
the software without specific, written prior permission. The above listed
copyright holders make no representations about the suitability of this
software for any purpose. It is provided "as is" without express or
implied warranty.

THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDERS DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD
TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY
AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE ABOVE LISTED COPYRIGHT HOLDERS BE
LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY
DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright 2001-2005 by J. Kean Johnston <jkj@sco.com>

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
the above copyright notice appear in all copies and that both that
copyright notice and this permission notice appear in supporting
documentation, and that the name J. Kean Johnston not be used in
advertising or publicity pertaining to distribution of the software without
specific, written prior permission. J. Kean Johnston makes no
representations about the suitability of this software for any purpose.
It is provided "as is" without express or implied warranty.

J. KEAN JOHNSTON DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE,
INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO
EVENT SHALL J. KEAN JOHNSTON BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF
USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR
OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR
PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Copyright (c) 2000 Jakub Jelinek (jakub@redhat.com)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
JAKUB JELINEK BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Copyright (c) 1987, 1990, 1993
The Regents of the University of California. All rights reserved.

This code is derived from software contributed to Berkeley by
Chris Torek.

This code is derived from software contributed to Berkeley by
Michael Rendell of Memorial University of Newfoundland.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
4. Neither the name of the University nor the names of its contributors
may be used to endorse or promote products derived from this software

may be used to endorse or promote products derived from this software
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
SUCH DAMAGE.

MPL-2.0

Mozilla Public License Version 2.0

1. Definitions

1.1. "Contributor" means each individual or legal entity that creates, contributes to the creation of, or owns Covered Software.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Contributions of others (if any) used by a Contributor and that particular Contributor's Contribution.

1.3. "Contribution" means Covered Software of a particular Contributor.

1.4. "Covered Software" means Source Code Form to which the initial Contributor has attached the notice in Exhibit A, the Executable Form of such Source Code Form, and Modifications of such Source Code Form, in each case including portions thereof.

1.5. "Incompatible With Secondary Licenses" means

(a) that the initial Contributor has attached the notice described in Exhibit B to the Covered Software; or

(b) that the Covered Software was made available under the terms of version 1.1 or earlier of the License, but not also under the terms of a Secondary License.

1.6. "Executable Form" means any form of the work other than Source Code Form.

1.7. "Larger Work" means a work that combines Covered Software with other material, in a separate file or files, that is not Covered Software.

1.8. "License" means this document.

1.9. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently, any and all of the rights conveyed by this License.

1.10. "Modifications" means any of the following:

(a) any file in Source Code Form that results from an addition to, deletion from, or modification of the contents of Covered Software; or

(b) any new file in Source Code Form that contains any Covered Software.

1.11. "Patent Claims" of a Contributor means any patent claim(s), including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by such Contributor that would be infringed, but for the grant of the License, by the making, using, selling, offering for sale, having made, import, or transfer of either its Contributions or its Contributor Version.

1.12. "Secondary License" means either the GNU General Public License, Version 2.0, the GNU Lesser General Public License, Version 2.1, the GNU Affero General Public License, Version 3.0, or any later versions of those licenses.

1.13. "Source Code Form" means the form of the work preferred for making modifications.

1.14. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. License Grants and Conditions

2.1. Grants
Each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by such Contributor to use, reproduce, make available, modify, display, perform, distribute, and otherwise exploit its Contributions, either on an unmodified basis, with Modifications, or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims of such Contributor to make, use, sell, offer for sale, have made, import, and otherwise transfer either its Contributions or its Contributor Version.

2.2. Effective Date
The licenses granted in Section 2.1 with respect to any Contribution become effective for each Contribution on the date the Contributor first distributes such Contribution.

2.3. Limitations on Grant Scope
The licenses granted in this Section 2 are the only rights granted under this License. No additional rights or licenses will be implied from the distribution or licensing of Covered Software under this License. Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted by a Contributor:

(a) for any code that a Contributor has removed from Covered Software; or

(b) for infringements caused by: (i) Your and any other third party's modifications of Covered Software, or (ii) the combination of its Contributions with other software (except as part of its Contributor Version); or

(c) under Patent Claims infringed by Covered Software in the absence of its Contributions.

This License does not grant any rights in the trademarks, service marks, or logos of any Contributor (except as may be necessary to comply with the notice requirements in Section 3.4).

2.4. Subsequent Licenses
No Contributor makes additional grants as a result of Your choice to distribute the Covered Software under a subsequent version of this License (see Section 10.2) or under the terms of a Secondary License (if permitted under the terms of Section 3.3).

2.5. Representation
Each Contributor represents that the Contributor believes its Contributions are its original creation(s) or it has sufficient rights to grant the rights to its Contributions conveyed by this License.

2.6. Fair Use
This License is not intended to limit any rights You have under applicable copyright doctrines of fair use, fair dealing, or other equivalents.

2.7. Conditions
Sections 3.1, 3.2, 3.3, and 3.4 are conditions of the licenses granted in Section 2.1.

3. Responsibilities

3.1. Distribution of Source Form
All distribution of Covered Software in Source Code Form, including any Modifications that You create or to which You contribute, must be under the terms of this License. You must inform recipients that the Source Code Form of the Covered Software is governed by the terms of this License, and how they can obtain a copy of this License. You may not attempt to alter or restrict the recipients' rights in the Source Code Form.

3.2. Distribution of Executable Form
If You distribute Covered Software in Executable Form then:

(a) such Covered Software must also be made available in Source Code Form, as described in Section 3.1, and You must inform recipients of the Executable Form how they can obtain a copy of such Source Code Form by reasonable means in a timely manner, at a charge no more than the cost of distribution to the recipient; and

(b) You may distribute such Executable Form under the terms of this License, or sublicense it under different terms, provided that the license for the Executable Form does not attempt to limit or alter the recipients' rights in the Source Code Form under this License.

3.3. Distribution of a Larger Work
You may create and distribute a Larger Work under terms of Your choice, provided that You also comply with the requirements of this License for the Covered Software. If the Larger Work is a combination of Covered Software with a work governed by one or more Secondary Licenses, and the Covered Software is not Incompatible With Secondary Licenses, this License permits You to additionally distribute such Covered Software under the terms of such Secondary License(s), so that the recipient of the Larger Work may, at their option, further distribute the Covered Software under the terms of either this License or such Secondary License(s).

3.4. Notices
You may not remove or alter the substance of any license notices (including copyright notices, patent notices, disclaimers of warranty, or limitations of liability) contained within the Source Code Form of the Covered Software, except that You may alter any license notices to the extent required to remedy known factual inaccuracies.

3.5. Application of Additional Terms
You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Software. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity, or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify every Contributor for any liability incurred by such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer. You may include additional disclaimers of warranty and limitations of liability specific to any jurisdiction.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation
If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Software due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be placed in a text file included with all distributions of the Covered Software under this License. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Termination

5.1. The rights granted under this License will terminate automatically if You fail to comply with any of its terms. However, if You become compliant, then the rights granted under this License from a particular Contributor are reinstated (a) provisionally, unless and until such Contributor explicitly and finally terminates Your grants, and (b) on an ongoing basis, if such Contributor fails to notify You of the non-compliance by some reasonable means prior to 60 days after You have come back into compliance. Moreover, Your grants from a particular Contributor are reinstated on an ongoing basis if such Contributor notifies You of the non-compliance by some reasonable means, this is the first time You have received notice of non-compliance with this License from such Contributor, and You become compliant prior to 30 days after Your receipt of the notice.

5.2. If You initiate litigation against any entity by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions, counter-claims, and cross-claims) alleging that a Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then the rights granted to You by any and all Contributors for the Covered Software under Section 2.1 of this License shall terminate.

5.3. In the event of termination under Sections 5.1 or 5.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or Your distributors under this License prior to termination shall survive termination.

6. Disclaimer of Warranty
Covered Software is provided under this License on an "as is" basis, without warranty of any kind, either expressed, implied, or statutory, including, without limitation, warranties that the Covered Software is free of defects, merchantable, fit for a particular purpose or non-infringing. The entire risk as to the quality and performance of the Covered Software is with You. Should any Covered Software prove defective in any respect, You (not any Contributor) assume the cost of any necessary servicing, repair, or correction. This disclaimer of warranty constitutes an essential part of this License. No use of any Covered Software is authorized under this License except under this disclaimer.

7. Limitation of Liability
Under no circumstances and under no legal theory, whether tort (including negligence), contract, or otherwise, shall any Contributor, or anyone who distributes Covered Software as permitted above, be liable to You for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character including, without limitation, damages for lost profits, loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses, even if such party shall have been informed of the possibility of such damages. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from such party's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

8. Litigation
Any litigation relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction where the defendant maintains its principal place of business and such litigation shall be governed by laws of that jurisdiction, without reference to its conflict-of-law provisions. Nothing in this Section shall prevent a party's ability to bring cross-claims or counter-claims.

9. Miscellaneous
This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not be used to construe this License against a Contributor.

10. Versions of the License

10.1. New Versions
Mozilla Foundation is the license steward. Except as provided in Section 10.3, no one other than the license steward has the right to modify or publish new versions of this License. Each version will be given a distinguishing version number.

10.2. Effect of New Versions
You may distribute the Covered Software under the terms of the version of the License under which You originally received the Covered Software, or under the terms of any subsequent version published by the license steward.

10.3. Modified Versions
If you create software not governed by this License, and you want to create a new license for such software, you may create and use a modified version of this License if you rename the license and remove any references to the name of the license steward (except to note that such modified license differs from this License).

10.4. Distributing Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses
If You choose to distribute Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses under the terms of this version of the License, the notice described in Exhibit B of this License must be attached.

Exhibit A - Source Code Form License Notice

This Source Code Form is subject to the terms of the Mozilla Public License, v. 2.0. If a copy of the MPL was not distributed with this file, You can obtain one at http://mozilla.org/MPL/2.0/.

If it is not possible or desirable to put the notice in a particular file, then You may include the notice in a location (such as a LICENSE file in a relevant directory) where a recipient would be likely to look for such a notice.

You may add additional accurate notices of copyright ownership.

Exhibit B - "Incompatible With Secondary Licenses" Notice

This Source Code Form is "Incompatible With Secondary Licenses", as defined by the Mozilla Public License, v. 2.0.

NTP

NTP License (NTP)

Copyright (c) (CopyrightHoldersName) (From 4-digit-year)-(To 4-digit-year)

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both the copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name (TrademarkedName) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. (TrademarkedName) makes no representations about the suitability this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

OFL-1.1

SIL OPEN FONT LICENSE

Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting — in part or in whole — any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.

2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.

3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.

4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.

5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

OpenSSL

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

The Open Group License

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation.

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE OPEN GROUP BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of The Open Group shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from The Open Group.

X11

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the authors or copyright holders shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from the authors or copyright holders.

Zlib

zlib License

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

---

curl

Copyright (c) 1996 - 2015, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.
All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

---

libtiff

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that (i) the above copyright notices and this permission notice appear in all copies of the software and related documentation, and (ii) the names of Sam Leffler and Silicon Graphics may not be used in any advertising or publicity relating to the software without the specific, prior written permission of Sam Leffler and Silicon Graphics.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS, IMPLIED OR OTHERWISE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

IN NO EVENT SHALL SAM LEFFLER OR SILICON GRAPHICS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER OR NOT ADVISED OF THE POSSIBILITY OF DAMAGE, AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.