



Packaged air-cooled water chillers EUWA/Y*030-090AZ

Chiller controller User guide	2
Contrôleur de refroidisseur Manuel de l'utilisateur	27
Controlador de enfriadoras Manual del usuario	53
Dispositivo di controllo per refrigeratori - Guida per l'utente	79
Bedienungsanleitung Regel- und Steuermodul	105
Hűtőberendezés-vezérlőegység kezelési útmutató	131
Řídicí systém chladicích jednotek Návod k použití	157
Όργανο ελέγχου ψυκτικού συγκροτήματος Οδηγός χρήστη	183
Handleiding koelmachineregelaar	209
Urządzenie sterujące agregatu chłodniczego Podręcznik użytkownika	235
Controlador de chillers Guia do Utilizador	261
Контроллера холодильной машины: руководство пользователя	287
Användarhandledning till styrenheten	313

Všeobecné informace

Slovo úvodem

Tyto pokyny k instalaci, obsluze a údržbě slouží jako návod pro instalaci, uvedení do provozu, obsluhu a pravidelnou údržbu tohoto řídicího systému chladicí jednotky uživatelem. Nejsou zde obsaženy kompletní servisní postupy, nezbytné pro trvalý bezproblémový provoz tohoto zařízení. Uživatel zařízení by si měl zajistit řádný servis prováděný kvalifikovaným technikem, nejlépe na základě smlouvy o údržbě uzavřené se zavedenou servisní firmou.

Záruka

Záruka vychází ze všeobecných předpisů a podmínek výrobce. Ztrácí platnost, dojde-li k jakýmkoli opravám nebo úpravám zařízení bez písemného souhlasu výrobce, jsou-li překračovány mezní provozní hodnoty nebo dojde-li k jakékoli úpravě řídicího systému či elektrického zapojení. Poškození plynoucí z nesprávného použití, nedostatečné údržby nebo nedodržování pokynů výrobce není pokryto záručním závazkem. Nebude-li se uživatel řídit pokyny uvedenými v kapitole "Údržba", může to mít za následek zrušení záruky a závazků výrobce.

Přejímka

Když jednotka dorazí na místo, zkontrolujte, zda nebyla během přepravy nějakým způsobem poškozena. Zjistíte-li poškození, nebo máte-li na něj jenom podezření, uvědomte o tom do 24 hodin dopravce doporučeným dopisem. Informujte současně i místního prodejního zástupce. Jednotka by měla být úplně zkontrolována do 3 dnů od dodání. Zjistíte-li její poškození, oznamte to doporučeným dopisem poslednímu dopravci a informujte místní prodejní zastoupení.

Všeobecné informace

O této příručce

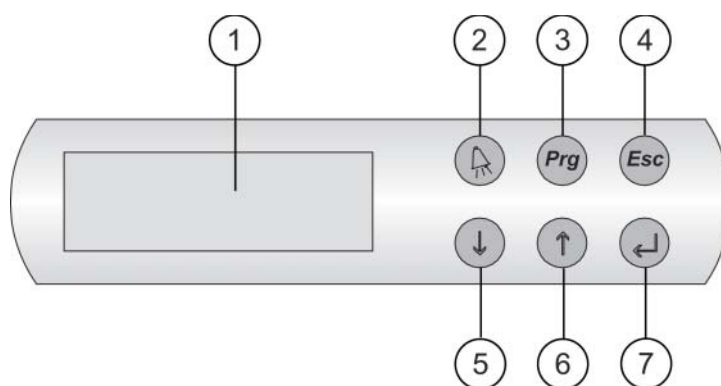
Na příslušných místech této příručky jsou uvedena upozornění. V zájmu vaší vlastní bezpečnosti a řádného provozu zařízení je nezbytné, abyste se jimi plně řídili. Výrobce nepřebírá odpovědnost za instalaci nebo servis provedený nekvalifikovaným personálem.


Popis


Důležité upozornění: Tento dokument popisuje všechny funkce chladicích jednotek rady Hydrocube a vysvětluje, jak je naprogramovat. Některé parametry mohou být měněny pouze kvalifikovanými pracovníky. Vždy, než změníte některý parametr, zkontrolujte, zda tato změna neovlivní správnou a bezpečnou činnost zařízení. Činnost musí vždy probíhat v mezích uvedených v katalogu.

Vestavěné funkce ovládacího terminálu: Podsvícený LCD displej (1), 4 řádky x 20 znaků 6 tlačítek (2) až (7)



Obrázek 1 - Uživatelské rozhraní systému




2.  **Tlačítko výstrahy:** Slouží pro zobrazování nebo ruční vynulování výstrah. Byla-li zjištěna alespoň jedna výstraha, svítí červená LED dioda.

3.  **Programovací tlačítko:** Umožňuje nastavování různých provozních parametrů (bezpečnostních parametrů, mezních hodnot).

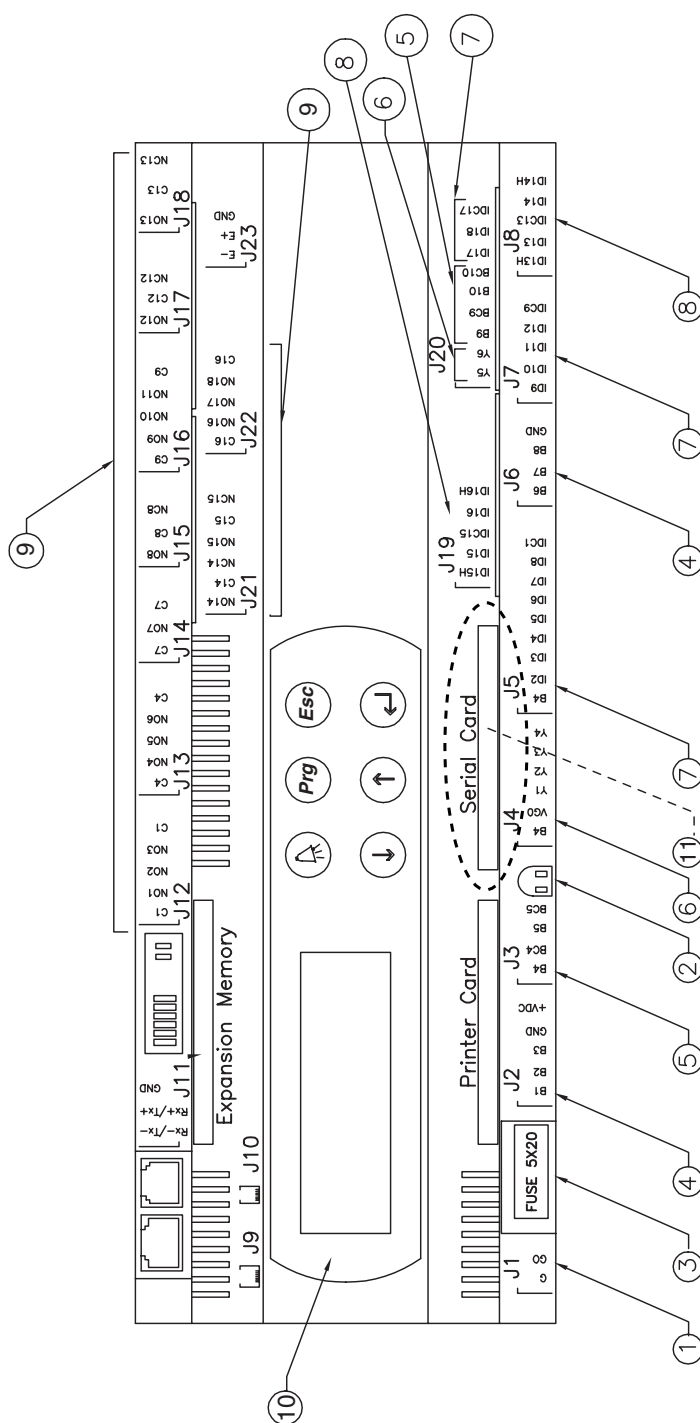
4.  **Tlačítko pro ukončení:** Umožňuje návrat na základní obrazovku.

5.6.   **Šipky dolů a nahoru**
Umožňují práci s právě zobrazenou obrazovkou a nastavování hodnot řídicích parametrů.

7.  **Potvrzovací tlačítko**
Umožňuje přecházet mezi řádky právě zobrazené obrazovky a potvrzovat nastavené údaje.

Hardwarová architektura

Obrázek 2 - Vstupy a výstupy systému



Hardwarová architektura

Tabulka 1 - Obecný popis systému

Položka	Popis
1	Napájecí zdroj 24 V (G+,GO-)
2	Žlutá LED dioda (zapnuto) Červená LED dioda (výstraha)
3	Pojistka (2A , 5x20)
4	Univerzální analogové vstupy: NTC, 0/1V, 0/10V, 0/20mA, 4/20mA)
5	Pasivní analogové vstupy (NTC, PT1000, zapnuto/vypnuto)
6	Analogové výstupy (0/10V)
7	Digitální vstupy (24Vstř. / Vss.)
8	Digitální vstupy (230Vstř. nebo 24Vstř. / Vss.)
9	Reléový digitální výstup
10	Uživatelské rozhraní
11	Komunikační rozhraní

Hardwarová architektura

Tabulka 2 - Přehled vstupů a výstupů

		EUWA(Y)*030-090AZ Jednookruhové jednotky	EUWA(Y)*050-090AZ Dvouokruhové jednotky
AI	Čidlo výstupní teploty vody		B3: NTC
AI	Čidlo teploty vstupní vody		B4: NTC
AI	Čidlo okolní teploty		B5: NTC
AI	Tlak na sání okruhu 1 - snímač LP1		B1: 4..20mA
AI	Tlak na sání okruhu 2 - snímač LP2	-	B6: 4..20mA
AI	Tlak na výtlačku okruhu 1 - snímač HP1		B2: 4..20mA
AI	Tlak na výtlačku okruhu 2 - snímač HP2	-	B7: 4..20mA
AI	Nevyužitý	B6, B7	B9, B10
DI	Porucha kompresoru A v okruhu 1		ID3: 24Vstř.
DI	Porucha kompresoru B v okruhu 1		ID4: 24Vstř.
DI	Porucha kompresoru A v okruhu 2	-	ID11: 24Vstř.
DI	Porucha kompresoru B v okruhu 2	-	ID12: 24Vstř.
DI	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 1 - spínač HP1		ID14H: 230Vstř.
DI	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 2 - spínač HP2	-	ID15H: 230Vstř.
DI	Porucha ventilátorů okruhu 1		ID5: 24Vstř.
DI	Porucha ventilátorů okruhu 2	-	ID18: 24Vstř.
DI	Vstup řízení průtoku vody		ID2: 24Vstř.
DI	Porucha vodního čerpadla 1		ID9: 24Vstř.
DI	Porucha vodního čerpadla 2		ID10: 24Vstř.
DI	Termostat teploty plynu na výtlačku v okruhu 1		ID1: 24Vstř.
DI	Termostat teploty plynu na výtlačku v okruhu 2	-	ID17: 24Vstř.
DI	Nevyužitý	ID11, ID12	-
DO	Výstup pro kompresor A v okruhu 1		NO7: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro kompresor B v okruhu 1		NO8: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro kompresor A v okruhu 2	-	NO13: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro kompresor B v okruhu 2	-	NO14: NO-230Vstř.
DO	Stykač pro výstup ventilátoru 1 typu hvězda (Y) - okruh 1		NO3: NO-230Vstř.
DO	Stykač pro výstup ventilátoru typu trojúhelník (D) - okruh 1		NO4: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro ventilátor 2 okruhu 1		NO5: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro ventilátor 3 okruhu 1		NO6: NO-230Vstř.
DO	Stykač pro výstup ventilátoru 1 typu hvězda (Y) - okruh 2	-	NO15: NO-230Vstř.
DO	Stykač pro výstup ventilátoru typu trojúhelník (D) - okruh 2	-	NO16: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro ventilátor 2 okruhu 2	-	NO17: NO-230Vstř.
DO	Výstup pro ventilátor 3 okruhu 2	-	NO18: NO-230Vstř.
DO	Vodní čerpadlo 1		NO1: NO-230Vstř.
DO	Vodní čerpadlo 2		NO2: NO-230Vstř.
DO	Protizámrazový ohřívač		NC12: NO-230Vstř.
DO	DO: Požadavek na přídavné topení		NO10: NO-230Vstř.
DO	DO: Nevyužitý	NO11, NO13	-
AO	AO: Měníč otáček - ventilátorový okruh 1 - výstup HP1		Y1: 0..10V
AO	AO: Měníč otáček - ventilátorový okruh 2 - výstup HP2	-	Y2: 0..10V
AO	AO: 4-cestný ventil okruh 1		Y3: 0..10V + CONVONOFF
AO	AO: Vstřík kapalného chladiva okruh 1		Y4: 0..10V + CONVONOFF
AO	AO: 4-cestný ventil okruh 2	-	Y5: 0..10V + CONVONOFF
AO	AO: Vstřík kapalného chladiva okruh 2		Y6: 0..10V + CONVONOFF
AO	AO: Nevyužitý	Y2	-

Legenda:

AI: analogový vstup

DI: digitální vstup

AO: analogový výstup

DO: digitální výstup

CONVONOFF: přepínač ON/OFF

Hardwarová architektura

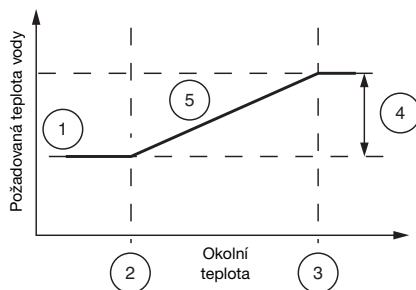
Řídicí systém nabízí zákazníkům možnost používat vstupy a výstupy za účelem:

- využití resetu externě požadované teploty vody pomocí analogového vstupu (viz obrázek 3)
- využití pomocné teploty
- připojení dálkového zapínání a vypínání jednotky nebo okruhu
- resetování poruch
- připojení dálkového přepínače chlazení/topení
- oznamování poruch okruhu

Poznámka: Externě požadovaná teplota vody

Na základě externího vstupního signálu bude možné provádět kompenzaci aktivní požadované teploty od 0°C do 20°C. Tuto funkci lze využít ve spojení s funkcí pro automatický reset požadované teploty.

Obrázek 3



1. Požadovaná teplota výstupní vody
2. Minimální hodnota
3. Maximální hodnota
4. Reset = 20°C
5. Aktivní požadovaná teplota

Tabulka 3 - Přehled uživatelských vstupů a výstupů

		EUWA(Y)*030-090AZ Jednookruhové jednotky	EUWA(Y)*050-090AZ Dvounookruhové jednotky
AI	Reset externě požadované teploty vody (volitelný doplněk)		B8: 0..10V-0..20mA
DI	Pomocná teplota zap./vyp.		ID8: 24Vstř.
DI	Okruh 1 zap./vyp. (nebo u jednookruhových jednotek jednotka zap./vyp.)		ID13H: 230Vstř.
DI	Okruh 2 zap./vyp.	-	ID16H: 230Vstř.
DI	Externí reset poruch		ID6: 24Vstř.
DI	Přepínač režimu chlazení/topení		ID7: 24Vstř.
DO	Porucha okruhu 1		NO9: NO-230Vstř.
DO	Porucha okruhu 2	-	NO11: NO-230Vstř.

Legenda:
AI: analogový vstup
DI: digitální vstup
DO: digitální výstup

Zapínání a vypínání jednotky

Když je jednotka zapnutá (hlavní vypínač je zapnutý), řídicí systém zobrazí na displeji následující údaje:

Controller		
V1.2	27/06/01	15:30
Water Temp.		20.0°C
OFF BY KEYB.		

Na 2. řádku je uvedeno aktuální datum a čas.


Na 3. řádku je uvedena aktuální teplota výstupní vody.

Na 4. řádku je uveden stav jednotky:

OFF BY KEYB = lokální

vypnutí

UNIT ON = jednotka je zapnutá

Stiskem  tohoto tlačítka se z kterékoliv obrazovky vrátíte na tuto obrazovku.

1. Zapínání jednotky:

1. Stiskněte .

2. Zobrazí se následující obrazovka:

Status Unit	
OFF BY KEYB.	
Switch on unit ?	N


3. Stiskněte .


4. Stisknutím  nebo  změňte "N" na "Y"

5. Stiskněte  . Zobrazí se následující obrazovka:

Controller		
V1.2	27/06/01	15:30
Water Temp.		20.0°C
UNIT ON		

2. Vypínání jednotky

1. Stisknutím  zavřete kterékoliv menu a vrátíte se na základní obrazovku.

2. Stisknutím  na 3 sekundy se jednotka vypne a zobrazí se následující obrazovka:

Unit Switched Off

3. Stisknutím  se vrátíte na základní obrazovku

Poznámka: V případě výpadku napájení se jednotka znovu spustí ve stavu (provozním režimu, s nastavenými hodnotami ...), v jakém byla před výpadkem, a zobrazí se základní obrazovka.

Menu

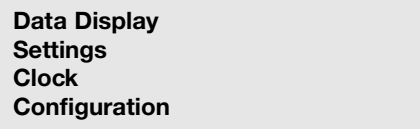
Řídicí systém umožňuje uživateli vstup do 4 menu pro zobrazování nebo nastavování provozních parametrů.

- Menu **"Data display"** - Toto menu umožňuje uživateli zobrazit všechny provozní parametry:
 - teploty vody a vzduchu
 - tlaky chladiva
 - saturační teploty chladiva
 - stav kompresorů
 - provozní doby kompresorů
 - počet startů kompresoru
 - provozní režim jednotky
- Menu **"Settings"** - Toto menu je chráněno heslem. Umožňuje přístup k nastavení:
 - požadovaných teplot
 - kompenzace požadovaných teplot pro chlazení a ohříváč
 - potvrzení činnosti jednotky
 - uživatelským vstupům a výstupům
- Menu **"Clock"** - Toto menu je chráněno heslem. Umožňuje přístup k nastavení:
 - dne v týdnu, hodiny, data
 - denního nebo týdenního programu
 - hodinového zónového programu
- Menu **"Configuration"** - Toto menu je chráněno heslem. Umožňuje nastavit nebo změnit:
 - určení jednotky
 - časové spínače kompresorů
 - vysokotlakou regulaci
 - pásmo necitlivosti, požadované teploty pro odmrazování a ohříváč
 - typ čidel a snímačů
 - provozní ochrany
 - mezní hodnoty pro režim chlazení
 - parametry odmrazování
 - výstrahy kompresorů



Přístup do menu

Na kterékoliv zobrazené obrazovce

stisknete , řídicí systém pak zobrazí následující obrazovku:



Data Display
Settings
Clock
Configuration

1.  nebo  přemístuje kurzor z jednoho řádku na druhý a umožňuje tak zvolit jedno ze 4 menu.

Poznámka: Zvolené menu je zobrazeno velkými písmeny.

2. Když zvolíte řádek,



stisknutím  potvrďte volbu.

3. Stisknutím  ukončíte režim volby menu a vrátíte se na základní obrazovku.

Menu pro zobrazení: "Data display"

Na obrazovce volby menu zvolte "Data

Display" a pak stiskněte 

Tlačítka  nebo  umožňují přecházet mezi níže uvedenými obrazovkami 1 až 7:

Menu je uzavřeno do smyčky, což umožňuje přejít z jeho první položky na poslední.

Lvg Wat Temp	08.0°C
Ret Wat Temp	12.0°C
Amb Temp	28.0°C
Active StP	07.0°C

1. Teploty vody a vzduchu

Lvg Wat Temp = teplota výstupní vody

Ret Wat Temp = teplota vstupní vody

Amb Temp = teplota okolního vzduchu

Active StP = aktivní požadovaná teplota vody

HP ckt1	00.0 bar
HP ckt2	00.0 bar
LP ckt1	00.0 bar
LP ckt2	00.0 bar

2. Tlaky chladiva

HP ckt1 = kondenzační tlak v okruhu 1

HP ckt2 = kondenzační tlak v okruhu 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

LP ckt1 = odpařovací tlak v okruhu 1

LP ckt2 = odpařovací tlak v okruhu 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

3. Saturační teploty chladiva

Sat Temp CDS1	00.0°C
Sat Temp CDS2	00.0°C
Sat Temp EVP1	00.0°C
Sat Temp EVP2	00.0°C

Sat Temp CDS1 = kondenzační teplota v okruhu 1

Sat Temp CDS2 = kondenzační teplota v okruhu 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

Sat Temp EVP1 = odpařovací teplota v okruhu 1

Sat Temp EVP2 = odpařovací teplota v okruhu 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

Legenda k obrazovkám 4, 5 a 6:

Cmp A1 = kompresor A/okruh 1

Cmp B1 = kompresor B/okruh 1

Cmp A2 = kompresor A/okruh 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

Cmp B2 = kompresor B/okruh 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

4. Stav kompresorů

Cmp A1	Off
Cmp B1	Off
Cmp A2	Off
Cmp B2	Off

Možný stav:

Off = kompresor stojí

On = kompresor běží

Rec.On = kompresor se zapne po uplynutí doby na ochranu proti cyklování

Rec.Off = kompresor se vypne po uplynutí doby na ochranu proti cyklování

5. Provozní doba kompresoru

Cmp A1	000000 Hrs
Cmp B1	000000 Hrs
Cmp A2	000000 Hrs
Cmp B2	000000 Hrs

Hrs udává počet celých hodin, které kompresor odpracoval od prvního spuštění.

6. Počet startů kompresoru

Cmp A1	000000 Starts
Cmp B1	000000 Starts
Cmp A2	000000 Starts
Cmp B2	000000 Starts

Starts udává počet startů kompresoru od prvního spuštění.

7. Provozní režim

Mode	Cooling
Stp	Local 07.0°C
Ckt1	Enable
Ckt2	Enable

Mode = provozní režim

- **Cooling** = výroba studené vody

- **Heating** = výroba horké vody (pouze pro reverzní jednotky)

- **Extern** = dálkové zapínání/vypínání

Stp Local 07.0°C

- **Stp** = aktuální požadovaná teplota

- **Local** = zdroj požadované teploty
Local = chlazení nebo topení požadovaná teplota definovaná místně

Extern = pomocná teplota nebo provozní režim nastavený pomocí externího spínače

Auto = teplota požadovaná pomocí automatického resetu nebo denního/týdenního programu

Ckt1/Ckt 2 = činné okruhy

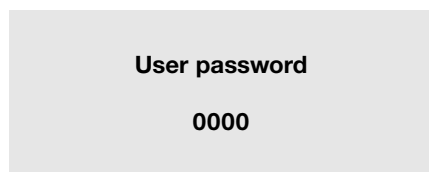
- **Enable** = okruh je činný

- **Disable** = okruh není činný

Menu uživatelem nastavovaných parametrů: "Settings"

Na obrazovce volby menu zvolte

"Settings" a pak stiskněte . Zobrazí se následující obrazovka:



Zadejte heslo: "0000" (nastaveno z výroby)

Stiskněte a kurzor se přemístí na první políčko hesla. Pomocí tlačítek nebo můžete hodnotu měnit

od 0 do 9999. Podržíte-li tlačítko

nebo stisknuté, čísla se budou měnit rychleji.

Stisknutím potvrďte heslo. Tlačítka umožňují přecházet mezi níže uvedenými obrazovkami 1 až 5:

1. Požadované teploty

Cooling Stp	07.0°C
Heating Stp	45.0°C
Aux Wat Stp	10.0°C
Aux Wat	Disable

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Cooling Stp = požadovaná teplota studené vody (-20 až 20°C - nastavení z výroby: 7°C)
Heating Stp = požadovaná teplota horké vody (20 až 60°C - nastavení z výroby: 45°C)
Aux Wat Stp = pomocná požadovaná teplota (-20 až 60°C - nastavení z výroby: 10°C)
Aux Wat = pomocná požadovaná teplota z externího zdroje:

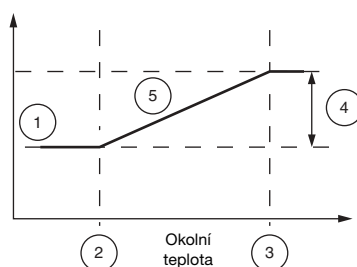
Enable = pomocná požadovaná teplota potvrzena

Disable = pomocná požadovaná teplota nepotvrzena

2. Automatický reset požadované teploty v režimu chlazení a topení

Řídicí systém nabízí možnost měnit požadovanou teplotu studené či teplé vody podle teploty okolního vzduchu Program pro automatický reset požadované teploty vám umožní měnit požadovanou teplotu vody (v režimu chlazení nebo topení) podle okolní teploty. Tuto funkci lze využívat ve spojení s funkcí pro externí reset požadované teploty.

Obrázek 4



- Požadovaná teplota výstupní vody
- Počáteční teplota
- Konečná teplota
- Resetovací amplituda
- Aktivní požadovaná teplota

Pod počáteční teplotou pro reset bude požadovaná teplota vody nastavena na normální hodnotu. Mezi počáteční a konečnou teplotou se požadovaná teplota bude měnit úměrně okolní teplotě. Nad konečnou teplotou zůstane požadovaná teplota na své maximální nebo minimální hodnotě.

2.1 Reset požadované teploty v režimu chlazení

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Cold water reset	N
Start Point	20.0°C
End Point	30.0°C
Reset Delta	10.0°C

Cold Water Reset: kompenzace požadované teploty studené vody na základě okolní teploty

Y = povolen

N = zakázána (nastavení z výroby)

Start Point: počáteční teplota (-15 až 50°C - nastavení z výroby: 20°C)

End Point: konečná teplota (-15 až 60°C - nastavení z výroby: 30°C)

Reset Delta: resetovací amplituda (-15 až 15°C - nastavení z výroby: 10°C)

3. Reset požadované teploty horké vody (pouze pro reverzní chladicí jednotky)

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Hot water reset	N
Start Point	20.0°C
End Point	30.0°C
Reset Delta	10.0°C

Hot Water Reset: kompenzace požadované teploty horké vody na základě okolní teploty

Y = povolen

N = zakázána (nastavení z výroby)

Start Point: počáteční teplota (-15 až 50°C - nastavení z výroby: 20°C)

End Point: konečná teplota (-15 až 60°C - nastavení z výroby: 30°C)

Reset Delta: resetovací amplituda (-15 až 15°C - nastavení z výroby: 10°C)

Menu uživatelem nastavovaných parametrů: "Settings"

4. Pracovní režim

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

Mode	Cooling
Comp seq	Auto
Ckt1	Enable
Ckt2	Enable

Mode: provozní režim

Cooling: výroba studené vody (standardní nastavení z výroby)

Heating: výroba horké vody (pouze pro reverzní chladicí jednotky)

Extern: (externí ovládání)

Poznámka: Při přepínání z režimu chlazení do režimu topení se jednotka na 15 s vypne a pak se zase zapne. Abyste umožnili nastavení průtoku vody chladicí jednotkou, vypněte okruh 1 a 2, a pak spusťte jednotku.

Comp seq: Postupné zapínání kompresorů

1-2: pevné pořadí

Jednookruhové	Dvouokruhové	
Pořadí zapínání	A1,B1	A1, A2, B1, B2
Pořadí vypínání	B1,A1	B2, B1, A2, A1

2-1: pevné pořadí

Jednookruhové	Dvouokruhové	
Pořadí zapínání	B1,A1	A2, A1, B2, B1
Pořadí vypínání	A1, B1	B1, B2, A1, A2

Rotation

Jednookruhové	Dvouokruhové	
Pořadí zapínání	A1,B1	A1, A2, B1, B2
Pořadí vypínání	A1,B1	A1, A2, B1, B2

Auto (standardní nastavení z výroby)

Automatické postupné zapínání má za účel vyrovnávat počet startů a zastavení odpracovaných provozních hodin kompresorů. Pořadí zapínání kompresorů upřednostňuje ty kompresory, které mají odpracováno nejméně provozních hodin.

Ckt1/2: činnost okruhu 1/2

Enable: okruh činný

Disable: okruh nečinný

Poznámka: Je možné vyřadit oba okruhy 1 a 2. Vodní čerpadlo bude stále pracovat.

Ana. Input: reset ext. požadované teploty

Y = povolen

N = zakázán

Default I/O: poruchový spínač:

Comp: kompresor

pracuje

Fault: obecná porucha

okruhu (standardní nastavení z výroby) -1 spínač na okruh

Pump Timer: doba mezi vypnutím jednotky (z tlačítkového panelu nebo externího spínače) a vypnutím čerpadla (1 až 10 min - nastavení z výroby = 1 min)

5. Uživatelské vstupy a výstupy

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

Analog Input	0..10V
Ana. Input	Disable
Default I/O	Fault
Pump Timer	01 min

Analog Input: Typ signálu

0..10V (nastaveno z výroby)

0..1V

0..20mA

4..20mA

Poznámka: Celková amplituda odpovídá resetovací amplitudě +20°C mezi 0%(0V, 0A nebo 4 mA) a 100% (10V, 1V nebo 20 mA)

6. Režim dálkového ovládání

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

Chiller control Mode:	Local
	Remote

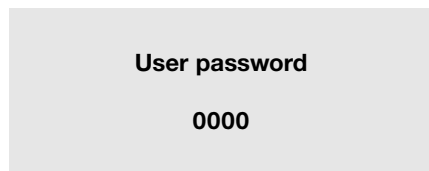
Local: Požadované hodnoty jsou zadávány na modulu. Příkazy odesílané z BMS se neberou v úvahu.

Remote: Příkazy odesílané z BMS se provedou.

Menu pro nastavení hodin: "Clock"

Na obrazovce volby menu zvolte

"Clock" a pak stiskněte . Zobrazí se následující obrazovka:



Zadejte standardní heslo: "0000" (nastavení z výroby).

Stiskněte a kurzor se přemístí na první políčko hesla. Pomocí tlačítka

nebo zvýšíte hodnotu od 0 do

9999. Podržíte-li tlačítka nebo stisknutá, čísla se budou měnit rychleji.

Stisknutím potvrďte heslo.

Tlačítka nebo umožňují přecházet mezi níže uvedenými obrazovkami 1 až 3:

1. Nastavení hodin

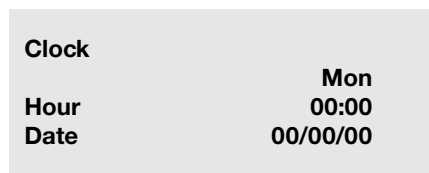
Chcete-li se dostat k jednomu ze 4

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

Mon: den v týdnu



Mon: pondělí (nastavení z výroby)

Tue: úterý

Wed: středa

Thu: čtvrtek

Fri: pátek

Sat: sobota

Sun: neděle

Hour: Čas (hodiny/minuty)

Date: Datum (den/měsíc/rok)

2. Typ programu zapínání a vypínání

Je-li tento program zapnutý, řídí činnost jednotky (zapínání a vypínání).

Tento program uživateli umožňuje:

- volit denní, případně týdenní provoz
- stanovovat provozní dny a hodiny
- stanovovat pro jednotlivé provozní režimy (chlazení a topení) požadované provozní teploty

Bude zohledněn provozní režim zvolený obsluhou nebo nastavený pomocí dálkového ovládní.

Příklad:

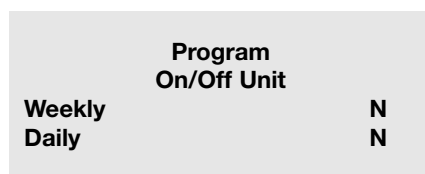
Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
00:00						
02:00						
04:00						
06:00						
08:00						
10:00	Operation enable					
12:00	▪ from Monday to Friday					
14:00	▪ from 8:00 to 18:00					
16:00						
18:00						
20:00						
22:00						

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím



Weekly: týdenní program

Y: povolen

N: zakázán (nastavení z výroby)

Daily: denní program

Y: povolen

N: zakázán (nastavení z výroby)

Menu pro nastavení hodin: "Clock"

2.1 Týdenní program

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Program Weekly	
Start	Mon
Stop	Fri

Start: den zapnutí

Stop: den vypnutí

2.2 Denní program

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Program Daily	
Start	00:00
Stop	00:00

Start: čas zapnutí

Stop: čas vypnutí

3. Hodinová zóna

Denní a týdenní program vám umožňuje definovat požadované teploty pro režim chlazení a topení. V rámci dne bude možné zadat čtyři provozní zóny s různými požadovanými teplotami, jak je uvedeno níže:

Příklad:

Time	Std setpoint	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Setpoint
07:00						
08:00	Operating hours 8:00-18:00					Std Stp
09:00						Stp 1
10:00						Stp 2
11:00		Starting at 10:00				Stp 3
12:00			Starting at 11:00			
13:00				Starting at 13:00		
14:00						Stp 4
15:00					Starting at 16:00	
16:00						
17:00						
18:00						

Poznámka: Automatická nebo externí kompenzace požadované teploty nebo externí požadovaná teplota změní pouze standardní požadovanou teplotu, avšak nebude mít vliv na požadované teploty zadané pro hodinové zóny 1, 2, 3 nebo 4.

Chcete-li potvrdit hodinový zónový

program, stiskněte a změňte

hodnotu pomocí nebo .

Potvrďte hodnotu stisknutím .

Program Hourly zone	
Disable	

Disable: žádný program

Enable: program se používá

3.1 Zadávání zón

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Zone #1	
Start	00:00
Cooling Stp	07.0°C
Heating Stp	45.0°C

Start: počáteční čas

Cooling StP: požadovaná teplota pro režim chlazení (-20 až 20°C - nastavení z výroby: 7°C)

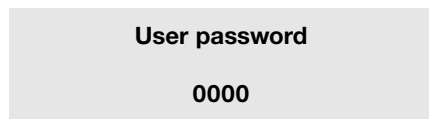
Heating StP: požadovaná teplota pro režim topení - pouze pro reverzní chladicí jednotky (20 až 60°C, nastavení z výroby: 45°C)

Stisknutím nebo přejdete na zónu 2,3 nebo 4. Při programování parametrů postupujte stejným způsobem, jak je uvedeno výše.

Menu pro konfiguraci jednotky: "Configuration"

Na obrazovce volby menu zvolte

"Configuration" a pak stiskněte .
Zobrazí se následující obrazovka:



Zadejte standardní heslo: "0000"
(nastavení z výroby).

Stiskněte a kurzor se přemístí na
první políčko hesla. Pomocí tlačítka
 nebo zvýšíte hodnotu od 0 do

9999. Podržíte-li tlačítka nebo
stisknutá, čísla se budou měnit rychleji.

Stisknutím potvrďte heslo.

Tlačítka nebo umožňují
přecházet mezi níže uvedenými
obrazovkami 1 až 11:

1. Určení jednotky

Chcete-li se dostat k jednomu ze 4

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo
. Potvrďte hodnotu stisknutím .

Unit type:	Chiller
Refrg	R407C
Fans/ckt	3
Water pump	Single

Unit Type: typ jednotky

Chiller: pouze chlazení

Heat pump: reverzní chladicí
jednotka

Refrg: chladivo R407C, R134a, R410A
nebo R22

Fans/ckt: počet ventilátorů na okruh:
1, 2 nebo 3

Poznámka: Nastavením počtu
ventilátorů na 0 vypnete všechny
ventilátory, ale kompresory budou
běžet, dokud je nevypne vysokotlaký
spínač.

Water Pump: typ vodního čerpadla

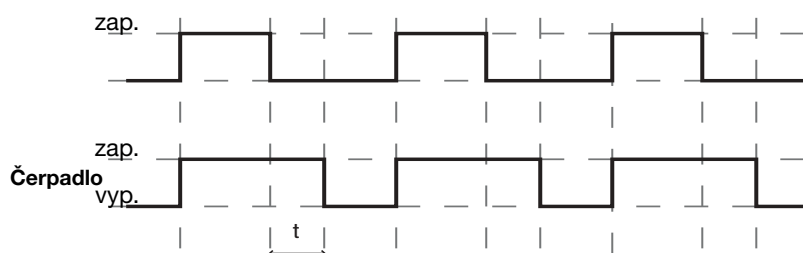
Single: jednoduché čerpadlo

Dual: dvojité čerpadlo

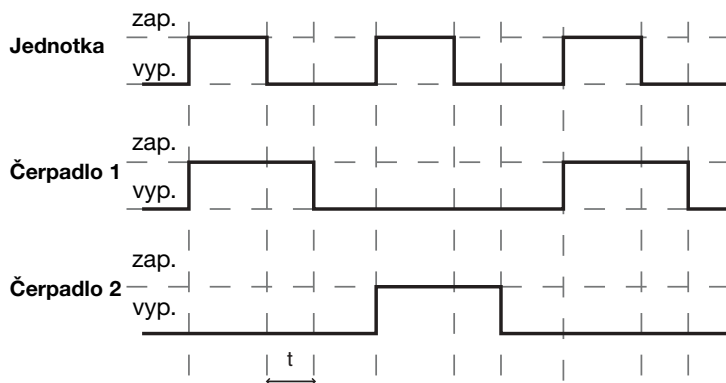
Poznámka: Činnost čerpadla. Vodní
čerpadla mohou být jednoduchá nebo
dvojítá. K vypnutí čerpadla za
normálních provozních podmínek
slouží časový spínač. Tento časový
spínač se při každém zapnutí jednotky
resetuje.

Obrázek 5 - Činnost s jednoduchým čerpadlem

Poznámka: Jednotka vyp. na
obrázcích 5 až 8 znamená, že jednotka
je vypnutá z tlačítkového panelu nebo
externím spínačem



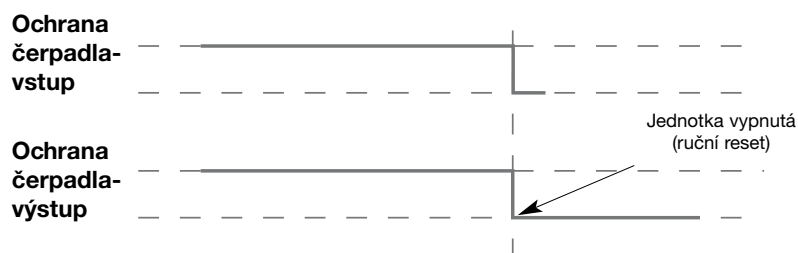
Obrázek 6 - Činnost s dvojitým čerpadlem



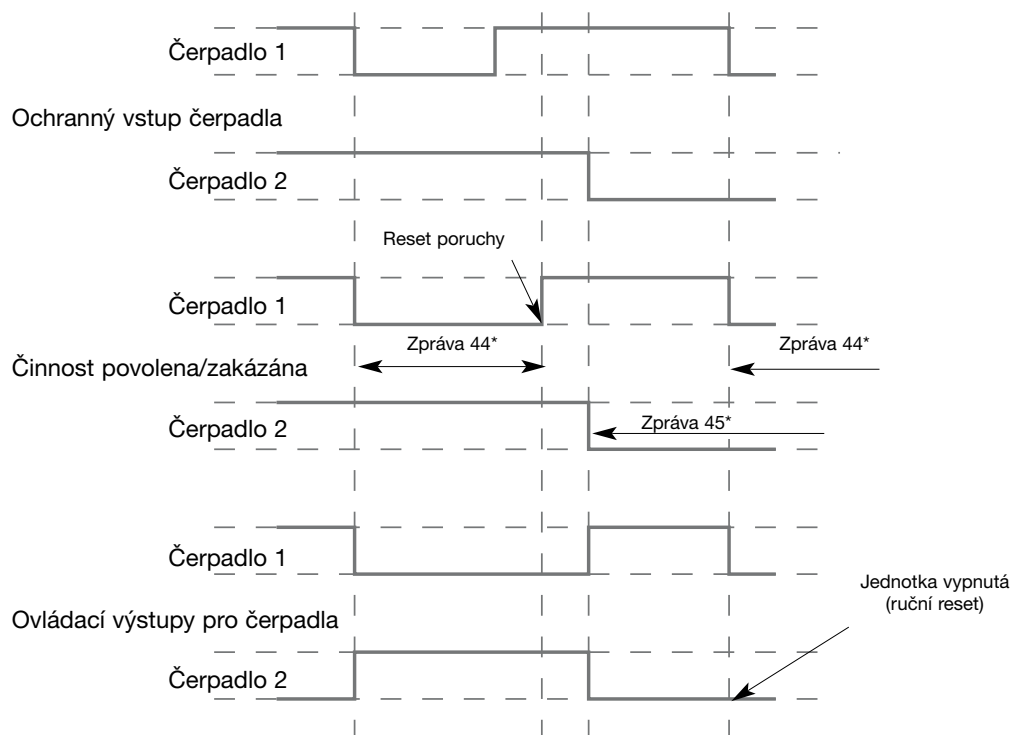
Při použití dvojitých čerpadel dojde k
sepnutí čerpadla při každém spuštění
a rovněž v případě poruchy pracujícího
čerpadla.

Menu pro konfiguraci jednotky: "Configuration"

Obrázek 7 - Ochrana jednoduchého čerpadla



Obrázek 8 - Ochrana dvojitého čerpadla




* Význam této zprávy viz část "Výstrahy".



Menu pro konfiguraci jednotky: "Configuration"

2. Časové spínače kompresorů

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

 . Potvrďte hodnotu stisknutím 

ACC 1st Start	2 min A
CC On-On	10 min
Min On-On	060 s
Min Off-Off	015 s

ACC 1st Start: krátký cyklus kompresoru při prvním spuštění (0 až 5 min - nastavení z výroby: 2 min)

ACC On-On: krátký cyklus kompresoru mezi 2 starty stejného kompresoru (5 až 20 min - nastavení z výroby: 10 min)


Min On-On: minimální doba pro zapnutí dalšího kompresoru (5 až 240 s - nastavení z výroby: 60s)



Min Off-Off: minimální doba pro vypnutí jednoho kompresoru (1 až 120 s, nastavení z výroby 15 s)

3. Regulace vysokého tlaku

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

 . Potvrďte hodnotu stisknutím 

Fan control	1Speed
Fan Ctrl Stp	15.0 b
Dead band Fan	04.0 b

Fan Control: typ ventilátoru:

1 speed: jednorychlostní ventilátor

2 speed: dvourychlostní ventilátor

Invert: měnič


Fan Ctrl StP: požadovaný regulační tlak ventilátoru (10 až 30 barů - nastavení z výroby: 15 barů)



Dead band Fan: mrtvé pásmo regulace ventilátorů (2 až 6 bary - nastavení z výroby: 4 bary)

4. Mrtvá pásma regulace

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

 . Potvrďte hodnotu stisknutím 

Dead band Cmp	03.0°C
Antifreeze Heater	02.0°C 03.0°C





Dead band Cmp: mrtvé pásmo regulace kompresorů kolem teploty vody (0,4 až 8,0°C - nastavení z výroby: 3,0°C)

AntiFreeze: mezní teploty studené vody (-30 až 10°C - nastavení z výroby: 2°C)

Heater: požadovaná teplota ohřívače výparníku na základě teploty okolního vzduchu (0 až 10°C - nastavení z výroby: 3°C)

Menu pro konfiguraci jednotky: "Configuration"

5. Čidla a snímače

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte  a změňte hodnotu pomocí  nebo  . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Temp probe	NTC
Press probe	4..20mA
Min Press	0.0bar
Max Press	30.0bar

Temp probe: typ čidla:

NTC (nastavení z výroby)

PT100

Press probe: snímač tlaku:

0..10V

0..1V





0..20mA

4..20mA (nastavení z výroby)

Min Press: tlak při 0V, 0mA nebo 4 mA (-1,0 až 0,0 bar - nastavení z výroby: 0,0 barů)

Max Press: tlak při 10V, 1V nebo 20 mA (16 až 50 barů - nastavení z výroby: 30 barů)

6. Mezní provozní hodnoty

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte  a změňte hodnotu pomocí  nebo  . Potvrďte hodnotu stisknutím .

LP (Sat Temp)	00.0°C
Timer LP	60 s
HP Cool Stp	28.0 bar
HP Heat Stp	28.0 bar

LP (Sat Temp): dolní mezní odpařovací tlak (-30 až 0°C - nastavení z výroby: 0°C)





Timer LP: nízkotlaký poruchový časový spínač po zapnutí kompresoru (0 až 300 s - nastavení z výroby: 60s)

HP Cool StP: horní mezní tlak v režimu chlazení (15 až 40 barů - nastavení z výroby: 28 barů)

HP Heat StP: horní mezní tlak v režimu topení (15 až 40 barů - nastavení z výroby: 28 barů)

7. Analogový výstup (pro měnič otáček)

Poznámka: Tato obrazovka se zobrazí pouze v případě, že jste v menu regulace vysokého tlaku (viz §3) zvolili "Invert".

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte  a změňte hodnotu pomocí  nebo  . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Analog output		
Low	0V	08.0 bar
High	10V	16.0 bar

Low 0V: minimální otáčky ventilátorů (0 až 10 barů - nastavení z výroby: 8 barů)

High 10V: maximální otáčky ventilátorů (11 až 40 barů - nastavení z výroby: 16 barů)

Menu pro konfiguraci jednotky: "Configuration"

8. Omezování v režimu chlazení

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Low Amb Cooling	On
Low Amb Limit	-10.0°C
Hot Wat Cooling	On
Hot Wat Limit	15.0°C

Low Amb Cooling: omezování nízké okolní teploty:

- On:** nízká okolní teplota omezena (nastavení z výroby)
- Off:** nízká okolní teplota neomezena

Low Amb Limit: dolní mez okolní teploty (-20 až 20°C - nastavení z výroby: -10°C)

Hot Wat Cooling: omezování teploty horké vody:

- On:** teplota horké vody omezena (nastavení z výroby)
- Off:** teplota horké vody neomezena

Hot Wat Limit: mezní teplota horké vody (10 až 20 °C - nastavení z výroby: 15°C)

9. Teplota pro požadavek na odmrazování

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Defrost Min	-10.0°C
Stp Min Temp	10.0°C
Defrost Max	10.0°C
Stp max Temp	20.0°C

Defrost Min: minimální okolní teplota (-20 až 20°C - nastavení z výroby: -10°C)

StP Min Temp: požadovaná teplota při minimální okolní teplotě (10 až 30°C - nastavení z výroby: 10°C)

Defrost Max: maximální okolní teplota (-20 až 20°C - nastavení z výroby: 10°C)

StP Max Temp: požadovaná teplota při maximální okolní teplotě (10 až 30°C - nastavení z výroby: 20°C)

10. Ukončení odmrazovacího cyklu

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Term Stp	20.0bar
Drying time	05s
Max Defrost	15min
Min cycle	15min

Term StP: požadovaná teplota pro ukončení odmrazování (10 až 30 barů - nastavení z výroby: 20 barů)

Drying time: doba vysoušení (5 až 30 sekund - nastavení z výroby: 5 s)

Max Defrost: maximální doba odmrazování (5 až 30 minut - nastavení z výroby: 15 min)

Min cycle: minimální doba mezi odmrazovacími cykly (15 až 60 min - nastavení z výroby: 15 min)

Poznámka: Dvouokruhové jednotky mají dva nezávislé okruhy chladiwa. Odmrazovací cyklus bude probíhat pouze na okruhu, který jej potřebuje. Druhý okruh bude v případě potřeby dále normálně pracovat.

11. Výstraha kompresoru

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Compressor alarm	020000 h
Default parameters?	N

Compressor alarm: Počet provozních hodin do výstrahy (0 až 999000 hodin po 1000 hodinách)

Nastavíte-li výstrahu kompresoru na 000000 h, tuto funkci tím vyřadíte.

Poznámka: Celkový počet provozních hodin = počet provozních hodin kompresoru + 3 x počet startů kompresoru

Default parameters?: nastavení standardních parametrů

Y: reset všech parametrů

N: zachování všech parametrů

Poznámka: Provedete-li reset, všechny uživatelem naprogramované parametry budou ztraceny. Zachovají se pouze standardní parametry nastavené z výroby. Bude nutné zkontrolovat celou konfiguraci jednotky.


Výstrahy



1. Zobrazování a resetování výstrah

Porucha jednotky je oznamována na uživatelském rozhraní nebo prostřednictvím 2 digitálních výstupů, jednoho pro každý okruh chladiva. Tyto výstupy v závislosti na nastavení parametrů oznámí, zda pracuje alespoň jeden kompresor nebo zda došlo k poruše okruhu.

Tyto výstrahy se dělí do 3 kategorií:

- **Varování.** Sděluje, že s jednotkou není něco v pořádku, ale ta může pokračovat v činnosti. Na obrazovce uživatelského rozhraní se zobrazí zpráva. Tyto zprávy nejsou zaznamenávány do záznamníku.
- **Porucha s automatickým resetováním:** Když příčina poruchy zmizí, porucha bude zrušena a jednotka se vrátí k normální činnosti. Zprávy zobrazené na obrazovce uživatelského rozhraní zmizí, ale jsou zaznamenány do záznamníku poruch. Je-li parametr V/V nastaven na zobrazování poruch okruhu, porucha bude prostřednictvím digitálního výstupu předána dál.
- **Porucha s ručním resetováním:** Když příčina poruchy zmizí, k opětovnému spuštění jednotky je zapotřebí provést ruční reset. Zprávy zobrazené na obrazovce uživatelského rozhraní zmizí, ale jsou zaznamenány do záznamníku poruch. Je-li parametr V/V nastaven na zobrazování poruch okruhu, porucha bude prostřednictvím digitálního výstupu předána dál.



Vyskytne-li se výstraha,  začne červeně svítit.

Jedním stisknutím  zobrazíte výstražnou zprávu (možné zprávy viz tabulka 4). Je-li zobrazena výstražná zpráva, proveďte v případě potřeby stiskem  reset.

2. Záznamník výstrah

Záznamník může zaznamenat 200 událostí. Každý záznam obsahuje popis poruchy, typ resetu, pořadí a datum a čas výskytu.

Podržíte-li tlačítko  stisknuté po dobu 5 sekund, přejdete tím na poslední zaznamenanou událost.

Potom pomocí tlačítek   můžete zobrazit celou historii (možné zprávy jsou uvedeny v tabulce 5).

Výstrahy

Tabulka 4 - Stavové, varovné a výstražné zprávy

Č.	Zpráva	Typ resetu	Stav jednotky	Popis
1	No Alarm	-	Unit On	Viz stav jednotky na hlavním displeji
2	Ext-Rem. Ckt1 Stop	-	Circuit 1 Off	Okruh 1 vypnutý digitálním vstupem nebo dálkovým požadavkem (dvouokruhové jednotky)
3	Ext-Rem. Ckt2 Stop	-	Circuit 2 Off	Okruh 2 vypnutý digitálním vstupem nebo dálkovým požadavkem (dvouokruhové jednotky)
4	User Ckt1 Stop	-	Circuit 1 Off	Okruh 1 vyřazený nastavením (z tlačítkového panelu)
5	User Ckt2 Stop	-	Circuit 2 Off	Okruh 2 vyřazený nastavením (z tlačítkového panelu)
6	Clock Unit Stop	-	Unit Off	Jednotka vypnutá programem (hodinovým, týdenním)
7	Operator Stop	-	Unit Off	Jednotka vypnutá obsluhou (z tlačítkového panelu)
8	Ckt1 Defrost	-	Unit On	Okruh 1 se odmrazuje
9	Ckt2 Defrost	-	Unit On	Okruh 2 se odmrazuje
10	Warning Comp.1 Maintenance	Manuální reset	Unit On	Provozní hodiny kompresoru vyšší než mezní hodnota zadaná při konfiguraci jednotky. Každý start kompresoru odpovídá 3 provozním hodinám.
11	Warning Comp.2 Maintenance	Manuální reset	Unit On	
12	Warning Comp.3 Maintenance	Manuální reset	Unit On	
13	Warning Comp.4 Maintenance	Manuální reset	Unit On	
14	Alarm Air Sensor	Auto	Unit Off	Vadné čidlo vzduchu -
15	Alarm Ckt 1 Fault	Manuální reset	Circuit 1 Off	Kompresory A1 a B1 jsou vadné
16	Alarm Ckt 2 Fault	Manuální reset	Circuit 2 Off	Kompresory A2 a B2 jsou vadné
17	Alarm Ckt1 HP Limit	Auto	Unit On	Kompresor B1 vypnutý kvůli VT v okr. 1
18	Alarm Ckt1 Limiting	Auto	Unit On	Kompresor B1 vypnutý kvůli horké vodě nebo NT v okr. 1
19	Alarm Ckt2 HP Limit	Auto	Unit On	Kompresor B2 vypnutý kvůli VT v okr. 2
20	Alarm Ckt2 Limiting	Auto	Unit On	Kompresor B2 vypnutý kvůli horké vodě nebo NT v okr. 2
21	Alarm Comp. A1 Fault	Manuální reset	Unit On	Vadný kompresor A1
22	Alarm Comp. A2 Fault	Manuální reset	Unit On	Vadný kompresor A2
23	Alarm Comp. B1 Fault	Manuální reset	Unit On	Vadný kompresor B1
24	Alarm Comp. B2 Fault	Manuální reset	Unit On	Vadný kompresor B2
25	Alarm Discharge Temp 1	Aut./ruční	Circuit 1 Off	Vysoká teplota na výtaku okr. 1 po dobu delší než 30 min
26	Alarm Discharge Temp 2	Aut./ruční	Circuit 2 Off	Vysoká teplota na výtaku okr. 2 po dobu delší než 30 min
27	Alarm Ext. Setpoint Signal	Auto	Unit Off	Vadné zařízení nebo chybná konfigurace zařízení
28	Alarm Fan Protection 1	Auto	Unit On	Vadný ventilátor v okruhu 1
29	Alarm Fan Protection 2	Auto	Unit On	Vadný ventilátor v okruhu 2
30	Alarm HP Ckt1 Fault	Manuální reset	Circuit 1 Off	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 1
31	Alarm HP Ckt2 Fault	Manuální reset	Circuit 2 Off	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 2
32	Alarm HP Sensor Ckt1	Auto	Circuit 1 Off	Vadné tlakové čidlo HP1
33	Alarm HP Sensor Ckt2	Auto	Circuit 2 Off	Vadné tlakové čidlo HP2
34	Alarm Low Ambient	Auto	Unit Off	Příliš nízká okolní teplota pro činnost jednotky
35	Alarm Low Water Temp	Manuální reset	Unit Off	Teplota výstupní vody nižší než mezní teplota proti zamrznutí
36	Alarm LP Ckt1 Fault	Aut./ruční	Circuit 1 Off	Příliš nízký tlak na sání okruhu 1
37	Alarm LP Ckt2 Fault	Aut./ruční	Circuit 2 Off	Příliš nízký tlak na sání okruhu 2
38	Alarm LP Sensor Ckt1	Auto	Circuit 1 Off	Vadné tlakové čidlo LP1
39	Alarm LP Sensor Ckt2	Auto	Circuit 2 Off	Vadné tlakové čidlo LP2
40	Alarm Unit Fault	Manuální reset	Unit Off	Všechny kompresory jsou vadné
41*	Alarm Water Flow	Auto	Unit Off	Nulový průtok vody. Reset zapnutím/vypnutím jednotky, když je čerpadlo vypnuté
42	Alarm Water In Sensor	Auto	Unit On	Vadné čidlo vstupní vody
43	Alarm Water Out Sensor	Auto	Unit Off	Vadné čidlo výstupní vody
44	Alarm Water Pump1	Manuální reset	Unit On	Vadné vodní čerpadlo 1
45	Alarm Water Pump2	Manuální reset	Unit On	Vadné vodní čerpadlo 2

* Položka 41: Po vypnutí jednotky po výstraze na průtok vody je nutné poruchu resetovat vypnutím a opětovným zapnutím jednotky. Pokud čerpadlo stále pracuje, porucha bude resetována automaticky.

Výstrahy

Tabulka 5 - Záznamník událostí

Č. Zpráva	Typ resetu	Stav jednotky	Popis
No History	Auto	Unit On	Nebyla zaznamenána žádná výstraha
Air Sensor	Auto	Unit Off	Vadné čidlo, mimo rozsah -30..+80°C (zkratovaný nebo přerušovaný obvod)
Water In Sensor	Auto	Unit On	Vadné čidlo, mimo rozsah -30..+80°C (zkratovaný nebo přerušovaný obvod)
Water Out Sensor	Auto	Unit Off	Vadné čidlo, mimo rozsah -30..+80°C (zkratovaný nebo přerušovaný obvod)
Lp Sensor Ckt1	Auto	Circuit 1 Off	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20mA nebo 4..20mA podle konfigurace
Hp Sensor Ckt1	Auto	Circuit 2 Off	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20mA nebo 4..20mA podle konfigurace
Lp Sensor Ckt2	Auto	Circuit 1 Off	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20mA nebo 4..20mA podle konfigurace
Hp Sensor Ckt2	Auto	Circuit 2 Off	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20mA nebo 4..20mA podle konfigurace
Fan Protection 1	Auto	Unit On	Ventilátor v okruhu 1 je vadný
Fan Protection 2	Auto	Unit On	Ventilátor v okruhu 2 je vadný
Lp Ckt1 fault	Aut. nebo ruční	Circuit 1 Off	NT okruhu 1 je nižší než požadovaný. Ruční reset po 4 poruchách během 1 hodiny
Lp Ckt2 fault	Aut. nebo ruční	Circuit 2 Off	NT okruhu 2 je nižší než požadovaný. Ruční reset po 4 poruchách během 1 hodiny
Low Water Temp	Manuální reset	Unit Off	Teplota vody je pod mezní teplotou proti zamrznání
Discharge Temp 1	Aut. nebo ruční	Circuit 1 Off	Teplota na výtlačku okruhu 1 byla po dobu 30 min příliš vysoká. Ruční reset po 2 poruchách během 5 hodin
Discharge Temp 2	Aut. nebo ruční	Circuit 2 Off	Teplota na výtlačku okruhu 2 byla po dobu 30 min příliš vysoká. Ruční reset po 2 poruchách během 5 hodin
Komp. A1 Fault	Manuální reset	Unit On	Kompresor A1 je vadný
Komp. B1 Fault	Manuální reset	Unit On	Kompresor B1 je vadný
Komp. A2 Fault	Manuální reset	Unit On	Kompresor A2 je vadný
Komp. B2 Fault	Manuální reset	Unit On	Kompresor B2 je vadný
Hp Ckt1 Fault	Manuální reset	Circuit 1 Off	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 1
Hp Ckt2 Fault	Manuální reset	Circuit 2 Off	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 2
Ckt1 Fault	Manuální reset	Circuit 1 Off	Současná porucha kompresorů A2 a B2
Ckt2 Fault	Manuální reset	Circuit 2 Off	Současná porucha kompresorů A1 a B2
Unit Fault	Manuální reset	Unit Off	Současná porucha všech kompresorů
Ext Setpoint Signal	Auto	Unit Off	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20mA nebo 4..20mA podle konfigurace
Low Ambient	Auto	Unit Off	Teplota vzduchu nižší než požadovaná teplota, když je jednotka zapnutá
Water Pump 1	Manuální reset	Unit On	Porucha vodního čerpadla 1
Water Pump 2	Manuální reset	Unit On	Porucha vodního čerpadla 2
Water Flow	Auto	Unit Off	Ztráta průtoku vody na dobu delší než 2 s, když je systém zapnutý. Čerpadla zase spustíte ručním vypnutím a zapnutím jednotky
Defrost Ckt1	Auto	Unit On	Odmrazování okruhu 1
Defrost Ckt2	Auto	Unit On	Odmrazování okruhu 2

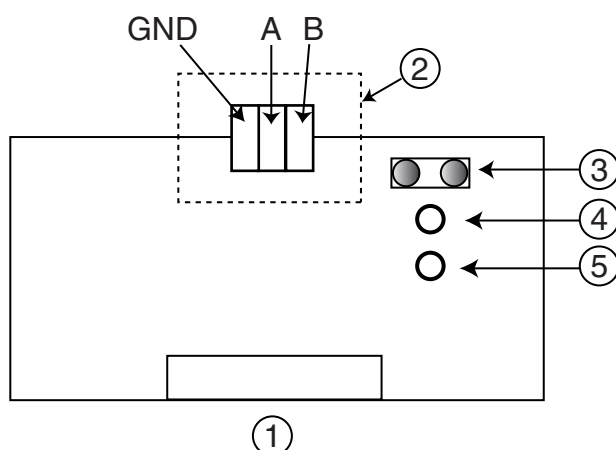
Volitelná výbava LonTalk®

Popis

Rozhraní Lon používá vysílač/přijímač Echelon FTT-10, který je schválený pro používání na kanálu TP/FT-10. Tento kanál je charakterizován následujícími hlavními rysy:

- Jeden síťový segment se může skládat až z 60 uzlů
- Přenosová rychlost: 78 125 kbps
- Maximální dosah: 1400 metrů
- Doporučená topologie: hvězdicová, s dvojitým zakončovacím odporem (105 ohmů)

Obrázek 9



1. Připojení k řídicímu systému
2. Blok svorek pro síť LonWorks® (GND,A,B)
3. Servisní vývod
4. Zelená stavová LED dioda
5. Červená servisní LED dioda

Chcete-li aktivovat servisní vývod, jednoduše na chvíli zkratujte pomocí hrotu šroubováku nebo podobného nástroje oba kolíky. Servisní vývod je dostupný pouze ve fázi instalace uzlu. Jakmile je vývod aktivovaný, odešle uzel do LonWorks® oběžníkovou zprávu, která obsahuje údaje potřebné k jeho identifikaci.

Volitelná výbava LonTalk®

Význam a funkce LED

Zelená stavová LED

Stav LED	Význam/Funkce
LED je trvale vypnutá.	<ul style="list-style-type: none"> • Normální stav • Porucha hardware • Bez napájení
LED je zapnutá.	<ul style="list-style-type: none"> • Porucha hardware • Během aktivace servisního vývodu • Uzel je bez aplikace
LED 1 sekundu bliká a pak zhasne	<ul style="list-style-type: none"> • Při příjmu příkazu WINK ze sítě (1)
LED ½ sekundy bliká a pak zhasne	<ul style="list-style-type: none"> • Normální funkce (obvykle po resetu)
LED každou sekundu blikne.	<ul style="list-style-type: none"> • Karta uzlu není nakonfigurovaná • Karta uzlu je trvale resetována

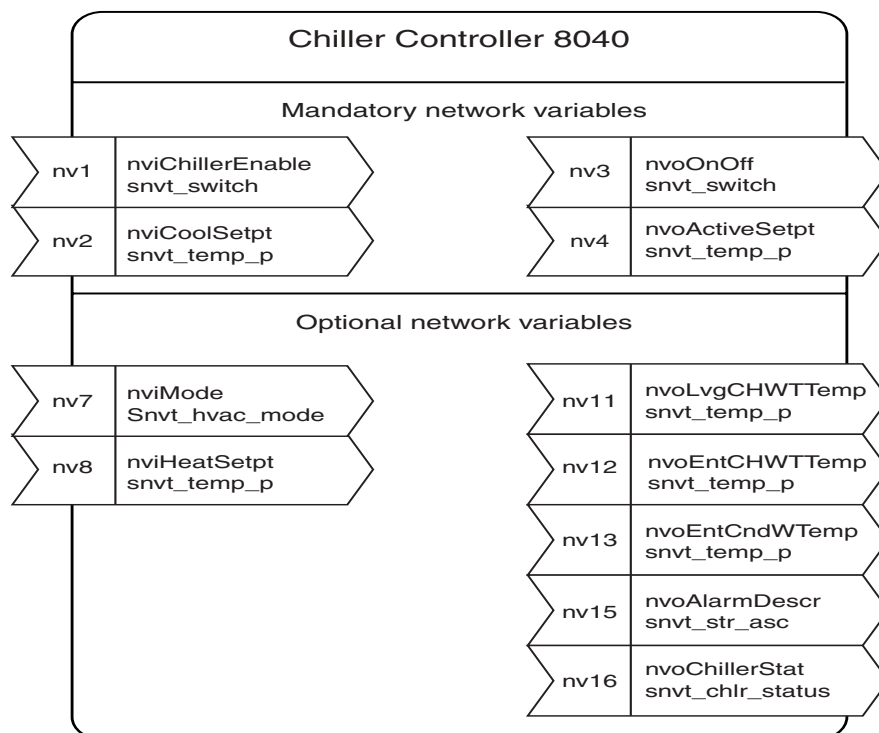
(1) Odesláním příkazu si můžete vyžádat, aby zelená stavová LED řadiče blikala ("wink"), na důkaz toho, že řadič přijal signál a komunikuje.

Červená servisní LED

Stav LED	Význam/Funkce
LED svítí 20 sekund po zapnutí napájení řadiče	<ul style="list-style-type: none"> • Řadič se nachází ve fázi resetu
LED je trvale vypnutá	<ul style="list-style-type: none"> • Řadič pracuje normálně • Porucha hardware
LED 2 sekundy svítí, pak je trvale vypnutá	<ul style="list-style-type: none"> • Po zapnutí napájení řadiče • Po resetu
LED je trvale zapnutá	<ul style="list-style-type: none"> • Řadič nepracuje správně • Porucha hardware • Špatně připojený modul

Podrobný popis objektu

Obrázek 10



Poznámka: Integrátoři BAS vyžadují při kontaktu s jejich místním obchodním zastoupením soubor .xif. Další volitelné síťové proměnné nejsou podporovány.



Volitelná výbava LonTalk®

- Nv1 0=vypnuto
1=zapnuto
- nv2 rozsah -12,2 °C 48,8 °C
- nv3 0=chlazení vypnuto
1=chlazení zapnuto
- nv4 rozsah -40 °C 93 °C
- nv7 1=režim vytápění
3=režim chlazení
- nv8 rozsah 10 °C 93 °C
- nv11 rozsah -40 °C 118 °C
- nv12 rozsah -40 °C 118 °C
- nv13 rozsah -40 °C 118 °C
- nv15 ruční reset
automatický reset
informační
obvodu 1 ventilátorů selhání
obvodu 2 ventilátorů selhání
kompresoru A1 selhání
kompresoru B1 selhání
kompresoru A2 selhání
kompresoru B2 selhání
čerpadla 1 selhání
čerpadla 2 selhání
- nv16 chlr_off=0, chlr_run=2
HVAC_HEAT=1, HVAC_COOL=3
Chiller state 0=Bez výstrahy, 1=Výstraha
Run_enable 0=Chlazení se nesmí spustit, 1=Chlazení se může spustit
Local 0=Hodnoty lze ovládat dálkově, 1=Hodnoty nelze ovládat dálkově
Limited (nepoužito)
CHW_flow 0=Bez průtoku vody, 1=Detekován průtok vody
CONDW_flow (Nepoužito)
Všechny další bity se nepoužívají

Vlastnosti konfigurace

- nc73 ChillerEnable (m)
- nc52 inSendTime (m)
- nc4 MaxSendTime (m)
- nc7 CoolSetpt (m)
- nc74 Mode (o)
- nc78 HeatSetpt (o)
- nc48 Heartbeat (o)

(m) = povinné

(o) = volitelné

Volitelná výbava LonTalk®

Charakteristiky kabelů

Pro kanály TP/FT-10 lze použít kabeláž úrovně 4. Specifikace kabeláže úrovně 4 používané Echelonem a původně definované Národní asociací výrobců elektrozařízení (National Electrical Manufacturers Association, NEMA) se liší od specifikace Kategorie 4 navrhované Asociací elektronického průmyslu / Asociací telekomunikací (Electronic Industries Association / Telecommunication Industries Association, EIA / TIA).

Jako vodičko, zda kabel splňuje požadavky kabeláže úrovně 4, může pro dodavatele kabelů sloužit následující specifikace.

Technické údaje platí pro stíněný nebo nestíněný kabel 22AWG (0,65mm²)	
Maximální stejnosměrný odpor (ohmů/1000 stop při 20 °C) pro jeden měděný vodič, bez ohledu na to, zda je plný nebo splétaný a zda je nebo není pokovený	18,0
Maximální stejnosměrná odporová nevyváženost (procent)	5
Maximální vzájemná kapacita párů (pF/stopa)	17
Maximální kapacitní nevyváženost párů vůči zemi (pF/1000 stop)	1000
Charakteristická impedance (ohmů)	
772 kHz	102+/- 15%
1,0 MHz	100 +/- 15%
4,0 MHz	100 +/- 15%
8,0 MHz	100 +/- 15%
10,0 MHz	100 +/- 15%
16,0 MHz	100 +/- 15%
20,0 MHz	100 +/- 15%
Maximální útlum (dB/1000 stop při 20 °C)	
772 kHz	4,5
1,0 MHz	5,5
4,0 MHz	11
8,0 MHz	15
10,0 MHz	17
16,0 MHz	22
20,0 MHz	24

Minimální nejhorší přeslech z blízkého konce mezi páry (dB). Hodnoty jsou pouze informační. Minimální vazební ztráta NEXT pro libovolnou kombinaci párů musí být při pokojové teplotě a délce 1000 stop pro všechny frekvence z rozsahu 0,772 MHz větší, než hodnota vypočtená pomocí vzorce NEXT (F MHz)>NEXT (0,772)-15log10(F MHz / 0,772).

772 kHz	58
1,0 MHz	56
4,0 MHz	47
8,0 MHz	42
10,0 MHz	41
16,0 MHz	38
20,0 MHz	36

Pro kanál TP/FT-10 pracující se sběrníkovou topologií je maximální délka sběrnice u kabeláže úrovně 4 22AWG (0,65 mm²) 1400 metrů a maximální délka přípojky je 3 metry.

V prostředí se silným amplitudově modulovaným šumem nebo je-li vyžadována ochrana proti zákmitům, doporučuje se použít stíněný kabel.

The manufacturer has a policy of continuous product improvement, and reserves the right to alter any details of the products at any time without notice.

Le constructeur poursuit une politique de constante amélioration de ses produits et se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.

La política comercial del fabricante se basa en una continua mejora de sus productos, por lo que se reserva el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

Il costruttore adotta una politica di continuo miglioramento del prodotto, e si riserva pertanto il diritto di apportare modifiche ai dati dei prodotti senza preavviso.

Der Hersteller ist um die ständige Verbesserung seiner Produkte sowie um eine optimale Anpassung an die Gegebenheiten des jeweiligen Einsatzortes bemüht. Aus diesem Grund behält er sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung technische Änderungen an den Produkten vorzunehmen.

A gyártó a folyamatos termékfejlesztés elvét követi, és fenntartja a jogot a termékek bármely részének értesítés nélküli megváltoztatására.

Výrobce se snaží o neustálé zlepšování výrobků a vyhrazuje si právo kdykoliv bez upozornění měnit jejich detaily.

Η κατασκευάστρια εταιρία ακολουθεί πολιτική συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων της και επιφυλάσσεται του δικαιώματός της να τροποποιεί οποιαδήποτε στιγμή κάθε χαρακτηριστικό των προϊόντων της χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Het beleid van de fabrikant richt zich op een voortdurende productverbetering en hij behoudt zich het recht voor om het product ten alle tijde te wijzigen zonder mededeling.

Producent prowadzi politykę ciągłego ulepszania wyrobów i zastrzega sobie prawo do wprowadzania w nich w każdej chwili zmian bez uprzedniego powiadomienia.

O fabricante segue uma política de aperfeiçoamento contínuo e reserva-se o direito de alterar quaisquer pormenores dos produtos a qualquer altura, sem aviso prévio.

Изготовитель проводит политику, направленную на непрерывное совершенствование выпускаемых им изделий, поэтому он сохраняет за собой право изменять любые элементы этих изделий в любое время и без предварительного уведомления.

I tillverkarens policy ingår kontinuerlig produktutveckling. Tillverkaren förbehåller sig därför rätten att när som helst ändra detaljer på produkten utan föregående meddelande.

DAIKIN

Literature Order Number

Date

CNT-SVU01A-XX

04/03