

DAIKIN



Návod k obsluze

Kompletní vzduchem chlazené chladiče vody

EWAP110MBYNN
EWAP140MBYNN
EWAP160MBYNN
EWAP200MBYNN
EWAP280MBYNN
EWAP340MBYNN

Obsah

	Strana
Úvod	1
Technická specifikace	1
Elektrické specifikace	1
Důležité informace ohledně použitého chladiva	2
Popis	2
Funkce hlavních komponent	3
Bezpečnostní zařízení	3
Vnitřní zapojení - přehled dílů	4
Před zahájením provozu	5
Kontroly před prvním spuštěním	5
Přívod vody	5
Přívod elektrického napájení a vyhřívání klikové skříně	5
Obecná doporučení	6
Provoz	6
Digitální ovladač	6
Práce s jednotkou	6
Pokročilé funkce digitálního ovladače	9
Odstraňování problémů	15
Údržba	17
Činnosti údržby	17
Požadavky na likvidaci	17

Kompresor	110	140	160
Typ	polohermeticky uzavřený jednoduchý šroubový kompresor		
Mnž x model	1x ZHC3LTGUYE	1x ZHC3WLGUYE	1x ZHC5LMGUYE
Rychlost (ot/min)	2880		
Typ oleje	FVC 68D		
Objem olejové náplně (l)	5,5	5,5	7,5
Kondenzátor			
Jmenovitý tok vzduchu (m³/min)	960		
Počet motorů x výstup (W)	4x 550	4x 1020	4x 1020
Výparník			
Model	1x AC120EQ-NP80	1x AC120EQ-NP120	1x AC120EQ-NP156

EWAP obecně	200	280	340
Rozměry VxŠxH (mm)	2250x4280x2238		
Hmotnost			
• hmotnost zařízení (kg)	2193	2573	2623
• provozní hmotnost (kg)	2213	2600	2657
Zapojení			
• přívod a vývod chlazené vody	3" (88,9 mm OD)		
• odtok z výparníku	1/4"G		

Kompresor	200	280	340
Typ	polohermeticky uzavřený jednoduchý šroubový kompresor		
Mnž x model	1x ZHC5WLGUYE	1x ZHC7LSGUYE	1x ZHC7WSGUYE
Rychlost (ot/min)	2880		
Typ oleje	FVC 68D		
Objem olejové náplně (l)	7,5	10	10
Kondenzátor			
Jmenovitý tok vzduchu (m³/min)	1920		
Počet motorů x výstup (W)	8x 550	8x 1020	8x 1020
Výparník			
Model	1x AC250EQ-NP96	1x AC250EQ-NP128	1x AC250EQ-NP162

Elektrické specifikace⁽¹⁾

Model EWAP	110	140	160	200	280	340
Napájení						
• Fáze	3~					
• Frekvence (Hz)	50					
• Napětí (V)	400					
• Tolerance napětí (%)	±10					
Jednotka						
• Běžný provozní proud (A)	70	84	104	128	180	226
• Maximální provozní proud (A)	95	120	135	168	232	288
• Doporučené pojistky podle normy IEC 269-2 (gL)	3x 125	3x 160	3x 160	3x 200	3x 250	3x 355
Kompresor						
• Fáze	3~					
• Frekvence (Hz)	50					
• Napětí (V)	400					
• Běžný provozní proud (A)	62	70	90	112	155	201
Ovládání a motor ventilátoru						
• Fáze	3~					
• Frekvence (Hz)	50					
• Napětí (V)	400					
• Běžný provozní proud (A)	4x 1,9	4x 3,1	4x 3,1	8x 1,9	8x 3,1	8x 3,1

! PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU. NEZAHAZUJTE JI. ULOŽTE SI JI K POZDĚJŠÍMU POUŽITÍ.

Úvod

Tento návod k obsluze se vztahuje ke kompletním vzduchem chlazeným chladičům vody řady Daikin EWAP-MBYNN. Uvedené jednotky se dodávají pro venkovní instalace a používají se pro chlazení. Jednotky EWAP lze kombinovat s jednotkami ventilátorů Daikin nebo jednotkami pro úpravu vzduchu či pro účely klimatizace. Lze je rovněž používat pro dodávky vody pro chlazení procesů.

Tento návod je určen pro zajištění odpovídajícího provozu a údržby jednotky. Pová vám, jak tuto jednotku používat správně, a pomůže v případě eventuálních problémů. Jednotka je vybavena bezpečnostními zařízeními, ale neznámá to, že dokáže předejít všem problémům způsobeným nesprávným provozem nebo neodpovídající údržbou.

V případě přetrvávajících problémů kontaktujte místního prodejce systémů Daikin.

! Před prvním spuštěním jednotky zajistěte její správnou instalaci. Proto si pozorně přečtěte instalační návod dodávaný s jednotkou a doporučeními uváděnými v kapitole "Kontroly před prvním spuštěním" na straně 5.

Technická specifikace⁽¹⁾

EWAP obecně	110	140	160
Rozměry VxŠxH (mm)	2250x2346x2238		
Hmotnost			
• hmotnost zařízení (kg)	1411	1565	1654
• provozní hmotnost (kg)	1419	1578	1670
Zapojení			
• přívod a vývod chlazené vody	3" OD (76 mm OD)		
• odtok z výparníku	—		

(1) Úplný přehled technických parametrů viz technická příručka zařízení.

Důležité informace ohledně použitého chladiva

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny podléhající Kjótskému protokolu.

Typ chladiva: R407C

GWP⁽¹⁾ hodnota: 1652,5

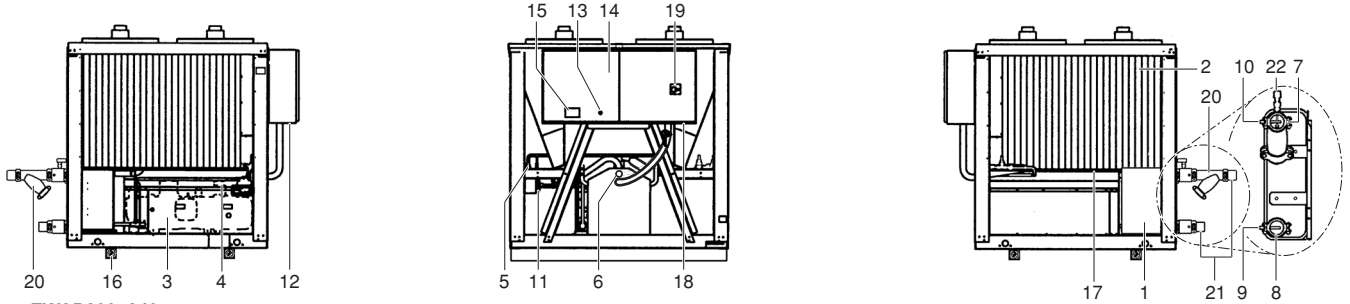
⁽¹⁾ GWP = global warming potential – potenciál globálního oteplování

V souladu s evropskou nebo místní legislativou může být nutné provádět pravidelné kontroly těsnosti a úniku chladiva. Podrobnější informace si vyžádejte od místního prodejce.

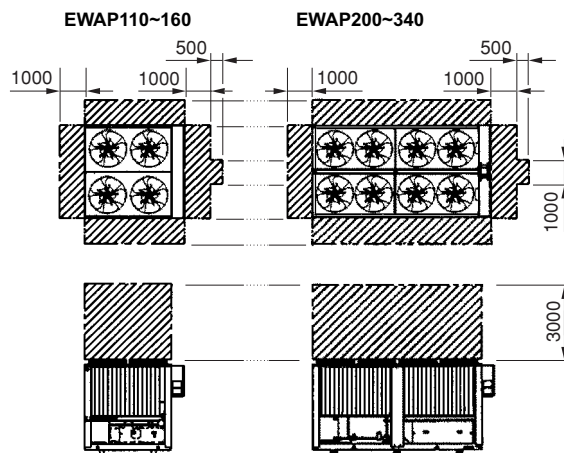
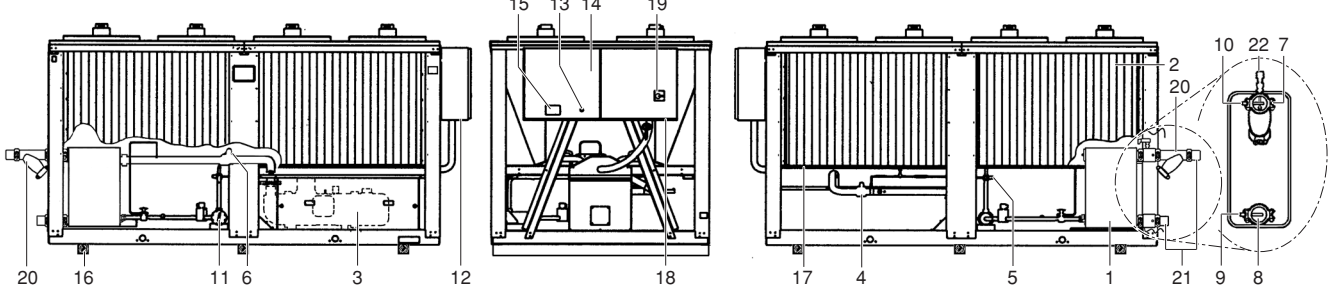
Popis

Vzduchem chlazené chladiče vody EWAP jsou k dispozici v 6 standardních velikostech.

EWAP110~160





EWAP200~340



Obrázek - Hlavní součásti

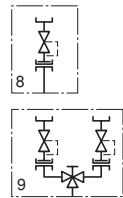
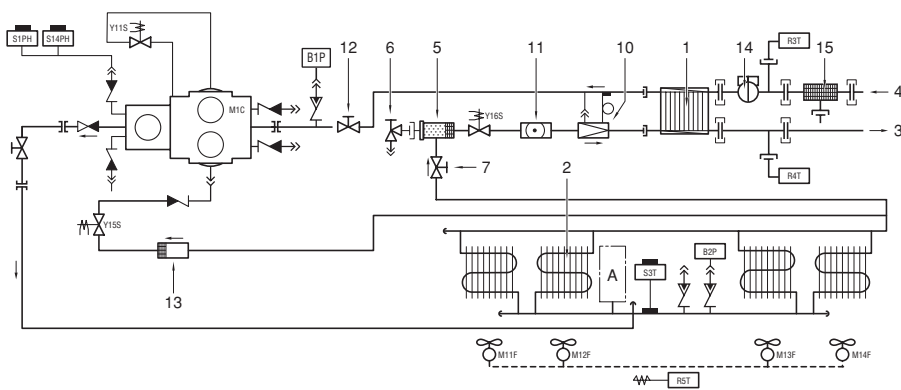
- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Výparník | 12 | Prívod napájení |
| 2 | Kondenzátor | 13 | Nouzové zastavení (S5E) |
| 3 | Kompresor (M1C) | 14 | Rozváděcí skříňka |
| 4 | Uzavírací ventil na výstupu | 15 | Digitální ovladač s displejem |
| 5 | Kapalinový uzavírací ventil | 16 | Přepravní nosník |
| 6 | Sací uzavírací ventil (volitelný doplněk) | 17 | Snímač teploty prostředí (R5T) |
| 7 | Vstup chlazené vody (spojka Victaulic®) | 18 | Vstup elektrické instalace |
| 8 | Výstup chlazené vody (spojka Victaulic®) | 19 | Hlavní odpojovač (volitelně – S13S) |
| 9 | Snímač teploty vody na výstupu (R4T) | 20 | Filter |
| 10 | Snímač teploty vody na vstupu (R3T) | 21 | Protilehlý díl potrubí |
| 11 | Ventil sušičky + doplňovací ventil | 22 | Průtokový spínač |

 Požadovaný prostor kolem jednotky pro účely údržby a sání vzduchu

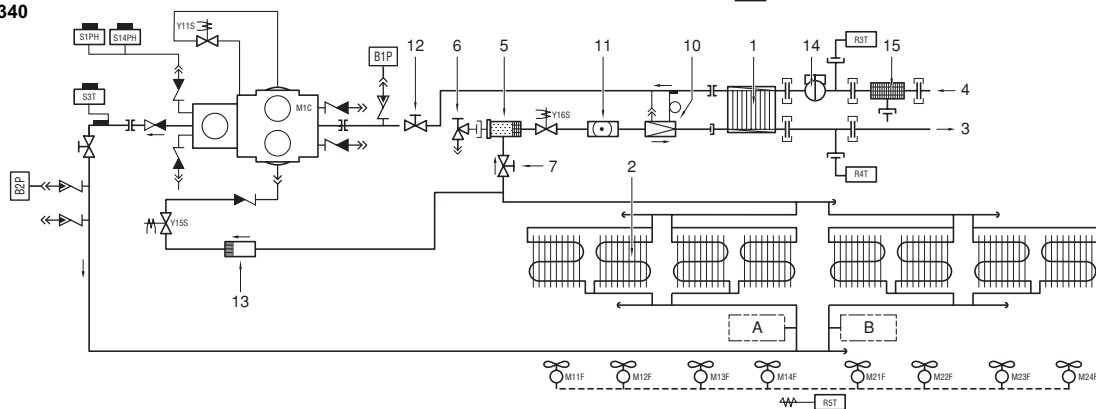
 Další podrobnosti viz "Příprava, kontrola a připojení vodního okruhu" v instalačním návodu

Funkce hlavních komponent

EWAP110~160



EWAP200~340



Obrázek - Funkční diagram

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Výparník | 10 | Expanzní ventil |
| 2 | Kondenzátor | 11 | Ukazatel hladiny kapaliny |
| 3 | Výstup vody | 12 | Sací uzavírací ventil (volitelný doplněk) |
| 4 | Přívod vody | 13 | Sítko |
| 5 | Sušička | 14 | Průtokový spínač |
| 6 | Doplňovací ventil | 15 | Vodní filtr |
| 7 | Kapalinový uzavírací ventil | A | Standardní (viz 8) nebo dvojitý přetlakový pojistný ventil (viz 9) |
| 8 | Standard: pojistný ventil | B | Jen pro modely EWAP280 nebo EWAP340: standardní (viz 8) nebo dvojitý přetlakový pojistný ventil (viz 9) |
| 9 | Volitelný dvojitý přetlakový pojistný ventil: pojistné ventily | | |

Chladivo proudí jednotkou a tím se mění jeho stav. Tyto změny jsou vyvolány následujícími hlavními součástmi:

- **Kompresor**
Kompresor (M^{*C}) pracuje jako čerpadlo a uvádí do oběhu chladivo v chladicím okruhu. Stlačuje páry chladiva přicházející z výparníku na tlak, který může snadno kondenzovat v kondenzátoru.
- **Kondenzátor**
Funkcí kondenzátoru je přeměnit skupenství chladiva z plynného na kapalné. Teplo, jež se získává ve výparníku, se v kondenzátoru uvolňuje do vzduchu v prostředí a páry kondenzují na kapalinu.
- **Filtr/sušička**
Filtr instalovaný za kondenzátorem odstraňuje z chladiva drobné částice, aby nedošlo k zanesení potrubí. Sušička odebírá vodu ze systému.
- **Expanzní ventil**
Kapalné chladivo přicházející z kondenzátoru vstupuje do výparníku expanzním ventilem. Expanzní ventil přivádějící kapalné chladivo snižuje jeho tlak tak, aby se chladivo mohlo ve výparníku snadno odpařit.

- **Výparník**
Hlavní funkcí výparníku je odebírat teplo z vody, jež proudí výparníkem. Kapalné chladivo, jež přichází z kondenzátoru, se mění v plyn a odebírá tak teplo z vody, jež proudí výparníkem.
- **Přívod/výstup vody**
Přípojky pro připojení přívodu a výstupu vody umožňují snadné připojení jednotky k vodnímu okruhu jednotky pro úpravu vzduchu nebo k průmyslovému zařízení.
- **Průtokový spínač**
Průtokový spínač chrání výparník jednotky před zamrznutím v případech, kdy je průtok vody příliš nízký nebo žádná.
- **Vodní filtr**
Vodní filtr chrání výparník proti ucpání.

Bezpečnostní zařízení

Jednotka je vybavena třemi druhy bezpečnostních zařízení:

- 1 **Hlavní bezpečnostní zařízení**
Hlavní bezpečnostní zařízení vypnou všechny okruhy a zastaví celou jednotku. Z tohoto důvodu musí být jednotka po vypnutí hlavním bezpečnostním zařízením ručně znovu zapnuta.

- 2 Bezpečnostní zařízení okruhů
Bezpečnostní zařízení okruhu vypínají okruh, který chrání. Z tohoto důvodu není třeba jednotku znovu ručně zapínat po vypnutí bezpečnostním zařízením.
- 3 Dílčí bezpečnostní zařízení
Dílčí bezpečnostní zařízení vypínají část zařízení, kterou chrání.

Přehled všech bezpečnostních zařízení je uveden dále.

- **Nadproudové relé**
Nadproudová relé (K*S) jsou umístěna ve spínací skříňce jednotky a chrání motory kompresorů při přetížení, selhání fáze nebo v případě přílišného poklesu napětí. Tato relé jsou nastavena z výroby a jejich nastavení nelze měnit. Jsou-li aktivována, musí být vynulována ručně a poté musí být vynulován i ovladač.
- **Tepelné ochrany kompresorů**
Motory kompresorů jsou vybaveny tepelnou ochranou (Q*M). Tato ochrana se aktivuje, jakmile teplota motoru kompresoru příliš vzroste. Jakmile se teplota vrátí k normálu, tato tepelná ochrana se automaticky vynuluje, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.
- **Tepelná ochrana motoru ventilátoru**
Motory ventilátorů jsou vybaveny tepelnou ochranou (Q*F). Tato ochrana se aktivuje, jakmile teplota příliš vzroste. Jakmile se teplota vrátí k normálu, zařízení tepelné ochrany se automaticky vynulují.
- **Průtokový spínač**
Jednotka je chráněna průtokovým spínačem (S8L). Pokud průtok vody klesne pod minimální povolený průtok vody, průtokový spínač jednotku vypne. Jakmile se průtok vody vrátí k normálu, ochrana se automaticky vynuluje, ale ovladač je stále třeba vynulovat ručně.
- **Tepelné ochrany výstupu**
Jednotka je vybavena tepelnou ochranou odtoku (S*T). Tepelná ochrana odtoku se aktivuje, je-li teplota chladiva, které opouští kompresor, příliš vysoká. Jakmile se teplota vrátí k normálu, tato tepelná ochrana se automaticky vynuluje a ovladač je třeba vynulovat ručně.
- **Ochrana před zamrznutím**
Ochrana před zamrznutím chrání za provozu vodu ve výparníku před zamrznutím. Je-li teplota vody na výstupu příliš nízká, řídicí jednotka danou jednotku vyřadí. Jakmile se teplota vody na výstupu vrátí k normálu, jednotka se může znovu spustit. Jestliže se během určitého období aktivuje ochrana proti zamrznutí několikrát, aktivuje se alarm upozorňující na riziko zamrznutí a jednotka se vypne. Pak je třeba zjistit příčinu zamrznutí, a jakmile teplota vody na výstupu dostatečně stoupne, je třeba indikátor alarmu na řídicí jednotce vynulovat ručně.
- **Nízkotlaký bezpečnostní vypínač**
Je-li tlak sání v okruhu příliš nízký, tento řídicí prvek okruhu vypne. Jakmile se tlak vrátí k normálu, bezpečnostní zařízení lze vynulovat na ovladači.
- **Bezpečnostní přetlakový pojistný ventil**
Bezpečnostní ventil se aktivuje, pokud tlak chladivového okruhu příliš vzroste. Pokud se to stane, vypněte jednotku a obraťte se na místního prodejce.
- **Vysokotlaký vypínač**
Každý okruh je chráněn dvěma vysokotlakými vypínači (S*PH), které měří tlak kondenzátoru (tlak na výstupu kompresoru). Jsou instalovány ve skříni kompresoru daného obvodu. Je-li tlak příliš vysoký, tlakové vypínače se aktivují a obvod se vypne. Vypínače jsou nastaveny z výroby a jejich nastavení nelze měnit. Jsou-li aktivovány, musí být vynulovány ručně pomocí šroubováku. Ovladač je stále třeba vynulovat.
- **Ochrana před přepólováním fází**
Ochrana před přepólováním fází (R*P) brání šroubovým kompresorům v rotaci opačným směrem. Jestliže kompresory nelze spustit, je třeba zaměnit zapojení dvou fází napájení.

Vnitřní zapojení - přehled dílů

Viz schéma zapojení jednotky dodávané s jednotkou. Použité zkratky jsou uvedeny dále:

A1..... **	Ampérmetr k měření proudu transformátoru
A1P	Řídicí karta PCB
B1P	Nízkotlaký převodník
B2P	Vysokotlaký převodník
C1~C3.....	Kondenzátor
E1HC	Kompresor ohřívání klikové skříně
E3H	Vyhřívání výparníku
F1U~F3U ... #.....	Hlavní pojistky
F4U,F5U #.....	Pojistky topení výparníku
F6B	Pojistka primárního obvodu TR1
F7B	Pojistka sekundárního obvodu TR1
F8U	Pojistka odolná proti rázům pro A1P
F9B	Pojistka sekundárního obvodu TR2
F12B,F14B.....	Pojistka motorů ventilátorů
H1P	* Kontrolka celkového provozu
H2P	* Výstražná kontrolka
H3P	* Kontrolka provozu kompresoru
H5P	* Nastavitelný výstup
J1	Napájení
J2,J3,J6.....	Analogový vstup
J5,J7,J8.....	Digitální vstup
J11	Připojení RS485
J12~J18	Digitální výstup
K1M.....	Stykač linky
K2M.....	Stykač zapojení do trojúhelníku
K3M.....	Stykač zapojení do hvězdy
K7F~K9F.....	Stykač ventilátoru
K17S	Nadproudové relé
K1A	Pomocné bezpečnostní relé
K2A	Pomocné relé tepelné ochrany kompresoru
K3A	Pomocné relé tepelné ochrany výstupu
K7A	Pomocné relé pro zabezpečení vysokého tlaku
L1~L3.....	Svorky napájení
M11F-M18F.....	Motory ventilátorů
M1C	Motor kompresoru
M1S.....	Plynulé řízení výkonu kompresoru
PE	Hlavní svorka uzemnění
Q11F-Q18F	Tepelná ochrana motorů ventilátorů
Q1M	Tepelná ochrana motoru kompresoru
R1	Pomocný odpor zpětné vazby (R1F)
R1F	Odpor zpětné vazby
R1P	Ochrana před přepólováním fází
R3T	Snímač teploty vody na vstupu výparníku
R4T	Snímač teploty vody na výstupu
R5T	Snímač teploty prostředí
R8T	Snímač teploty vody na výstupu výparníku v systému DICN
S1PH.....	Vysokotlaký vypínač
S3T	Tepelná ochrana výstupu
S5E	Tlačítko nouzového zastavení
S6S	* Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například dálkové zapnutí/vypnutí)

S8L.....	Průtokový spínač
S9L..... #.....	Kontakt, který se za provozu čerpadla uzavře
S10S..... *.....	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například duální bod nastavení)
S11S..... *.....	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například aktivace/deaktivace omezení výkonu 1)
S12S..... *.....	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například aktivace/deaktivace omezení výkonu 2)
S13S..... ##.....	Hlavní odpojovač
S14PH.....	Vysokotlaký vypínač
TC01,TC02.....	Optický vazební člen (analogový na digitální signál)
TR1.....	Transformátor obvodu řízení
TR2.....	Transformátor pro řadič napájení + digitální vstupy
V1..... **.....	Voltmetr
Y11S.....	12% krok výkonu kompresoru
Y15S.....	Ventil vstřikování kapaliny u kompresoru
Y16S.....	Elektromagnetický ventil kapalinového potrubí

	Není součástí standardní jednotky	
	Není možné jako příslušenství	Je možné jako příslušenství
Povinné	#	##
Nepovinné	*	**

Před zahájením provozu

Kontroly před prvním spuštěním



Zajistit, aby byl vypnutý jistič na napájecím panelu jednotky.

Po instalaci jednotky zkontrolovat před zapnutím jističe tyto body:

- Elektrická instalace**
Zajistit, aby elektrické obvody mezi místním napájecím panelem a jednotkou byly instalovány v souladu s pokyny popsány v instalačním návodu, v souladu se schématy zapojení a v souladu s evropskými a místními předpisy.
- Přídavný kontakt vzájemného blokování čerpadel**
Musí být instalován přídavný blokovací kontakt (S9L). Je třeba zajistit, aby tento kontakt byl instalována mezi příslušné svorky (viz schéma zapojení dodávané s jednotkou). Musí jít o běžné otevřené kontakty.
- Pojistky nebo ochranná zařízení**
Zkontrolovat, zda pojistky nebo jiná instalovaná ochranná zařízení jsou správného typu a jsou dimenzována v souladu s instalačním návodem. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
- Uzemnění**
Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemnicí svorky musí být dobře dotaženy.
- Vnitřní zapojení**
Optická kontrola rozváděcí skříňky, zda v ní nejsou některá spojení volná nebo zda nejsou elektrické součástky poškozeny.
- Upevnění**
Zkontrolovat, zda je jednotka správně upevněna, aby při spuštění jednotky nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
- Poškozené zařízení**
Zkontrolovat vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí smáčknuté.

- Únik chladiva**
Zkontrolovat vnitřek jednotky, zda v něm nedochází k úniku chladiva. Jestliže došlo k úniku chladiva, kontaktujte místního prodejce.
- Únik oleje**
Zkontrolovat kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, kontaktujte místního prodejce.
- Uzavírací ventily**
Otevřete kapalinové potrubí, uzavírací ventil sacího (je-li namontován) a vypouštěcího potrubí.
- Vstup/výstup vzduchu**
Zkontrolovat u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
- Napětí napájení**
Zkontrolovat napětí napájení na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.
- Přívod vody**
Zkontrolujte systém vodního potrubí a oběhová čerpadla. Zkontrolujte, zda filtrační souprava, která byla dodána společně s jednotkou, je instalována správně před přívodem vody do výparníku.
- Snímače vody**
Zkontrolujte, zda všechny snímače vody jsou správně upevněny do potrubí připojených k výparníku.

Přívod vody

Naplnit vodovodní potrubí. Brát zřetel na minimální objem vody potřebný pro jednotku. Viz instalační návod.

Zajistit, aby voda kvalitou odpovídala hodnotám uvedeným v instalačním návodu.

Vzduch ze systému vypustit odvzdušňovacími ventily v nejvyšších bodech systému a zkontrolovat činnost čerpadla a snímače toku.

Přívod elektrického napájení a vyhřívání klikové skříně



Aby nedošlo k poškození kompresoru, je nutné, aby bylo po delším prostoji zapnuto vyhřívání klikové skříně **nejméně 8 hodin** před spuštěním kompresoru.

Vyhřívání klikové skříně se zapíná takto:

- Zapněte jistič na místním napájecím panelu. Jednotka musí být ve stavu "OFF" - vypnutá.
- Vyhřívání klikové skříně se zapne automaticky.
- Pomocí voltmetru zkontrolovat napětí napájení na svorkách L1, L2, L3. Napětí musí odpovídat napětí uvedenému na identifikačním štítku jednotky. Jestliže voltmetr naměří hodnoty, jež jsou mimo rozsah specifikovaný v technických parametrech zařízení, zkontrolovat elektrické zapojení a v případě potřeby vyměnit napájecí kabely.
- Zkontrolovat kontrolku LED zařízení na ochranu před chybným zapojením fází. Jestliže svítí, je zapojení fází správné. Pokud nesvítí, je třeba vypnout jistič a zavolat koncesovaného elektrikáře, aby zapojil fáze vedení kabelové přípojky správně.
- Zkontrolujte, zda se ohřev klikové skříně ohřívá.

Po 8 hodinách je jednotka připravena k provozu.

Obecná doporučení

Před zapnutím jednotky je třeba si prostudovat tato doporučení:

- 1 Po provedení kompletní instalace a veškerých nastavení zavřete všechny čelní panely jednotky.
- 2 Servisní panely spínacích skříněk smí otevřít za účelem údržby pouze koncesovaní elektrikáři.
- 3 Aby výparník nezamrzl a aby nedošlo k poškození LCD displeje digitálního ovladače, v zimě nikdy nevyvínejte napájení.

Provoz

Jednotky EWAP jsou vybaveny digitálním ovladačem, který nabízí možnost pohodlného nastavení, využívání a údržby jednotky.

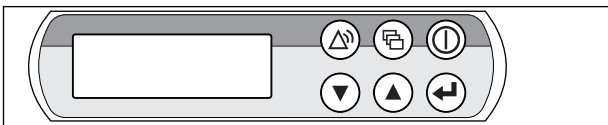
Tato část návodu je strukturována modulárně podle jednotlivých úkolů. Kromě první části, která poskytuje krátký popis samotného ovladače, se jednotlivé části nebo pododstavce zabývají konkrétními úkoly, jež lze od jednotky požadovat.

Digitální ovladač

Uživatelské rozhraní

Digitální ovladač se skládá z alfanumerického displeje, označených tlačítek, která lze stisknout, několika kontrolky LED.

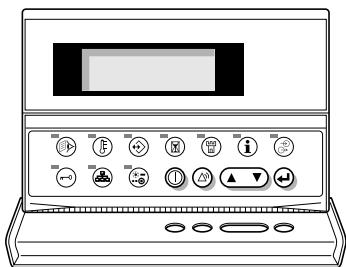
- Vestavěný digitální ovladač



Obrázek - Vestavěný digitální ovladač

- ⓘ tlačítko pro vstup do hlavní nabídky.
- Ⓜ tlačítko ke spuštění nebo vypnutí jednotky.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky bezpečnostních prvků nebo pro vynulování alarmu.
- ⬆️ tlačítko k procházení obrazovkou nabídky nahoru a dolů (jen zobrazí-li se ⬆️, ⬇️ nebo ⬇️) nebo ke zvýšení respektive snížení nastavené hodnoty.
- ⬅️ tlačítko na potvrzení výběru nebo nastavení.

- Dálkový digitální ovladač (je třeba objednat samostatně)



Obrázek - Dálkový digitální ovladač

- ⓘ tlačítko ke spuštění nebo vypnutí jednotky.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky bezpečnostních prvků nebo pro vynulování alarmu.
- ⬆️ tlačítko k procházení obrazovkou (jen zobrazí-li se ⬆️, ⬇️ nebo ⬇️) nebo ke zvýšení či snížení nastavené hodnoty.
- ⬅️ tlačítko na potvrzení výběru nebo nastavení.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky výstupu.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky nastavení.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky uživatelských nastavení.

- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky časovačů.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky historie.
- ⓘ tlačítko pro vstup do nabídky informace.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky stavu vstupů a výstupů.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky uživatelského hesla.
- Ⓜ tlačítko pro vstup do nabídky DICN označované také jako nabídka sítě.
- Ⓜ Toto tlačítko nemá vliv na jednotky EWAP.

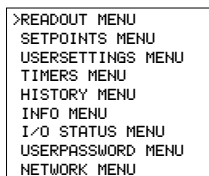
POZNÁMKA Tolerance snímání teploty: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.



V přímém slunečním světle se může zhoršit čitelnost alfanumerického displeje.

Vstup do nabídky

- Vestavěný digitální ovladač
Pomocí tlačítek ⬆️ a ⬇️ lze procházet hlavní nabídkou; značka > v přední části nabídky se posouvá k vybrané položce nabídky. Ke vstupu do vybrané nabídky stisknete tlačítko Ⓜ.



- Dálkový digitální ovladač
Stisknete odpovídající tlačítko nabídky uvedené v části "Uživatelské rozhraní", odstavec "Dálkový digitální ovladač" na straně 6

Připojení dálkového digitálního ovladače k jednotce

Mezi digitálním ovladačem a jednotkou je povolen kabel v délce do 600 metrů. Díky tomu má uživatel možnost ovládat jednotku i z velké vzdálenosti. Parametry kabelu viz "Kabel pro digitální ovladač" v instalačním návodu jednotky.

U jednotek v konfiguraci DICN lze dálkové digitální ovladače jednotek instalovat ve vzdálenosti až 50 metrů a připojit pomocí 6žilového telefonního kabelu s maximálním odporem kabelu 0,1 Ω/m .

POZNÁMKA Je-li digitální dálkový ovladač připojen k samostatné jednotce, musí být adresa digitálního dálkového ovladače nastavena prostřednictvím přepínačů DIP na zadní straně digitálního dálkového ovladače na hodnotu 2. Nastavení adresy viz instalační návod "Nastavení adresy na dálkovém digitálním ovladači".

Je-li k jednotce, která je součástí sítě DICN, připojen dálkový digitální ovladač, adresy musí být nastaveny podle pokynů v instalačním návodu.




Práce s jednotkou

Tato kapitola se zabývá každodenním využitím jednotky. Zde má uživatel možnost dozvědět se, jak provádět rutinní činnosti jako:

- "Nastavení jazyka" na straně 7
- "Zapnutí jednotky" na straně 7
- "Prostudování skutečných provozních informací" na straně 7
- "Úprava nastavení teploty" na straně 8
- "Vynulování jednotky" na straně 8

Nastavení jazyka


V případě potřeby lze měnit jazyk obsluhy na libovolný z následujících jazyků: angličtina, němčina, francouzština, španělština, italština.

- 1 Vstupte do nabídky uživatelského nastavení. Viz kapitola "[Vstup do nabídky](#)" na straně 6
- 2 Pomocí tlačítek  a  přejděte na příslušnou obrazovku nabídky uživatelského nastavení.
- 3 Stisknutím  měňte použitý jazyk, až se objeví požadovaný jazyk.


Zapnutí jednotky

- 1 Stiskněte tlačítko  ovladače.

Podle konfigurace dálkového vypínače ON/OFF (viz [instalační návod](#)) mohou nastat následující situace.

Není-li konfigurován vzdálený vypínač ON/OFF, kontrolka LED uvnitř tlačítka  se rozsvítí a spustí se cyklus inicializace. Jakmile všechny časovače dosáhnou nuly, jednotka se spustí.

Je-li vzdálený vypínač ON/OFF konfigurován, platí následující tabulka:


Místní tlačítko	Dálkový vypínač	Jednotka	 LED
ON	ON	ON	ON
ON	OFF	OFF	Problikává
OFF	ON	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF

- 2 Jestliže se chladič vody nespustí během několika minut, prostudujte si kapitola "[Odstraňování problémů](#)" na straně 15.


Vypnutí jednotky


Není-li konfigurován vypínač dálkového zapínání a vypínání:

Stiskněte tlačítko  ovladače.

Kontrolka LED v tlačítku  zhasne.

Je-li konfigurován vypínač dálkového zapínání a vypínání:

Stiskněte tlačítko  na ovladači nebo vypněte jednotku pomocí dálkového vypínače.

V prvním případě kontrolka v tlačítku  zhasne a ve druhém případě začne blikat.





V případě nouze vypněte jednotku stisknutím tlačítka nouzového vypínání.



POZNÁMKA Prostudujte si také část "[Definice nastavení plánovacího časovače](#)" na straně 11 a odstavec "[Přízpusobení v servisní nabídce](#)" v kapitole "[Nastavení nastavitelných vstupů a výstupů](#)" v instalačním návodu.

Zapínání a vypínání (ON/OFF) jednotek v systému DICN

Při stisknutí tlačítka  u jednotky se stavem NORMAL nebo STANDBY budou všechny ostatní jednotky se stavem NORMAL nebo STANDBY zapnuty (ON) nebo vypnuty (OFF).

Při stisknutí tlačítka  u jednotky se stavem DISCONNECT ON/OFF se zapne (ON) nebo vypne (OFF) pouze daná jednotka.



POZNÁMKA Je-li konfigurován vypínač ON/OFF, kontaktem ON/OFF dálkového ovladače všech jednotek se stavem NORMAL nebo STANDBY sítě DICN je kontakt připojený k hlavní jednotce (master).

Jednotky se stavem DISCONNECT ON/OFF (Odpojit zap/vyp) jsou řízeny dálkovým ovladačem zapínání a vypínání, který je k nim připojen.

POZNÁMKA



Pokud uživatel chce, aby 1 jednotka pracovala pouze podle jeho příkazů, musí být daná jednotka nastavena na DISCONNECT ON/OFF.

Doporučuje se nepoužívat k těmto účelům hlavní jednotku (master). I v případě, že stav hlavní jednotky (master) je nastaven na DISCONNECT ON/OFF, ostatní jednotky ve stavu NORMAL nebo STANDBY bude stále zapínat/vypínat (ON/OFF) kontakt připojený k hlavní jednotce (master). Proto není nikdy možné vypínat (OFF) dálkově pouze hlavní jednotku.

Vypnutí (OFF) pouze hlavní jednotky musí být v takovém případě provedeno místním tlačítkem ON/OFF na hlavní jednotce.

Prostudování skutečných provozních informací

- 1 Vyvolejte nabídku výstupních hodnot. Viz kapitola "[Vstup do nabídky](#)" na straně 6.


Řadič automaticky ukazuje první stranu nabídky výstupních hodnot, která obsahuje následující informace:

- MANUAL MODE nebo INLSETP1/2 nebo OUTLSETP1/2: provoz v režimu ručního/automatického ovládání. Pokud je zvolen režim automatického ovládání, ovladač uvádí aktivní nastavení teploty. Podle stavu vzdáleného kontaktu je aktivní nastavení jedna nebo nastavení dva.
- INL WATER E: skutečná teplota vody na vstupu výparníku.
- OUTL WATER E: skutečná teplota vody na výstupu výparníku.

POZNÁMKA



U systému DICN jsou hodnoty INLET WATER (Voda na vstupu) a OUTLET WATER (Voda na výstupu) hodnotami jednotlivých jednotek, ne celého systému. Teploty systému lze odečíst na první obrazovce nabídky sítě.

- 2 Stiskněte tlačítko  a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot.

Obrazovka UNIT STATUS nabídky výstupních hodnot nabízí informace vztahující se ke stavu různých okruhů.

- C1: skutečný stav okruhu.

Je-li okruh v činnosti, mohou se zobrazovat následující stavové informace.

- C1: 40% - toto procento znamená aktivní výkon daného obvodu.

POZNÁMKA



Je-li obvod ve stavu poklesu vysokého tlaku, indikace výkonu bliká. Snížení vysokého tlaku je prevence náběhu nebo vynuceného doběhu způsobeného příliš vysokým tlakem.

Je-li okruh vypnutý (OFF), mohou se zobrazovat následující stavové informace.

- SAFETY ACTIVE: Bylo aktivováno některé z bezpečnostních zařízení okruhu (viz kapitola "[Odstraňování problémů](#)" na straně 15).
- <LIMIT>: obvod je omezován vzdáleným kontaktem.
- TIMERS BUSY: skutečná hodnota některého ze softwarových časovačů je nenulová (viz kapitola "[Nabídka časovačů](#)" na straně 9).
- CAN STARTUP: bude-li třeba zvláštní výkon při chlazení, okruh je připraven ke spuštění.

Předchozí zprávy OFF jsou zapsány v pořadí podle priority. Je-li některý z časovačů v činnosti a některé ze zabezpečovacích zařízení je aktivní, říká stavová informace SAFETY ACTIVE.

UNIT CAPACITY (výkon jednotky) se zapisuje na dolní část obrazovky. Uvedené procento je skutečný výkon chlazení dané jednotky.

- 3 Stiskněte tlačítko a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot.
Obrazovka ACTUAL PRESSURES (Skutečné tlaky) nabídky výstupních hodnot poskytuje informace vztahující se ke skutečnému tlaku v okruzích.
 - HP1: vysoký tlak chladiva v okruhu. První číslo znamená tlak v jednotkách bar, druhé číslo znamená teplotu saturace počátečního bodu varu ve stupních Celsia.
 - LP1: Nízký tlak chladiva v okruhu. První číslo znamená tlak v jednotkách bar, druhé číslo znamená teplotu saturace bodu kondenzace ve stupních Celsia.
- 4 Stiskněte tlačítko a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot.
Prostudujte si aktuální provozní informace o teplotě prostředí a celkové době provozu kompresorů.
- 5 Stisknutím tlačítka se vraťte k ostatním nabídkám výstupních hodnot.

Úprava nastavení teploty

Jednotka umožňuje definovat a vybírat čtyři nezávislé hodnoty nastavení teploty. Dvě hodnoty nastavení jsou rezervovány k řízení vstupu, zbývající dvě k řízení výstupu.

- INLSETP1E: teplota vody na vstupu výparníku, bod nastavení 1,
- INLSETP2E: teplota vody na vstupu výparníku, bod nastavení 2.
- OUTLSETP1E: teplota vody na výstupu výparníku, bod nastavení 1,
- OUTLSETP2E: teplota vody na výstupu výparníku, bod nastavení 2.

Výběr mezi nastavením 1 a 2 se provádí dálkovým přepínačem (musí instalovat zákazník). Skutečné aktivní nastavení lze vyčíst z nabídky výstupních hodnot.

POZNÁMKA Zákazník může rovněž definovat bod nastavení funkce analogového vstupu.

POZNÁMKA Viz "Přízpusobení v servisní nabídce" v kapitole "Nastavení nastavitelných vstupů a výstupů" v instalačním návodu.

Pokud je zvolen režim ručního ovládání (viz kapitola "Nabídka uživatelských nastavení" na straně 9), výše uvedené body nastavení jsou neaktivní.

Při změně nastavení teploty se postupuje následovně:

- 1 Vyvolejte nabídku bodu nastavení. Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 6.
Je-li uživatelské heslo pro změny bodu nastavení neaktivní (viz kapitola "Nabídka uživatelských nastavení" na straně 9), ovladač ihned vstoupí do nabídky nastavení.
Je-li uživatelské heslo pro změny nastavení aktivní, zadejte správný kód pomocí tlačítek a (viz "Nabídka uživatelského hesla" na straně 10). Stisknutím tlačítka potvrďte heslo a vstupte do nabídky nastavení.
- 2 Hodnotu, kterou je třeba nastavit, vyberte tlačítkem .
Hodnota nastavení se vybere, pokud kurzor bliká za názvem nastavované hodnoty.
Znak ">" označuje právě aktivní hodnotu nastavení teploty.

- 3 Ke změně nastavení teploty stiskněte tlačítka a .
Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení teploty chlazení jsou:

	SETP IN E	SETPOUT E
výchozí hodnota	12°C	7°C
mezní hodnoty ^(a)	7 --> 23°C	4 --> 16°C
hodnota kroku	0.1°C	0.1°C

(a) Pro glykolové jednotky lze dolní mez nastavené teploty chlazení upravit změnou minimální provozní teploty v servisní nabídce (viz instalační návod). Platí následující hodnoty:

SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C
SETPOUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C

- 4 Stisknutím tlačítka uložte upravené nastavení teploty.
Po potvrzení nastavení kurzor přejde k další hodnotě nastavení.
- 5 Je-li třeba změnit další nastavení, opakujte postup od kroku 2.

POZNÁMKA Je-li definován bod nastavení u jednotky v systému DICN, daný bod se přenesou na všechny ostatní jednotky.

POZNÁMKA Prostudujte si také kapitoly "Definice nastavení plánovacího časovače" na straně 11 a "Definice plovoucího bodu nastavení" na straně 12.

Vynulování jednotky

Jednotky jsou vybaveny třemi druhy bezpečnostních zařízení: bezpečnostními zařízeními jednotky, okruhu a sítě.

Jestliže se aktivuje bezpečnostní prvek jednotky, kompresor se vypne. Nabídka bezpečnostních zařízení uvádí aktivní zařízení zabezpečení. Obrazovka UNIT STATUS (stav jednotky) nabídky výstupních hodnot uvádí OFF – SAFETY ACTIVE. Červená kontrolka uvnitř tlačítka se rozsvítí a aktivuje se zvukový signál v ovladači.


Jestliže dojde k reakci bezpečnostního zařízení sítě v konfiguraci DICN, podřízené jednotky nedetekované sítě budou fungovat jako samostatné jednotky.

- Jestliže síť nemůže najít podřízenou jednotku (slave), červená kontrolka uvnitř tlačítka hlavní jednotky (master) se rozsvítí a aktivuje se zvukový signál v ovladači.
- Jestliže síť nemůže najít hlavní jednotku (master), červená kontrolka uvnitř tlačítka všech podřízených jednotek (slave) se rozsvítí a aktivuje se zvukový signál v ovladači. Všechny jednotky budou pracovat jako samostatné.

Jestliže se jednotka vypnula následkem selhání napájení, provede se po obnově napájení automatické vynulování a opakovaný start jednotky.

Při vynulování jednotky se postupuje následovně:

- 1 Stiskněte tlačítko a potvrďte alarm.
Zvukový signál se vypne.
Ovladač automaticky přepne na příslušnou obrazovku nabídky bezpečnostních prvků: zabezpečení jednotky nebo zabezpečení okruhu nebo zabezpečení sítě.
- 2 Zjistěte příčinu výpadku a postarejte se o nápravu.
Viz kapitoly "Výpis aktivovaných bezpečnostních prvků a kontrola stavu jednotky" na straně 14 a "Odstraňování problémů" na straně 15.
Jestliže lze bezpečnostní prvek vynulovat, začne blikat kontrolka LED v tlačítku .
- 3 Stiskněte tlačítko pro vynulování bezpečnostních prvků, jež již nejsou aktivní.
V případě potřeby zadejte uživatelské heslo (USER PASSWORD) nebo servisní heslo (SERVICE PASSWORD). (Viz instalační návod – "Nastavení hesla pro vynulování bezpečnosti".)
Jakmile jsou bezpečnostní prvky deaktivovány a vynulovány, kontrolka LED v tlačítku zhasne. Jakmile jsou bezpečnostní prvky deaktivovány a vynulovány, kontrolka LED v tlačítku se znovu rozsvítí. V takovém případě se vraťte ke kroku 2.

4 Pokud zareaguje zabezpečení jednotky, bude třeba znovu zapnout tlačítko .



Jestliže uživatel vypne napájení, aby mohl opravit bezpečnostní prvek, po zapnutí napájení se bezpečnostní prvek automaticky vynuluje.






POZNÁMKA



Historické informace (tj. počet aktivací bezpečnostních prvků jednotky nebo okruhů a stav jednotky v okamžiku vypnutí) lze zobrazit pomocí nabídky historie.

Pokročilé funkce digitálního ovladače

Tato kapitola uvádí přehled a krátký popis funkce obrazovek, jež se zobrazují v rámci různých nabídek. V následující kapitole je popsáno, jak lze nastavit a konfigurovat jednotku pomocí různých funkcí nabídek.

Ke všem nabídkám je možný přímý přístup pomocí příslušného tlačítka digitálního ovladače nebo prostřednictvím hlavní nabídky (viz "Vstup do nabídky" na straně 6). Šipka dolů  na displeji znamená, že lze pomocí tlačítka  přejít do další obrazovky aktuální nabídky. Šipka nahoru  na displeji znamená, že lze pomocí tlačítka  přejít do předchozí obrazovky aktuální nabídky. Zobrazí-li se symbol , znamená to, že se lze vrátit do předchozí obrazovky, nebo lze přejít do obrazovky následující.

Nabídka výstupních hodnot

```

└─ INLSETP1 E: 12.0°C
  INL WATER E: 12.0°C
  OUTL WATER E: 07.0°C
  
```

Zobrazení aktuálních provozních informací vztahujících se k režimu řízení, teplotě vody na vstupu a výstupu (viz první obrazovka).
U systému DICN jsou hodnoty INLET WATER (Voda na vstupu) a OUTLET WATER (Voda na výstupu) hodnotami jednotlivých jednotek, ne celého systému. Teploty systému lze odečíst na první obrazovce nabídky sítě.

```

└─ UNIT STATUS
  C1: OFF-CAN STARTUP
  UNITCAPACITY: 000%
  
```

Zobrazení informací o stavu jednotky.

```

└─ ACT. PRESSURES C1
  HP1: 19.0b = 50.8°C
  LP1: 4.4b = 5.2°C
  
```

Zobrazení informací o tlacích.

```

└─ EXTRA READOUT
  RH1: 00000h CS1: 00000
  AMBIENT: 20.0°C
  
```

Zobrazení aktuálních provozních informací o teplotě prostředí, celkové době provozu kompresoru a počtu spuštění kompresoru.

Nabídka bodů nastavení

Podle nastavení v nabídce uživatelských nastavení lze do nabídky nastavení vstupovat přímo nebo pomocí uživatelského hesla.

```

> INLSETP1 E: 12.0°C
  INLSETP2 E: 12.0°C
  OUTLSETP1 E: 07.0°C
  OUTLSETP2 E: 07.0°C
  
```

Definice nastavení teploty.

Nabídka uživatelských nastavení

Nabídka uživatelských nastavení chráněná uživatelským heslem dovoluje dokonale přizpůsobení jednotek.

```

└─ CONTROL SETTINGS
  MODE: INL WATER
  CIR1: 70%
  F1*: MED
  
```

Definice ručního nastavení a aktivace nebo deaktivace režimu ručního ovládání.

```

└─ THERMOST. SETTINGS
  LOADUP: 048s-DWN: 024s
  
```

Definice nastavení termostatu.

```

└─ CAP. LIM. SETTINGS
  MODE: REMOTE DIG INP.
  L1CIR1: 100%
  L2CIR1: 100%
  
```

Definice omezení výkonu. (první obrazovka)

```

└─ CAP. LIM. SETTINGS
  L3CIR1: 100%
  L4CIR1: 100%
  
```

Definice omezení výkonu. (druhá obrazovka)

```

└─ PUMPCONTROL
  PUMPLEADTIME: 020s
  PUMPLAGTIME : 000s
  DAILY ON:N AT: 12h00
  
```

Definice nastavení ovládání čerpadel.

```

└─ SCHEDULE TIMER
  ENABLE TIMER: Y
  ENABLE HOLIDAY PER: Y
  
```

Definice nastavení plánovacího časovače.
Následující obrazovky se mohou zobrazit podle nastavení ENABLE TIMER a ENABLE HOLIDAY PER.

```

└─ HD PERIOD: 01 TO 03
  01: 00/00 TO 00/00
  02: 00/00 TO 00/00
  03: 00/00 TO 00/00
  
```

```

└─ DUAL EVAP. PUMP
  MODE: AUTOM. ROTATION
  OFFSET ON RH: 048h
  
```

Definice dvojího čerpadla výparníku.

```

└─ FLOATING SETPOINT
  MODE: AMBIENT
  MAX. VALUE: 3.0°C
  D1: 03.0°C D2: 05.0°C
  
```

Definice plovoucího nastavení teploty.

```

└─ DISPLAY SETTINGS
  PRESS ENTER TO
  CHANGE LANGUAGE:
  ENGLISH
  
```

Definice nastavení displeje (první obrazovka).

```

└─ DISPLAY SETTINGS
  TIME: 00h00
  DATE: MON 01/01/01
  
```

Definice nastavení displeje (druhá obrazovka).

```

└─ FREE COOLING
  MODE: NOT ACTIVE
  
```

Definice volného chlazení.

```

└─ MASTER SETTING
  NR OF SLAVES: 2
  
```

Definice počtu podřízených jednotek Slave u nadřazené jednotky Master. Tuto nabídku lze vyvolat jen u nadřazené jednotky (Master).

```

└─ MASTER SETTINGS
  MODE: NORMAL
  OFFSET: 0000h
  PUMP ON IF: UNIT ON
  
```

Ovladač zobrazuje název jednotky: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Tento název je automaticky přiřazen podle nastavené hardwarové adresy. Viz "Nastavení adresy" v části "Připojení a nastavení systému DICN" v instalačním návodu.

```

└─ SETPOINT PASSWORD
  PASSWORD NEEDED TO
  CHANGE SETPOINTS: Y
  
```

Definice, zda je třeba heslo ke vstupu do nabídky nastavení.

```

└─ ENTER SERVICE
  PASSWORD: 0000
  
```

Přístup k servisní nabídce (přístup k této nabídce je povolen jen kvalifikovanému technikovi instalace.)

Nabídka časovačů

```

└─ GENERAL TIMERS
  LOADUP: 000s-DWN: 000s
  PUMPLEAD : 000s
  FLOWSTOP : 00s 2:00s
  
```

Kontrola aktuální hodnoty obecného softwarového časovače.

```

└─ COMPRESSOR TIMERS
  COMPR. STARTED : 00s
  
```

Kontrola aktuální hodnoty časovačů kompresoru. (první obrazovka)

```
⌵ COMPRESSOR TIMERS
GRD1:000s AREC1:000s
```

Kontrola aktuální hodnoty časovačů kompresoru. (druhá obrazovka)

```
⌵ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s
```

Kontrola aktuální hodnoty časovače spuštění kompresoru a časovače zastavení.

Nabídka zabezpečení

Nabídka bezpečnostních prvků nabízí užitečné informace pro účely odstraňování problémů. Následující obrazovky obsahují základní informace.

```
⌵ UNIT SAFETY
0HC:INL C SENSOR ERR
```

Zobrazení informací o zabezpečení jednotky, které způsobilo vypnutí zařízení.

```
⌵ CIRCUIT1 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```


Zobrazení informací o zabezpečení obvodu, který způsobil vypnutí zařízení.

```
⌵ NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM.PROBLEM
```

Zobrazení informací o zabezpečení sítě, které způsobilo vypnutí zařízení.

```
⌵ UNIT WARNING
0AE:FLOW HAS STOPPED
```

Zobrazení informací o dvojitém čerpadle, které způsobilo vypnutí zařízení.

Je-li aktivní nabídka zabezpečení, lze spolu se základními informacemi vyvolávat také obrazovky s podrobnějšími informacemi. Stiskněte tlačítko . Zobrazí se obrazovky podobné následujícím.

```
⌵ UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
00h00 - 01/01/01
MANUAL MODE
```

Kontrola času a režimu ovládání v okamžiku vypnutí jednotky.

```
⌵ UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
INL.E: 12.0°C
OUT.E: 07.0°C
```

Kontrola hodnot teploty vstupní vody výparníku a kondenzátoru a teploty výstupní vody výparníku.

```
⌵ UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
```

Kontrola stavu kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky.

```
⌵ UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Kontrola tlaků v obvodu v okamžiku vypnutí jednotky.

```
⌵ UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:00000h AMB.T:
20.0°C
```

Kontrola celkového počtu provozních hodin kompresoru a teploty prostředí v okamžiku vypnutí jednotky.

Nabídka historie

Nabídka Historie obsahuje veškeré informace vztahující se k posledním vypnutím zařízení. Struktura těchto nabídek je shodná se strukturou nabídek zabezpečení. Kdykoliv se vyřeší porucha zařízení a operátor provede vynulování zařízení (reset), data z nabídky zabezpečení se přepokopírují do nabídky historie.

Na prvním řádku obrazovky historie je rovněž uveden celkový počet událostí zabezpečení, k nimž až dosud došlo.

Nabídka základních informací

```
⌵ TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01
```

Kontrola informace o času a datu.

```
⌵ UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CO-110 C:STL
CIR:1 EVAP:1 FAN:3ST
REFRIGERANT :R407C
```

Zobrazení doplňkových informací o jednotce (například typ jednotky a použité chladivo).

```
⌵ UNIT INFORMATION
SW:4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKKNMCHLA
```

Zobrazení informací o verzi software ovladače.

```
⌵ PCB INFORMATION
BOOT:U3.01-15/04/02
BIOS:U3.61-05/11/04
PLAN ADDRESS:01
```

Zobrazení informací o řídicí kartě PCB.

Nabídka vstupů/výstupů

Nabídka vstupů/výstupů nabízí stav všech digitálních vstupů a reléových výstupů jednotky.

```
⌵ DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOWSWITCH:FLOW OK
```

Kontrola, zda je aktivní zařízení nouzového vypnutí a zda protéká voda do výparníku.

```
⌵ DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR.SW. :OK
C1 REV.PH.PROT.:OK
C1 OVERCURRENT :OK
```

Kontrola stavu vysokotlakého spínače, chrániče proti chybnému zapojení fáze a nadproudového relé.

```
⌵ DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:OK
C1 COMPR.TH.PR.:OK
```

Kontrola stavu tepelného zabezpečení výstupu a tepelného zabezpečení kompresoru.

```
⌵ CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

Kontrola stavu nastavitelných digitálních vstupů. Zapamatujte si, že u jednotek v systému DICN se na danou jednotku vztahují vstupy. Rozhodující pro provoz jednotky je dálkový vstup hlavní jednotky (master).

```
⌵ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA:NO
```

Kontrola stavu výkonových relé.

```
⌵ RELAY OUTPUTS
C1<12%>:N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0Ω
```

Kontrola režimu výkonu a zpětné vazby.

```
⌵ RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED
```

Kontrola stavu vypínače relé ventilátoru.

```
⌵ RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
AI1:NONE
```

Kontrola stavu čerpadla, alarmu, provozu a beznapěťových kontaktů ohřevu výparníku.

```
⌵ CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP.HEATERT. :C
DO2 100% CAPACITY :0
```

Kontrola stavu proměnlivého výstupu relé.

Nabídka uživatelského hesla

```
⌵ CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD: 0000
CONFIRM: 0000
```

Změna uživatelského hesla.

Nabídka sítě

Nabídka "sítě" nabízí užitečné informace o síti.

```
NETWORK
INLSETP1 E: 12.0°C
INL WATER E: 12.0°C
```

Zobrazení bodu nastavení teploty, teploty vody na vstupu (teplota vody na vstupu hlavní jednotky (master)) a teplota na společném výstupu vody (zobrazuje se jen v případě, že je nastaven režim **OUTLET CONTROL** a je instalován volitelný snímač teploty vody na výstupu (R8T)). Viz "[Definice a aktivace řídicího režimu](#)" na straně 11.

```
M: NORMAL CAP: 100%
SL1: STANDBY CAP: 100%
SL2: DISCONN. CAP: 000%
SL3: SAFETY CAP: 000%
```

Stavová obrazovka nabídky sítě zobrazuje stav hlavní jednotky (master) (M) a podřízených jednotek (slave) (SL1 ... SL3).

Úkoly nabídky uživatelského nastavení

Vstup do nabídky uživatelského nastavení

Nabídka uživatelského nastavení je chráněna uživatelským heslem, čtyřmístným číslem v rozsahu 0000 až 9999.

- 1 Vyvolejte nabídku **USERSETTINGS MENU**. (Viz kapitola "[Vstup do nabídky](#)" na straně 6).
Ovladač si vyžádá heslo.
- 2 Pomocí tlačítek **▲** a **▼** zadejte správné heslo.
- 3 Stisknutím tlačítka **⊕** potvrďte heslo a vstupte do nabídky uživatelských nastavení.
Ovladač automaticky přejde na první obrazovku nabídky uživatelského nastavení.


Definice nastavení určité funkce:

- 1 Pomocí tlačítek **▲** a **▼** přejděte na příslušnou obrazovku nabídky uživatelského nastavení.
- 2 Pomocí tlačítka **⊕** umístěte kurzor za parametr, který se bude měnit.
- 3 Pomocí tlačítek **▲** a **▼** vyberte požadované nastavení.
- 4 Stisknutím tlačítka **⊕** potvrďte nastavení.
Po potvrzení změny nastavení kurzor přejde k dalšímu parametru, který lze nyní upravit.
- 5 Při změně dalších parametrů postup opakujte od kroku 2 popsaného výše.

Definice a aktivace řídicího režimu

Jednotka je vybavena termostatem, který řídí kapacitu chlazení jednotky. Existují tři různé režimy ovládání:

- režim ručního ovládání: operátor řídí výkon sám - **MANUAL CONTROL** nastavením:
 - **F1*** (průtok vzduchu v ručním režimu): vyp, nízký, střední nebo vysoký.
 - **CIR1** (krok výkonu v ručním režimu): 0%, 30%~100%.
- režim ovládání podle vstupu: používá teplotu vody na vstupu výparníku k řízení výkonu jednotky - **INLET WATER**
- režim ovládání výstupu: používá teplotu vody na výstupu výparníku k řízení výkonu jednotky - **OUTLET WATER**

POZNÁMKA  Při aktivaci ručního režimu ovládání vyberte jako aktuální režim hodnotu **MANUAL**. Při deaktivaci ručního režimu ovládání vyberte jako aktuální režim hodnotu **INLET WATER** nebo **OUTLET WATER**.

Jednotky připojené v konfiguraci sítě **DICN**:


Při změně režimu provozu jedné z jednotek se tato změna automaticky přenesou do všech ostatních jednotek.

Režim ručního řízení však lze vybrat jen u jednotek se stavem **DISCONNECT ON/OFF**.

Definice nastavení termostatu

Je-li zvolen automatický režim ovládání, využívá jednotka k řízení výkonu chlazení funkce termostatu. Parametry termostatu však nejsou pevně stanoveny a lze je měnit prostřednictvím obrazovky **THERMOST. SETTINGS** nabídky uživatelských nastavení.

Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení parametrů termostatu jsou uvedeny v části "[Příloha I](#)" na straně 18.

POZNÁMKA  Při změně některého nastavení v konfiguraci **DICN** se nastavení přenesou všem ostatním jednotkám v síti.


- Funkční diagram k nastavení parametrů termostatu je uveden v příloze "[Příloha I](#)" na straně 18.

Definice nastavení omezení kapacity

Na obrazovce **CAP. LIM. SETTINGS** lze konfigurovat až čtyři možná omezení výkonu.

Omezení výkonu lze aktivovat:

- **MODE**:
 - **SCHEDULE TIMER**: viz "[Definice nastavení plánovacího časovače](#)" na straně 11.
 - **REMOTE DIG INP**: jestliže je jako omezení výkonu konfigurován nastavitelný vstup.

POZNÁMKA  Viz "Přizpůsobení v servisní nabídce" v kapitole "Nastavení nastavitelných digitálních vstupů a výstupů" v instalačním návodu.

- **LIM1**: k aktivaci omezení výkonu 1.
- **NOT ACTIVE**: omezení výkonu není aktivní.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 1**: hodnota omezení výkonu obvodu 1 v případě omezení výkonu 1/2/3/4.

Definice nastavení ovládání čerpadel

Obrazovka **PUMPCONTROL** nabídky uživatelského nastavení umožňuje uživateli definovat dobu předstihu/zpoždění čerpadla.

- **PUMPLEADTIME**: používá se k definici doby, po kterou musí čerpadlo běžet, než se může spustit jednotka (nebo kompresor v případě volby **PUMP ON IF: COMPR ON** vybrané v konfiguraci sítě **DICN**).
- **PUMPLAGTIME**: používá se k definici doby, po kterou musí čerpadlo nadále běžet po zastavení jednotky (nebo kompresoru v případě volby **PUMP ON IF: COMPR ON** vybrané v konfiguraci sítě **DICN**).

Definice nastavení plánovacího časovače

K aktivaci obrazovek plánovacího časovače nebo období volna musí být plánovací časovače aktivovány změnou nastavení na **Y** na příslušné obrazovce. K deaktivaci plánovacího časovače nebo období volna musí být nastavení resetováno na **N**. (Viz "[Nabídka uživatelských nastavení](#)" na straně 9.)

Obrazovka **SCHEDULE TIMER** nabídky uživatelského nastavení umožňuje uživateli definovat nastavení plánovacího časovače.

Každý den v týdnu může být přiřazen skupině. Akce definované ve skupině se provedou v jednotlivých dnech, které náleží do dané skupiny.

- MON (pondělí), TUE (úterý), WED (středa), THU (čtvrtek), FRI (pátek), SAT (sobota) a SUN (neděle): používá se k definici, ke které skupině patří daný den v týdnu (-G1/G2/G3/G4).
- Pro každou z uvedených čtyř skupin lze nastavit až devět akcí s příslušným načasováním. Tyto akce zahrnují: zapnutí jednotky (ON), vypnutí jednotky (OFF), nastavení bodu nastavení (ISP1 E, ISP2 E, OSP1 E, OSP2 E) a nastavení omezení výkonu (LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM).
- Kromě těchto čtyř skupin existuje také skupina volna (dovolená), jež se nastavuje stejným způsobem jako ostatní skupiny. Na obrazovce HD PERIOD lze zadat až 12 období volna (dovolených). Během těchto období bude plánovací časovač dodržovat nastavení skupiny platné pro volné dny (dovolené).

POZNÁMKA Funkční diagram zobrazující práci plánovacího časovače je uveden v příloze "Příloha II" na straně 18.



POZNÁMKA Jednotka vždy pracuje s "posledním povelem". To znamená, že vždy se provede poslední zadaný povel (povel může být zadán ručně nebo plánovacím časovačem).



Jako povely lze například zadat povel k zapnutí/vypnutí jednotky nebo změnu nastavení teploty.

POZNÁMKA V případě sítě DICN je definice plánovacího časovače možná jen prostřednictvím hlavní jednotky (master). V případě výpadku napájení hlavní jednotky (master) však budou podřízené jednotky (slave) i nadále pracovat podle nastavení plánovacího časovače.



Definice ovládání dvojího čerpadla výparníku

Obrazovka DUAL EVAP. PUMP nabídky uživatelských nastavení umožňuje uživateli definovat řízení dvou čerpadel výparníku (aby bylo toto řízení možné, je třeba v servisní nabídce konfigurovat digitální výstup pro druhé čerpadlo výparníku). Viz instalační návod.

- **MODE:** používá se k definici druhu ovládání, který se použije pro dvě čerpadla výparníku. Je-li zvolena automatická rotace, je třeba zadat také hodnotu odchylky provozních hodin.
 - AUTO: čerpadlo 1 a čerpadlo 2 se střídají podle offsetu RH.
 - PUMP 1>PUMP 2: čerpadlo 1 se vždy spustí jako první.
 - PUMP 2>PUMP 1: čerpadlo 2 se vždy spustí jako první.
- **OFFSET ON RH:** používá se k definici odchylky provozních hodin obou čerpadel. Používá se k přepínání mezi čerpadly, pokud pracují v automatickém rotačním režimu.

Definice plovoucího bodu nastavení

Obrazovka FLOATING SETPOINT nabídky uživatelského nastavení umožňuje měnit aktivní bod nastavení jako funkci teploty prostředí. Zdroj a nastavení plovoucího bodu může konfigurovat uživatel.


- **SOURCE:** používá se k definici režimu plovoucího nastavení teploty.
 - NOT PRESENT: plovoucí nastavení teploty není aktivní.
 - AMBIENT: plovoucí bod nastavení je založen na teplotě prostředí.
- **MAX. VALUE:** používá se k definici maximální hodnoty, kterou lze přidat k aktivnímu bodu nastavení.
- **D1:** používá se k definici prostředí (zdroje), ve kterém je hodnota plovoucího nastavení teploty rovna nule.
- **D2:** používá se k definici růstu plovoucího nastavení při poklesu teploty prostředí o 10°C.

POZNÁMKA Funkční diagram zobrazující funkci plovoucího bodu nastavení teploty je uveden v příloze "Příloha III" na straně 19.



Definice nastavení displeje

Obrazovka DISPLAY SETTINGS nabídky uživatelského nastavení umožňuje uživateli definovat jazyk, čas a datum.

- **LANGUAGE:** používá se k definici jazyku zobrazovaných informací ovladače (na první obrazovce). (Ke změně jazyka ovladače opakovaně stisknete tlačítko .
- **TIME:** používá se k definici aktuálního času (na druhé obrazovce).
- **DATE:** používá se k definici aktuálního data (na druhé obrazovce).

Definice volného chlazení

Obrazovka FREE COOLING nabídky uživatelského nastavení řízení umožňuje řídit 3cestný ventil průtoku vody s jednotkou pracující ve volném režimu chlazení. Aby to bylo možné, musí být nastavitelný digitální výstup konfigurován v servisní nabídce k volnému chlazení. (Viz instalační návod.)

- **MODE:** používá se k definici režimu volného chlazení.
 - NOT ACTIVE: režim volného chlazení není aktivní.
 - AMBIENT: volné chlazení je založeno na teplotě prostředí.
 - INLET-AMBIENT: volné chlazení je založeno na rozdílu mezi teplotou vody na vstupu a teplotou prostředí.
- **SP:** nastavení teploty volného chlazení.
- **DI:** nastavení rozdílu volného chlazení.

POZNÁMKA Funkční diagram zobrazující funkci volného chlazení je uveden v příloze "Příloha IV" na straně 19.



Definice nastavení sítě

Obrazovka NETWORK nabídky uživatelského nastavení umožňuje uživateli definovat nastavení sítě.

- **NR OF SLAVES:** Definice počtu podřízených jednotek Slave (1 až 3) u nadřazené jednotky Master. Tuto nabídku lze vyvolat jen u nadřazené jednotky (Master).

Obrazovka SETTINGS nabídky sítě umožňuje uživateli nastavit režim (MODE) jednotky, čas posunu OFFSET a podmínku, kdy musí být čerpadlo v provozu.

- **MODE:** Režim jednotky definujte jako NORMAL (Normální), STANDBY (Pohotovostní) nebo DISCONN ON/OFF (Samostatný).
 - **NORMAL:** Jednotka je řízena sítí. Zatížení a odpojení zátěže se provádí na základě rozhodnutí centrálního řízení sítě. Zapnutí (ON) nebo vypnutí (OFF) této jednotky zapne (ON) nebo vypne (OFF) také všechny jednotky, pokud jejich stav není nastaven na DISCONNECT ON/OFF. (viz dále)
Změna nastavení řízení CONTROL SETTINGS nebo termostatu THERMOSTAT SETTINGS u dané jednotky se bude vztahovat také na všechny ostatní jednotky. MANUAL CONTROL – ruční řízení – takové jednotky není možné. Viz "Definice a aktivace řídicího režimu" na straně 11.
 - **STANDBY:** Jednotka je považována za jednotku NORMAL a její funkce se proto podobá funkci jednotky definované jako NORMAL, ale tato jednotka se zapne pouze v případě, že: jiná jednotka je ve stavu alarmu, jiná jednotka je v režimu DISCONNECT ON/OFF
bod nastavení teploty nebyl dosažen, ačkoliv všechny ostatní jednotky pracují po určitou dobu na plnou kapacitu. Je-li více než jedna jednotka definována jako STANDBY (pohotovostní), bude ve skutečnosti v pohotovostním režimu jen 1 z jednotek. Jednotka, která bude skutečně v pohotovostním režimu, bude vybrána podle počtu hodin provozu.
 - **DISCONNECT ON/OFF:** Zapnutí (ON) nebo vypnutí (OFF) této ostatní jednotky ani nezapne (ON), ani nevypne (OFF). MANUAL CONTROL – ruční řízení – takové jednotky je možné. Je-li jednotka ve stavu AUTOMATIC CONTROL a jednotka je zapnutá, bude řízena sítí DICN jako běžná jednotka (NORMAL).

POZNÁMKA Při servisu stroje přepněte jednotku do režimu DISCONNECT ON/OFF. V takovém případě lze spínačem danou jednotku zapnout (ON) nebo vypnout (OFF), aniž by se tím zapnuly (ON) nebo vypnuly (OFF) jiné jednotky v síti.



V tomto případě lze také jednotku provozovat v režimu ručního ovládání MANUAL CONTROL.

Jestliže operátor chce rozhodovat o provozu jednotky, přepněte jednotku trvale do režimu DISCONNECT ON/OFF.

V tomto případě nemá smysl definovat jinou jednotku v síti jako pohotovostní STANDBY. Protože jednotka je trvale přepnuta do režimu DISCONNECT ON/OFF, pohotovostní jednotka (STANDBY) bude trvale považována za jednotku NORMAL.

- **OFFSET:** Čas offsetu OFFSET definuje cílový rozdíl mezi hodinami provozu určité a jiné jednotky jako OFFSET:0000 h. Tato hodnota je důležitá pro účely údržby. Rozdílů v nastavení mezi různými jednotkami by měl být dostatečně velký, aby nenastala nutnost provést servis všech jednotek současně. Dolní mez je 0 hodin a horní mez činí 9000 hodin. Výchozí hodnota je 0 hodin.
- **PUMP ON IF:** Nastavte, jestliže čerpadlo musí běžet po celou dobu provozu chladiče (UNIT ON) nebo se zapnutým kompresorem (COMPRESSOR ON).
Je-li vybrána možnost UNIT ON, beznapěťový kontakt S9L zůstane uzavřen, dokud chladič běží. Je-li vybrána možnost COMPRESSOR ON, beznapěťový kontakt S9L zůstane uzavřen, dokud kompresor běží.
Viz také samostatná příručka "Příklady instalace konfigurace sítě DICN".

POZNÁMKA Nastavení prostřednictvím této obrazovky nabídky sítě musí být provedeno pro všechny chladiče zapojené do systému.



Aktivace nebo deaktivace hesla pro nastavení

Obrazovka SETPOINT PASSWORD nabídky uživatelského nastavení umožňuje uživateli aktivovat nebo deaktivovat uživatelské heslo potřebné ke změně nastavení teploty. Je-li heslo neaktivní, uživatel nemusí zadávat heslo pokaždé, když chce změnit teplotu nastavení.

POZNÁMKA Při změně jedné z jednotek v konfiguraci DICN se dané nastavení automaticky přenesou všem ostatním jednotkám v síti.



Definice řízení BMS

BMS umožňuje uživateli ovládat jednotku z řídicího systému.

K nastavení parametrů BMS se používají obrazovky BMS SETTINGS a BMSBOARD SETTINGS. Viz "Přizpůsobení v servisní nabídce" v kapitole "Definice nastavení BMS" v instalačním návodu.

Úlohy nabídky časovačů

Kontrola aktuální hodnoty softwarových časovačů

Aby byla zajištěna správná funkce zařízení za provozu, software ovladače obsahuje několik časovačů pro odpočítávání času:


- **LOADUP (LOADUP – viz parametry termostatu):** začíná odpočítávat při změně kroku termostatu. Během odpočítávání není jednotka schopna zadat vyšší krok termostatu.
- **LOADDOWN (DOWN - viz parametry termostatu):** začíná odpočítávat při změně kroku termostatu. Během odpočítávání není jednotka schopna zadat nižší krok termostatu.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sekund):** odpočítává, jakmile je průtok vody výparníkem trvalý a jednotka je v pohotovostním režimu. Během odpočítávání se jednotka nemůže spustit.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP - 5 sekund):** začne odpočítávat, jakmile se průtok vody výparníkem zastaví poté, co časovač začátku průtoku výparníkem odpočítal k nule. Pokud se během odpočítávání průtok vody neobnoví, jednotka se zastaví.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – viz nastavení ovládání čerpadel):** začne odpočítávat, kdykoliv se jednotka zapne. Během odpočítávání se jednotka nemůže spustit.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – viz nastavení ovládání čerpadel):** začne odpočítávat, kdykoliv se jednotka vypne. Během odpočítávání čerpadlo běží.
- **STARTTIMER (COMPRESSOR STARTED – 10 sekund):** začíná odpočítávat, kdykoliv se spustí kompresor. Během odpočítávání se nemůže spustit žádný jiný kompresor.
- **GUARDTIMER (GRD1 – 60 sekund):** začíná odpočítávat v okamžiku vypnutí kompresoru. Během odpočítávání nelze kompresor spustit znovu.
- **ANTIRECYCLING (AREC1 – 600 sekund):** začíná odpočítávat, kdykoliv se spustí kompresor. Během odpočítávání nelze kompresor spustit znovu.
- **STARTUPTIMER (STARTUPTIME1 – 180 sekund):** začíná odpočítávat, kdykoliv se spustí kompresor. Během odpočítávání je kompresor omezen na maximální krok výkonu 30%.

Při kontrole aktuální hodnoty softwarových časovačů se postupuje takto:

- 1 Vyvolejte nabídku TIMERS MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 6.)
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu obecných časovačů GENERAL TIMERS: časovače LOADUP, časovače LOADDOWN, časovače FLOWSTART, časovače FLOWSTOP (je-li jednotka zapnutá a časovač FLOWSTART dosáhl nuly), časovače PUMPLEAD a časovače PUMPLAG.
- 2 Stiskem tlačítka lze vyvolat hodnoty časovačů kompresoru.
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu časovačů kompresorů COMPRESSOR TIMERS: časovačů GUARDTIMER (po jednom na každý okruh) a časovačů ANTIRECYCLING (po jednom na každý okruh).
- 3 Stiskem tlačítka lze vyvolat hodnoty ostatních časovačů.
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu časovačů STARTUP TIMERS.

Úkoly nabídky bezpečnostních zařízení








Výpis aktivovaných bezpečnostních prvků a kontrola stavu jednotky

Jestliže byl aktivován zvukový signál alarmů a uživatel stiskne tlačítko , ovladač automaticky vstoupí do nabídky bezpečnostních prvků.

- Ovladač vyvolá obrazovku UNIT SAFETY nabídky bezpečnostních prvků v případech, kdy byly příčinou vypnutí zařízení bezpečnostní prvky jednotky.
- Ovladač vyvolá obrazovku CIRCUIT 1 SAFETY nabídky bezpečnostních prvků v případech, kdy byl aktivován bezpečnostní prvek obvodu.
- U systému DICN může ovladač zobrazovat také zprávu: NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS. To se může stát, je-li definován chybný počet podřízených jednotek slave (viz "Definice nastavení sítě" na straně 12) nebo pokud některá podřízená jednotka (slave) chybí (z důvodu chybného spojení nebo výpadku napájení). Zkontrolujte, zda je definován správný počet podřízených jednotek a zkontrolujte správnost zapojení.

POZNÁMKA Nalezené podřízené jednotky (slave) lze zkontrolovat na 2. obrazovce nabídky sítě.






- Je-li jednotka konfigurována s dvojitým čerpadlem výparníku, ovladač vyvolá obrazovku DUAL PUMP SAFETY nabídky bezpečnostních prvků v případech, kdy byly příčinou vypnutí zařízení bezpečnostní prvky čerpadla.
- 1 Jestliže byl aktivován zvukový signál, stiskněte tlačítko . Zobrazí se příslušná obrazovka zabezpečení se základními informacemi. K zobrazení podrobných informací stiskněte tlačítko . Tyto obrazovky poskytují informace o stavu modulu v okamžiku vypnutí (viz "Nabídka zabezpečení" na straně 10).
 - 2 Je-li aktivních více obrazovek zabezpečení (což uvádějí znaky ,  nebo ), lze si je prohlédnout pomocí tlačítek  a .

Úkoly nabídky historie

Kontrola informací bezpečnostních prvků a stavu jednotky po restartu


Informace dostupné v nabídce bezpečnostních prvků se rovněž ukládají do nabídky historie, kde jsou uloženy po vynulování jednotky nebo okruhu. Díky tomu nabízí nabídka historie možnost kontroly stavu jednotky v okamžiku jejího posledního vypnutí.


Při kontrole informací o bezpečnostních prvcích a o stavu jednotky se postupuje takto:

- 1 Vyvolejte nabídku HISTORY MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 6.) Ovladač vyvolá poslední obrazovku HISTORY, jež obsahuje základní informace o okamžiku daného výpadku.
- 2 K zobrazení dalších obrazovek nabídky HISTORY stiskněte tlačítka  a .
- 3 K zobrazení podrobných informací stiskněte tlačítko .


Úkoly nabídky informací

Zobrazení dalších informací o jednotce

- 1 Pomocí hlavní nabídky vstupte do informační nabídky INFO MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 6.) Ovladač zobrazí obrazovku TIME INFORMATION, jež obsahuje následující informace: čas a datum.
- 2 Stisknutím tlačítka  lze vyvolat první obrazovku UNIT INFORMATION. Tato obrazovka obsahuje informace o názvu jednotky a použitém chladiči.

- 3 Pomocí tlačítka  lze vyvolat další obrazovku UNIT INFORMATION.

Tato obrazovka obsahuje informace o verzi software ovladače.

- 4 Stisknutím tlačítka  lze vyvolat obrazovku PCB INFORMATION.

Tato obrazovka obsahuje informace o kartě PCB.

Úkoly nabídky vstupů/výstupů

Kontrola stavu vstupů a výstupů

Nabídka vstupů/výstupů poskytuje možnost kontrolovat stav všech digitálních vstupů a reléových výstupů jednotky.

Zablokované digitální vstupy jsou:

- EMERGENCY STOP: zda bylo stisknuto tlačítko nouzového vypnutí.
- FLOWSWITCH: uvádí stav vypínače závislého na průtoku: aktivován nebo deaktivován.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1: uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1: uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- OVERCURRENT 1: uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1: uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1: uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.

Nastavitelné digitální vstupy jsou:

- CAP LIM 1/2/3/4: uvádí polohu přepínače "Zapnout/vypnout omezení výkonu".
- DUAL SETPOINT: uvádí stav vzdáleného přepínače bodu nastavení: nastavení 1 nebo nastavení 2.
- REM. ON/OFF: uvádí stav vzdáleného vypínače.
- STATUS: indikuje polohu připojovaného spínače.

Blokované reléové výstupy jsou:

- CIRCUIT 1 ON: indikuje, zda je daný obvod zapnutý nebo vypnutý.
- CIRCUIT 1 STAR: uvádí, zda obvod pracuje v režimu hvězdy.
- CIRCUIT 1 DELTA: uvádí, zda obvod pracuje v režimu trojúhelníku.
- C1 (12%): uvádí, zda byl aktivován 12% výkonnostní ventil obvodu.
- C1 CAPUP: uvádí, zda je aktivní UP motoru řízení výkonu obvodu.
- C1 CAPDWN: uvádí, zda je aktivní DWN motoru řízení výkonu obvodu.
- C1 FEEDBACK: uvádí zpětnou vazbu FEEDBACK potenciometru obvodu (Ω).
- C1 FANSTEP 1: uvádí, zda ventilátory stupně ventilátorů 1 obvodu jsou zapnuté.
- C1 FANSTEP 2: uvádí, zda ventilátory stupně ventilátorů 2 obvodu jsou zapnuté.
- C1 FANSTEP 3: uvádí, zda ventilátory stupně ventilátorů 3 obvodu jsou zapnuté.
- PUMPCONTACT: uvádí stav daného beznapěťového kontaktu. Je aktivní, pokud by čerpadlo mělo být zapnuto (ON).
- GEN. ALARM: uvádí stav daného beznapěťového kontaktu. Je aktivní v případě výskytu alarmu v jednotce.
- EVAP. HEATER: uvádí stav vyhřívání výparníku.

Proměnlivé reléové výstupy jsou:

- 2ND EVAP PUMP: uvádí stav druhého čerpadla výparníku.
- 100% CAPACITY: uvádí, že jednotka pracuje na 100%.
- FREE COOLING: Indikuje stav 3cestného ventilu průtoku vody s jednotkou pracující ve volném režimu chlazení.
- 1 (CLOSED): indikuje uzavřený stav nastavitelného digitálního výstupu.

Nastavitelné analogové vstupy jsou:

- SETP.SIGN. 0mU: Indikuje stav analogového vstupu
- SETP.SIGN. 0.0U: Indikuje stav analogového vstupu
- SETP.SIGN. 0mA: Indikuje stav analogového vstupu
- MS OUT E: Indikuje stav analogového vstupu

Při kontrole vstupů a výstupů se postupuje následovně:

- 1 Vyvolejte nabídku I/O STATUS MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 6.)
Ovladač vyvolá první obrazovku DIGITAL INPUTS.
- 2 Pomocí tlačítek ▲ a ▼ lze vyvolat další obrazovky nabídky vstupů a výstupů.

Úkoly nabídky uživatelského hesla

Změna uživatelského hesla

Přístup k nabídce uživatelských nastavení a k nabídce nastavení teploty je chráněn uživatelským heslem (čtyřmístné číslo v rozsahu 0000 a 9999).

POZNÁMKA Výchozí heslo uživatele je 1234.



Při změně uživatelského hesla se postupuje následovně:

- 1 Vyvolejte nabídku USERPASSWORD MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 6.)
Ovladač si vyžádá heslo.
- 2 Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zadejte správné heslo.
- 3 Stisknutím tlačítka ➡ potvrďte heslo a vstupte do nabídky uživatelského hesla.
Ovladač si vyžádá nové heslo.
- 4 Stisknutím tlačítka ➡ se zahájí změna tohoto hesla.
Kursor se nastaví za řádek NEW PASSWORD.
- 5 Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zadejte nové heslo.
- 6 Stisknutím tlačítka ➡ potvrďte nové heslo.
Po potvrzení nového hesla si ovladač vyžádá opakované zadání nového hesla (z bezpečnostních důvodů). Kursor se nastaví za řádek CONFIRM.
- 7 Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zadejte znovu nové heslo.
- 8 Stisknutím tlačítka ➡ potvrďte nové heslo.

POZNÁMKA Současné heslo se změní pouze v případě, že nové heslo a potvrzené heslo jsou shodné.



Při změně jedné z jednotek v konfiguraci DICN se dané nastavení automaticky přenesou všem ostatním jednotkám v síti.

Odstraňování problémů

Tato část poskytuje užitečné informace pro diagnostiku a nápravu určitých problémů a chyb, jež se mohou vyskytnout u jednotky.

Před zahájením postupu na odstranění problému je třeba jednotku důkladně prohlédnout a pokusit se najít zřejmé vady jako jsou uvolněná spojení nebo vadné elektrické zapojení.

Než se spojíte s místním prodejcem, přečtěte si podrobně tuto kapitolu - může vám ušetřit čas i peníze.



Při kontrole napájecího panelu nebo rozváděcí skříňky jednotky musí být jistič jednotky vždy vypnutý.

Přehled zpráv zabezpečení

Nabídka zabezpečení - zprávy		Příznak
UNIT SAFETY	0F0:EMERGENCY STOP	3
	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.7
	0A4:FREEZE UP	5.8
	0C9:INL E SENSOR ERR	13
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13
	0H9:AMB T SENSOR ERR	13
CIRCUIT 1 SAFETY	1U1:REV PHASE PROT	5.6
	1E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
	1E5:COMPR THERM PROT	5.9
	1E6:OVERCURRENT	5.1
	1F3:DISCH THERM PROT	5.6
	1E4:LOW PRESSURE	5.2
	1JA:HP TRANSM ERR	13
	1JC:LP TRANSM ERR	13
	193:CONTR.MOTOR ERR	11
	194:CONTR.MOTOR REV	12
NETWORK SAFETY	0U4:PCB COMM.PROBLEM	10
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13
	0C9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.7

Jestliže bylo aktivováno bezpečnostní zařízení, zastavte jednotku a dříve než zařízení vynulujete, zjistěte, proč bylo dané bezpečnostní zařízení aktivováno. Za žádných okolností není dovoleno přeměňovat bezpečnostní zařízení nebo měnit jejich hodnotu na jinou, než jaká byla nastavena ve výrobě. Pokud nelze zjistit příčinu problémů, zavolejte místního prodejce.

Příznak 1: Jednotku nelze spustit, ale kontrolka ON svítí

Možné příčiny	Náprava
Nastavení teploty je nesprávné.	Zkontrolujte nastavení ovladače.
Časovač sledování začátku průtoku je stále aktivní.	Jednotka se spustí zhruba po 15 sekundách. Zajistit průtok vody výparníkem.
Okruh nelze spustit.	Viz Příznak 4: Okruh nelze spustit.
Jednotka je v ručním režimu ovládání (oba kompresory pracují na 0%).	Zkontrolujte ovladač.
Selhání napájení.	Zkontrolujte napětí napájecího panelu.
Vyhořelá pojistka nebo okruh přerušeny ochranným zařízením.	Zkontrolujte pojistky a ochranná zařízení. Vyměňte pojistky za stejný typ a velikost (viz kapitola "Elektrické specifikace" na straně 1).
Uvolněné spoje.	Zkontrolujte spoje elektrického zapojení a vnitřního zapojení jednotky. Dotáhnout všechny volné spoje.
Zkratované nebo přerušené vedení.	Okruhy otestovat pomocí testovacího zařízení a v případě potřeby opravit.

Příznak 2: Jednotku nelze spustit, ale kontrolka ON bliká

Možné příčiny	Náprava
Vzdálený vypínač je aktivní a vzdálený vypínač je nastaven na VYPNUTO.	Zapnout vzdálený vypínač nebo deaktivovat vstup ze vzdáleného vypínače.

Příznak 3: Jednotku nelze spustit a kontrolka ON nesvítí

Možné příčiny	Náprava
Jednotka je v režimu poruchy.	Viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení.
Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení: <ul style="list-style-type: none"> • Průtokový spínač (S8L,S9L) • Nouzové vypínání 	Viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení.
Kontrolka ON je vadná.	Spojte se s místním prodejcem.

Příznak 4: Okruh nelze spustit

Možné příčiny	Náprava
Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení: <ul style="list-style-type: none"> • Tepelná ochrana kompresoru (Q*M) • Nadproudové relé (K*S) • Tepelná ochrana vypouštění (S*T) • Nízký tlak • Vysokotlaký vypínač (S*PH) • Ochrana před přepólováním fází (R*P) • Zamrznutí 	Věc zkontrolovat na ovladači a viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení.
Časovač brání opakovanému spouštění je stále aktivní.	Okruh lze znovu spustit až zhruba po 10 minutách.
Hlídací časovač je stále aktivní.	Okruh lze znovu spustit až zhruba po 1 minutě.
Okruh je omezen na 0%.	Zkontrolujte vzdálený kontakt aktivace/deaktivace omezení výkonu.

Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení

Příznak 5.1: Nadproudové relé kompresoru	
Možné příčiny	Náprava
Selhání některé fáze.	Zkontrolovat pojistky na napájecím panelu nebo změřit napětí napájení.
Napětí příliš nízké.	Změřit napětí napájení.
Přetížení motoru.	Vynulování (reset). Jestliže chyba přetrvává, zavolat místního prodejce.
RESET	<i>Stisknout modré tlačítko na nadproudovém relé uvnitř rozváděcí skříňky a vynulovat ovladač.</i>
Příznak 5.2: Nízký tlak	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody k vodnímu tepelnému výměníku je příliš nízký.	Zvyšte průtok vody.
Nedostatek chladiva.	Zkontrolovat netěsnosti a v případě potřeby doplnit chladivo.
Jednotka pracuje mimo rozsah přípustných provozních hodnot.	Zkontrolovat provozní podmínky jednotky.
Vstupní teplota u vodního tepelného výměníku je příliš nízká.	Zvýšit teplotu vody na vstupu.
Špinavý výparník.	Vyčistěte výparník nebo zavolejte místního prodejce.
Bezpečnostní nastavení nízkého tlaku je příliš vysoké.	Správné hodnoty viz instalační návod, část "Přizpůsobení v servisní nabídce", odstavec "Nastavení minimální teploty vody na výstupu".
Spínač podle průtoku nepracuje, nebo voda neproudí.	Zkontrolovat snímač podle průtoku a vodní čerpadlo.
RESET	<i>Po nárůstu tlaku se tento bezpečnostní prvek vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.3: Vysokotlaký vypínač	
Možné příčiny	Náprava
Ventilátor kondenzátoru nepracuje správně.	Zkontrolovat volné otáčení ventilátoru. V případě potřeby vyčistit.
Znečištěný nebo částečně zablokovaný kondenzátor.	Odstranit všechny překážky a vnitřní kondenzátoru vyčistit kartáčem a vyfoukat.
Teplota vzduchu na vstupu kondenzátoru je příliš vysoká.	Teplota vzduchu naměřená na vstupu kondenzátoru nesmí překročit 43°C.
Ventilátor se otáčí nesprávným směrem.	Dvě fáze napájení motoru ventilátoru se musí prohodit (musí provést koncesovaný elektrikář).
RESET	<i>Po poklesu tlaku stiskněte tlačítko na vysokotlakém spínači a vynulujte ovladač.</i>

Příznak 5.4: Aktivována tepelná ochrana ventilátoru	
Možné příčiny	Náprava
Mechanická porucha (ventilátor je zablokován).	Zkontrolovat volné otáčení ventilátoru.
Proud vzduchu do jednotky je příliš malý, nebo je vnější teplota příliš vysoká.	Řádně vyčistit vzduchový tepelný výměník.
RESET	<i>Po poklesu teploty se tepelná ochrana vynuluje automaticky. Jestliže se tepelná ochrana aktivuje příliš často, je třeba vyměnit motor nebo se poradit s místním prodejcem.</i>
Příznak 5.5: Aktivována ochrana proti přepólování fází	
Možné příčiny	Náprava
Dvě fáze napájení jsou zapojeny nesprávně.	Prohodte zapojení dvou fází napájení (musí provést koncesovaný elektrikář).
Jedna fáze není zapojena správně.	Zkontrolujte zapojení všech fází.
RESET	<i>Po prohození dvou fází nebo řádném upevnění napájecích kabelů se ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.6: Aktivována tepelná ochrana výstupu	
Možné příčiny	Náprava
Jednotka pracuje mimo rozsah povolených hodnot.	Zkontrolovat provozní podmínky jednotky.
RESET	<i>Po poklesu teploty se tepelná ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.7: Spínač podle průtoku je aktivní	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody je příliš nízký nebo žádný.	Zkontrolujte vodního čerpadlo a vodní okruh, zda nejsou ucpané.
RESET	<i>Po zjištění příčiny se vypínač závislý na průtoku vody vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.8: Aktivována ochrana před zamrznutím	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody je příliš nízký.	Zvyšte průtok vody.
Vstupní teplota výparníku je příliš nízká.	Zvýšit teplotu vody na vstupu.
Spínač podle průtoku nepracuje, nebo voda neproudí.	Zkontrolovat snímač podle průtoku a vodní čerpadlo.
RESET	<i>Po nárůstu teploty se ochrana před zamrznutím vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.9: Aktivována tepelná ochrana kompresoru	
Možné příčiny	Náprava
Teplota civky motoru kompresoru je příliš vysoká.	Kompresor není dostatečně chlazen médiem chladiva.
RESET	<i>Po poklesu teploty se tepelná ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně. Jestliže se tato tepelná ochrana aktivuje častěji, zavolat místního prodejce.</i>

Příznak 6: Jednotka se zastaví brzy po zahájení provozu

Možné příčiny	Náprava
Plánovací časovač je aktivován a je v režimu OFF.	Pracovat podle nastavení plánovacího časovače nebo plánovací časovač vypnout.
Bylo aktivováno některé z bezpečnostních zařízení.	Zkontrolovat bezpečnostní zařízení (viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení).
Napětí je příliš nízké.	Otestovat napětí napájecího panelu a v případě potřeby také elektrickou část jednotky (příliš velký pokles napětí následkem vad napájecích kabelů).

Příznak 7: Jednotka běží trvale a teplota vody zůstává vyšší, než je teplota nastavená na ovladači

Možné příčiny	Náprava
Nastavení teploty na řadiči je příliš nízké.	Zkontrolujte a upravte nastavení teploty.
Produkce tepla ve vodním okruhu je příliš vysoká.	Kapacita chlazení dané jednotky je příliš nízká. Spojte se s místním prodejcem.
Průtok vody je příliš vysoký.	Přepočítejte průtok vody.

Příznak 8: Nadměrný hluk a vibrace jednotky

Možné příčiny	Náprava
Jednotka nebyla správně upevněna.	Jednotku upevnit podle popisu v instalačním návodu.

Příznak 9: Displej zobrazuje H0 LINK (jen v systému DICN)

Možné příčiny	Náprava
Nastavení adres na kartě PCB nebo ovladači je chybné.	Nastavte správné adresy. Viz "Nastavení adres" v instalačním návodu.

Příznak 10: Zpráva NETWORK SAFETY zobrazuje PCB COMMUN. PROBLEM

Možné příčiny	Náprava
Jednotku nelze najít v systému DICN.	Zkontrolujte, zda jsou všechny jednotky v systému DICN napájeny, nebo zkontrolujte, zda je v hlavní jednotce (master) definován správný počet podřízených jednotek (slave).

Příznak 11: Zpráva alarmu zobrazuje CONTR. MOTOR ERR

Možné příčiny	Náprava
Řídicí motor nereaguje v důsledku chybného zapojení motoru nebo je motor poškozen.	Zkontrolujte, zda zapojení řídicího motoru je správné a není poškozeno ani volně.

Příznak 12: Zpráva alarmu zobrazuje CONTR. MOTOR REV

Možné příčiny	Náprava
Řídicí motor se otáčí opačným směrem v důsledku chybného zapojení.	Zkontrolujte, zda zapojení odpovídá schématu zapojení.

Příznak 13: Chyba snímače nebo měniče

Možné příčiny	Náprava
Vodič je chybný.	Zkontrolujte, zda zapojení odpovídá schématu zapojení. Spojte se s místním prodejcem.

Údržba

Aby byla provozuschopnost jednotky optimální, je třeba pravidelně provádět celou řadu kontrol jednotky a elektrického zapojení.

Používá-li se jednotka pro účely klimatizace, je třeba provést popsané kontroly nejméně jednou ročně. Jestliže se jednotka používá k jiným účelům, kontroly je třeba provádět každé 4 měsíce.



Před zahájením jakékoliv údržby nebo opravy vypnout jistič napájecího panelu, vyjmout pojistky nebo otevřít bezpečnostní a ochranná zařízení jednotky.

Jednotku nikdy nečistěte vodou pod tlakem.

Činnosti údržby



Elektrické zapojení a napájení musí kontrolovat koncesovaný elektrikář.

- **Vzduchový tepelný výměník**
Pomocí kartáče a vyfukáním odstranit prach a ostatní nečistoty z žebér výměníku. Vyfukovat směrem zevnitř jednotky. Pozor na žebra - neohýbat je ani je nepoškodit.
- **Elektrické zapojení a napájení**
 - Zkontrolovat napětí napájení na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí uvedenému na identifikačním štítku jednotky.
 - Zkontrolovat spoje a řádně je zajistit.
 - Zkontrolovat správnou činnost jističe a detektoru uzemnění na místním napájecím panelu.
- **Vnitřní zapojení jednotky**
Opticky zkontrolovat rozváděcí skříňky, zda v nich nejsou některá spojení volná (svorky a komponenty). Elektrické komponenty nesmí být poškozené ani uvolněné.
- **Uzemnění**
Vodiče uzemnění musí být vždy zapojeny řádně a zemnicí svorky musí být dobře dotaženy.
- **Chladicí okruh**
 - Zkontrolovat netěsnosti uvnitř jednotky. V případě zjištěné netěsnosti kontaktovat místního prodejce produktů společnosti Daikin.
 - Zkontrolovat provozní tlak jednotky. Viz "Zapnutí jednotky" na straně 7.
- **Kompresor**
 - Zkontrolovat únik oleje. Jestliže došlo k úniku oleje, kontaktujte místního prodejce.
 - Zkontrolovat nenormální zvuky a vibrace. Je-li kompresor poškozen, zavolat místního prodejce produktů společnosti Daikin.
- **Motor ventilátoru**
 - Vyčistit chladicí žebra motoru.
 - Zkontrolovat nenormální zvuky. Jestliže je motor nebo ventilátor poškozen, zavolat místního prodejce.
- **Přívod vody**
 - Zkontrolovat, zda je přívod vody dobře upevněn.
 - Zkontrolovat kvalitu vody (parametry vztahující se ke kvalitě vody viz instalační návod jednotky).
- **Vodní filtry**
 - Vodní filtr před vstupem vody do výparníku je třeba čistit nejméně jednou za 4 měsíce.
 - Zkontrolujte filtr, zda není poškozen, a zajistěte, aby velikost průměru otvoru přesahovala povrch filtru max. o 1,00 mm.
- **Snímače vody**
Zkontrolujte, zda všechny snímače vody jsou správně upevněny do potrubí tepelného výměníku (viz také nálepky upevněné na tepelný výměník).

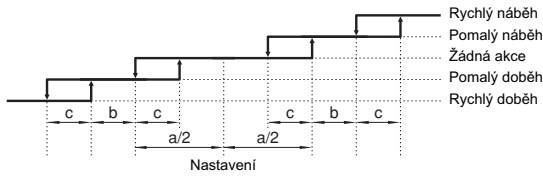
Požadavky na likvidaci

Demontáž jednotky, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

Parametry termostatu

Ovládání teploty vody na vstupu/řízení teploty na výstupu

Obrázek dole zobrazuje graf termostatu.



Výchozí hodnota a horní a dolní mez parametrů termostatu jsou uvedeny v tabulce dole:

OVLÁDÁNÍ VSTUPU		Výchozí hodnota	Dolní mez	Horní mez
Rozdíl kroku - a	(K)	0,8 ^(a)	—	—
Rozdíl kroku - b	(K)	0,5 ^(a)	—	—
Délka kroku - c	(K)	0,2 ^(a)	—	—
Časování připojování	(sec)	48	12	300
Časování odpojování	(sec)	24	12	300
Nastavení	(°C)	12,0	7,0	23,0

(a) lze upravovat jen v servisní nabídce

OVLÁDÁNÍ VÝSTUPU		Výchozí hodnota	Dolní mez	Horní mez
Rozdíl kroku - a	(K)	0,8 ^(a)	—	—
Rozdíl kroku - b	(K)	0,5 ^(a)	—	—
Délka kroku - c	(K)	0,2 ^(a)	—	—
Časování připojování	(sec)	12	12	300
Časování odpojování	(sec)	12	12	300
Nastavení	(°C)	7,0	4,0	16,0

(a) lze upravovat jen v servisní nabídce

- Je-li teplota nižší než nastavená hodnota, ovládání termostatu zkontroluje každý časovač odpojení (LOADDOWN TIMER). Podle odchylky od nastavené teploty není třeba provést žádnou akci, je třeba provést pomalý doběh (= -3%) nebo rychlý doběh (= -7%).
- Je-li teplota vyšší než nastavená hodnota, ovládání termostatu zkontroluje každý časovač připojení (LOADUPTIMER). Podle odchylky od nastavené teploty není třeba provést žádnou akci, je třeba provést pomalý náběh (= +3%) nebo rychlý náběh (= +7%).

Příklad plánovacího časovače

BŘEZEN						
PON	ÚT	ST	ČT	PÁ	SO	NE
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H
29 H	30 G1	31 G2				

Při nastavení výše uvedeného rozvrhu je třeba provést následující nastavení:

```

-- SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
WED:G2
    
```

⋮

```

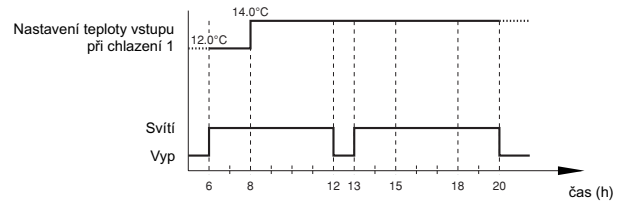
--HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

Po všechny dny přiřazené stejné skupině bude zařízení pracovat podle nastavení dané skupiny.

V tomto případě se provede nastavení:

- všechna pondělí, úterý, čtvrtky a pátky bude zařízení pracovat podle nastavení ve skupině 1 (G1),
- po všechny středy bude zařízení pracovat podle nastavení ve skupině 2 (G2),
- po všechny soboty a neděle bude zařízení pracovat podle nastavení ve skupině 3 (G3),
- po všechny dny volna bude zařízení pracovat podle nastavení ve skupině volna (H).

Všechna nastavení skupin G1, G2, G3, G4 a H pracují podobně jako v následujícím příkladě (nastavení skupiny 1):



```

-- GROUP1:01 TO 03
1:06h00 ISP1 E: 12.0
2:06h00 ON 00.0
3:08h00 ISP1 E: 14.0
    
```

Obrazovka 1

⋮

```

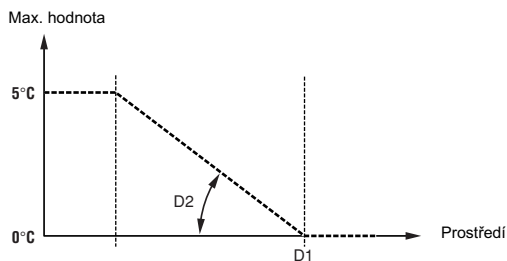
-- GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
6:20h00 OFF 00.0
    
```

Obrazovka 2

Příloha III

Funkce plovoucího bodu nastavení

Graf a tabulka dole zobrazují výchozí hodnotu a horní a dolní mez plovoucích parametrů nastavení termostatu na výparníku.



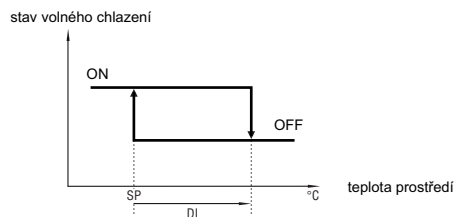
Plovoucí bod nastavení	Výchozí hodnota	Dolní mez	Horní mez
Maximální hodnota (°C)	3,0	0,0	5,0
D1 (°C)	20,0	20,0	43,0
D2 ^(a) (°C)	5,0	0,0	10,0

(a) nárůst hodnoty plovoucího nastavení při poklesu teploty prostředí o 10°C

Příloha IV

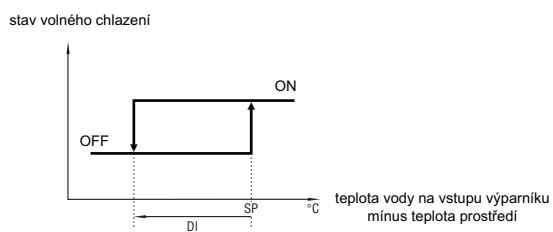
Funkce volného chlazení

Volné chlazení je založeno na teplotě prostředí



Volné chlazení	výchozí	minimální	maximální
SP (°C)	5	-30	25
DI (°C)	2	1	5

Volné chlazení je založeno na rozdílu mezi teplotou vody na vstupu výparníku a teplotou prostředí



Volné chlazení	výchozí	minimální	maximální
SP (°C)	5	1	20
DI (°C)	2	1	5

Příloha V - Struktura softwaru

