



Návod k obsluze

Kompletní vodou chlazené chladiče vody

EWWP045KAW1M
EWWP055KAW1M
EWWP065KAW1M

ECB1MUW
ECB2MUW
ECB3MUW

Obsah

	Strana
Úvod	1
Technická specifikace	1
Elektrické specifikace	2
Popis	2
Funkce hlavních komponent	3
Bezpečnostní zařízení	4
Přehled dílů vnitřního schématu zapojení	4
Před zahájením provozu	5
Kontroly před prvním spuštěním	5
Přívod vody	5
Obecná doporučení	5
Provoz 16~24Hp	5
Digitální ovladač	5
Práce s jednotkami 16~24Hp	6
Pokročilé funkce digitálního ovladače	8
Provoz 32~72Hp	12
Digitální ovladač	12
Práce s jednotkami 32~72Hp	12
Pokročilé funkce digitálního ovladače	14
Odstraňování problémů	19
Údržba	20
Důležité informace ohledně použitého chladiva	20
Činnosti údržby	20
Požadavky na likvidaci	20



PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU. TUTO PŘÍRUČKU NEZAHÁZUJTE. ULOŽTE SI JI PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ. Před změnou parametrů si přečtěte kapitolu "Nabídka uživatelských nastavení" na straně 14.

Úvod

Tento návod k obsluze se vztahuje ke kompletním vodou chlazeným chladicům vody řady Daikin EWWP-KA. Uvedené jednotky se dodávají pro vnitřní instalace a používají se pro chlazení a / nebo ohřev. Tyto jednotky 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 neznamená 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⁾

Obecně	Hp	16	20	24	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
Jmenovitá kapacita chlazení ^(a)	(kW)	43,0	56,0	65,0	86	99	112	121	130	142	155	168	177	186	195
Jmenovitý příkon ^(b)	(kW)	12,1	16,0	18,3	24,2	28,1	32,0	34,3	36,6	40,2	44,1	48,0	50,3	52,6	54,9
Rozměry VxŠxH	(mm)	600 x 600 x 1200			1200 x 600 x 1200					1800 x 600 x 1200					
Hmotnost zařízení	(kg)	300	320	334	600	620	640	654	668	920	940	960	974	988	1002
Zapojení															
• přívod vody	(palce)	2x FBSP 1,5"			2x 2x FBSP 1,5"					3x 2x FBSP 1,5"					
• výpuštění kondenzátu	(palce)	2x FBSP 1,5"			2x 2x FBSP 1,5"					3x 2x FBSP 1,5"					
Kompresor															
Typ		hermeticky uzavřená spirála													
Mnž x model		2x JT212DA-YE	2x JT300DA-YE	2x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE	2x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE	2x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	4x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	2x JT212DA-YE + 4x JT300DA-YE	6x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	2x JT300DA-YE + 4x JT335DA-YE	6x JT335DA-YE
Rychlost	(ot/min)	2900			2900					2900					
Typ oleje		FVC 68D			FVC 68D					FVC 68D					
Objem olejové náplně	(l)	2x 2,7			4x 2,7					6x 2,7					
Výparník															
Typ		tepelný výměník z pájených desek													
Mnž.		1			2					3					
Maximální průtok vody	(l/min)	123	161	186	247	284	321	347	373	407	444	482	507	533	559
Rozsah průtoku vody	(l/min)	62-247	80 - 321	93 - 373	123 - 493	142 - 568	161 - 642	173 - 694	186 - 745	204 - 814	222 - 889	241 - 963	254-1015	267-1066	280-1118
Kondenzátor															
Typ		tepelný výměník z pájených desek													
Mnž.		1			2					3					
Maximální průtok vody	(l/min)	157	205	237	314	362	410	442	474	519	567	614	647	679	711
Rozsah průtoku vody	(l/min)	79 - 314	102 - 410	118 - 474	157 - 629	181 - 724	205 - 819	221 - 883	237 - 948	260-1038	283-1133	307-1229	323-1293	339-1357	355-1422

(a) Jmenovitá kapacita chlazení je založena na:

- vstupní teplotě vody 12°C
- teplotě chlazené vody 7°C
- teplotě vstupu / výstupu kondenzátoru 30/35°C

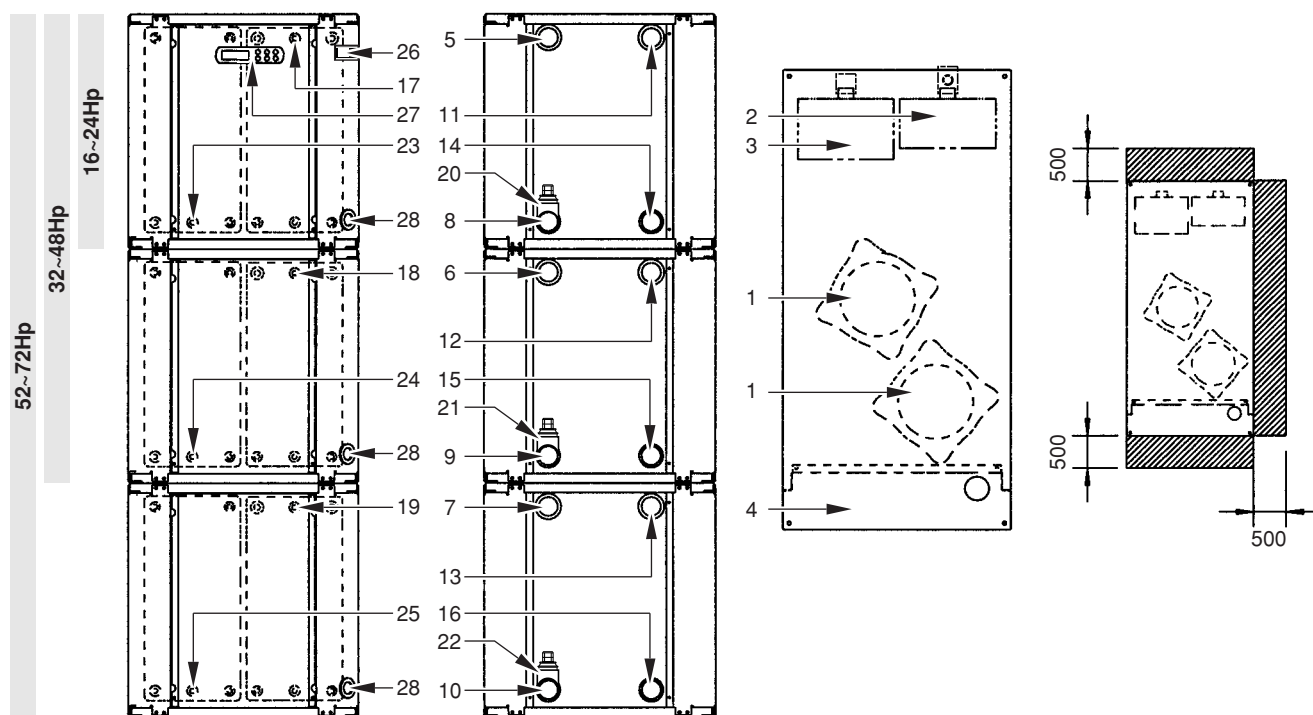
(b) Jmenovitý příkon zahrnuje celkový příkon jednotky: kompresoru, řídicích obvodů a vodních čerpadel

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

Elektrické specifikace⁽¹⁾

Obecně	Hp	16	20	24	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
Napájení															
• Fáze		3N~			3N~					3N~					
• Frekvence	(Hz)	50			50					50					
• Napětí	(V)	400			400					400					
• Tolerance napětí	(%)	±10			±10					±10					
Jednotka															
• Běžný provozní proud	(A)	20,8	26,6	30,0	41,6	47,0	52,4	56,2	60,0	67,8	73,2	78,6	82,4	86,2	90,0
• Maximální provozní proud	(A)	28	36	40	56	64	72	76	80	92	100	108	112	116	120
• Doporučené pojistky podle normy IEC 269-2	(A)	3x 35	3x 40	3x 50	3x 63	3x 63	3x 80	3x 80	3x 80	3x 100	3x 100	3x 125	3x 125	3x 125	3x 125
Kompresor															
• Fáze		3~			3~					3~					
• Frekvence	(Hz)	50			50					50					
• Napětí	(V)	400			400					400					
• Běžný provozní proud	(A)	10,4	13,1	15,0	10,4	10,4/13,1	13,1	13,1/15	15	10,4/13,1	10,4/13,1	13,1	13,1/15	13,1/15	15

Popis

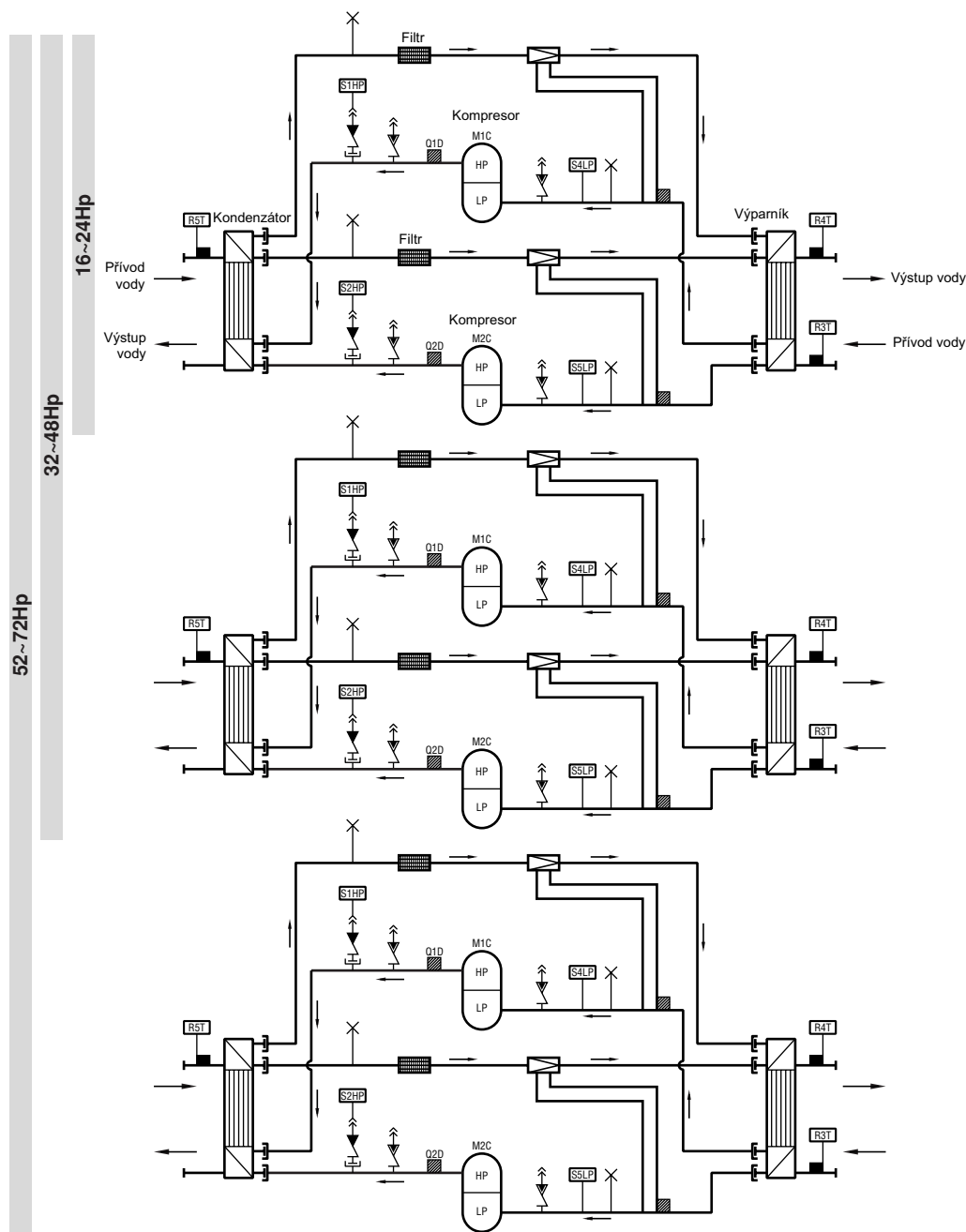


Obrázek : Hlavní součásti

- | | | | |
|----|----------------------------|----|--|
| 1 | Kompresor | 15 | Vstup vody kondenzátoru 2 |
| 2 | Výparník | 16 | Vstup vody kondenzátoru 3 |
| 3 | Kondenzátor | 17 | Snímač teploty vody na vstupu výparníku 1 |
| 4 | Spínací skříňka | 18 | Snímač teploty vody na vstupu výparníku 2 |
| 5 | Vstup chlazené vody 1 | 19 | Snímač teploty vody na vstupu výparníku 3 |
| 6 | Vstup chlazené vody 2 | 20 | Snímač ochrany před zamrznutím 1 |
| 7 | Vstup chlazené vody 3 | 21 | Snímač ochrany před zamrznutím 2 |
| 8 | Výstup chlazené vody 1 | 22 | Snímač ochrany před zamrznutím 3 |
| 9 | Výstup chlazené vody 2 | 23 | Snímač teploty vody na vstupu kondenzátoru 1 |
| 10 | Výstup chlazené vody 3 | 24 | Snímač teploty vody na vstupu kondenzátoru 2 |
| 11 | Výstup vody kondenzátoru 1 | 25 | Snímač teploty vody na vstupu kondenzátoru 3 |
| 12 | Výstup vody kondenzátoru 2 | 26 | Digitální ovladač s displejem 16~24Hp |
| 13 | Výstup vody kondenzátoru 3 | 27 | Digitální ovladač s displejem 32~72Hp |
| 14 | Vstup vody kondenzátoru 1 | 28 | Přívod napájení |

 Požadovaný prostor kolem jednotky pro účely údržby

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



Obrázek : Funkční diagram

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 kapalně. Teplo, jež se získává ve výparníku, se v kondenzátoru uvolňuje a páry kondenzují na kapalinu.
- **Filtr**
Filtr instalovaný za kondenzátorem odstraňuje z chladiva drobné částice, aby nedošlo k zanesení potrubí.

- **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 odebrat teplo z vody, jež proudí výparníkem. Kapalné chladivo, jež přichází z kondenzátoru, se mění v plyn a odebrá tak teplo z vody, jež proudí výparníkem.
- **Přívod / výstup vody**
Připojky pro připojení přívodu a výstupu vody umožňují snadné připojení jednotky k vodnímu okruhu jednotky pro úpravu vzduchu nebo k průmyslovému zařízení.

Bezpečnostní zařízení

- **Nadproudové relé**
Nadproudové relé (K*S) je umístěno ve spínací skříňce jednotky a chrání motor kompresoru při přetížení, selhání fáze nebo v případě přílišného poklesu napětí. Toto relé je nastaveno z výroby a jeho nastavení nelze měnit. Je-li aktivováno, musí se nadproudové relé ve spínací skříňce vynulovat a ovladač je třeba vynulovat ručně.
- **Vysokotlaký vypínač**
Vysokotlaký vypínač (S*HP) je instalován na výstupním potrubí jednotky a měří tlak kondenzátoru (tlak na výstupu kompresoru). Je-li tlak příliš vysoký, vysokotlaký vypínač se aktivuje a obvod se vypne.
Je-li aktivován, vynuluje se automaticky, ale ovladač se musí vynulovat ručně.
- **Nízkotlaký vypínač**
Nízkotlaký vypínač (S*LP) je instalován na sacím potrubí jednotky a měří tlak výparníku (tlak na vstupu kompresoru). Je-li tlak příliš nízký, nízkotlaký vypínač se aktivuje a obvod se vypne.
Je-li aktivován, vynuluje se automaticky, ale ovladač se musí vynulovat ručně.
- **Ochrana před přepólováním fází**
Ochrana před obrácenou fází (R1P) je instalována ve spínací skříňce jednotky. Brání kompresoru v tom, aby se neroztočil opačným směrem. Jestliže jednotku nelze spustit, je třeba přepojit dvě fáze napájení.
- **Tepelná ochrana výstupu**
Tepelná ochrana výstupu (Q*D) se aktivuje, je-li teplota chladiva, které opouští kompresor, příliš vysoká. Jakmile se teplota vrátí k normálu, tato tepelná ochrana se automaticky vynuluje, ale 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 obvod vyřadí. Jakmile se teplota vody na výstupu vrátí k normálu, obvod se může znovu spustit.
Jestliže se během určitého období aktivuje ochrana proti zamrznutí několikrát, aktivuje se alarm upozorňující na riziko zamrznutí a obvod 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.
- **Další blokovací kontakt**
Aby nebylo možné spustit jednotku nebo ji provozovat, aniž by vodním okruhem tepelného výměníku proudila voda, je jednotka vybavena blokovacím kontaktem (S11L), jehož prostřednictvím musí být instalován do spouštěcího obvodu jednotky například snímač toku.

Přehled dílů vnitřního schématu zapojení

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

A1P	Řídicí karta PCB koncové jednotky
A2P	** Adresní karta PCB
F1,2,3U	# Hlavní pojistky jednotky
F5B,F6B	Automatická pojistka řídicího obvodu/sekundární k TR1
F8U	Pojistka odolná proti rázům
F9U	## .. Pojistka odolná proti rázům
H1P	* Výstražná kontrolka
H3P	* Kontrolka provozu kompresoru (M1C)
H4P	Kontrolka provozu kompresoru (M2C)
K1A	Pomocný stykač alarmu (jen pro 16~24Hp)
K1A	Pomocný stykač pro vysoký tlak (jen pro 32~72Hp)
K1M	Stykač kompresoru (M1C)

K1P	* Stykač čerpadla
K2M	Stykač kompresoru (M2C)
K4S	Nadproudové relé (M1C)
K5S	Nadproudové relé (M2C)
K19T	Časovač, časové zpoždění pro M2C
M1C,M2C	Motor kompresoru
PE	Hlavní svorka uzemnění
Q1D	Tepelná ochrana výstupu (M1C)
Q2D	Tepelná ochrana výstupu (M2C)
R1P	Ochrana před přepólováním fází
R3T	Snímač teploty vody na vstupu výparníku
R4T	Snímač teploty vody na výstupu výparníku (Snímač ochrany před zamrznutím)
R5T	Snímač teploty na vstupu kondenzátoru
S1HP,S2HP	Vysokotlaký vypínač
S4LP,S5LP	Nízkotlaký spínač
S7S	Vypínač dálkové volby chlazení/topení (jen pro 16~24Hp)
S7S	Výměnný digitální vstup 1 (jen pro 32~72Hp)
S9S	* Vypínač pro vzdálený start/stop (jen pro 16~24Hp)
S9S	* Výměnný digitální vstup 2 (jen pro 32~72Hp)
S10L	# Vypínač podle průtoku
S11L	# Kontakt, který se za chodu čerpadla uzavře
S12S	# Hlavní oddělovací vypínač
TR1	Transformátor 230 V → 24 V pro napájení ovládacích prvků
Y1R	Zpětný ventil
Y4S	Elektromagnetický ventil pro injekční potrubí
X1	Konektor pro digitální vstupy, analogové vstupy, analogové výstupy a ovládání napájení (A1P)
X2	Konektor pro digitální výstupy (A1P)
X3	Konektor pro (A1P)
X4,X5,X6	Konektor k propojení hlavní ↔ řídicí rozváděcí skříňky

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

Svorkovnice: Digitální vstupy

X1 (ID1-GND)	Vypínač podle průtoku
X1 (ID2-GND)	Dálková volba chlazení/topení
X1 (ID3-GND)	Vysokotlaký vypínač + ochrana výstupu + nadproudová ochrana
X1 (ID4-GND)	Nízkotlaký vypínač
X1 (ID5-GND)	Dálkové zapínání/vypínání

Svorkovnice: Digitální výstupy (relé)

X2 (C1/2-NO1)	Kompresor M1C zapnutý
X2 (C1/2-NO2)	Kompresor M2C zapnutý
X2 (C3/4-NO3)	Beznapěťový kontakt čerpadla
X2 (C3/4-NO4)	Beznapěťový kontakt zpětného ventilu
X2 (C5-NO5)	Beznapěťový kontakt alarmu

Svorkovnice: Analogové vstupy

X1 (B1-GND)	Teplota vody na vstupu výparníku
X1 (B2-GND)	Teplota vody na výstupu výparníku (Snímač ochrany před zamrznutím)
X1 (B3-GND)	Teplota vody na vstupu kondenzátoru

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 schémata zapojení a v souladu s evropskými a místními předpisy.
- Další blokovací kontakt**
V systému by měl být zapojen další blokovací kontakt S11L (například snímač toku, kontakt jističe motoru čerpadla). Je třeba zajistit, aby dané zařízení bylo instalováno mezi příslušné svorky (viz schéma zapojení dodávané s jednotkou). Kontakt S11L by měl být běžný otevřený kontakt.
- 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 zemní svorky musí být dobře dotaženy.
- Vnitřní zapojení**
Optická kontrola spínací skřínky, zda v ní nejsou některá spojení volná nebo zda nejsou elektrické součástky poškozeny.
- Upevnění**
Zkontrolovat, zda je jednotka správně upevněna, aby při spouštění 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 produktů společnosti Daikin.
- Únik oleje**
Zkontrolovat kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, kontaktujte místního prodejce produktů společnosti Daikin.
- Napětí napájení**
Zkontrolovat napětí napájení na místním napájecím panelu. Napětí by mělo odpovídat napětí na typovém štítku jednotky.

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.

Obecná doporučení

Před zapnutím jednotky je třeba si prostudovat tato doporučení:

- Po provedení kompletní instalace a veškerých nastavení zavřete všechny čelní panely jednotky.
- Servisní panely spínacích skříněk smí otevřít za účelem údržby pouze koncesovaný elektrikář.

Provoz 16~24Hp

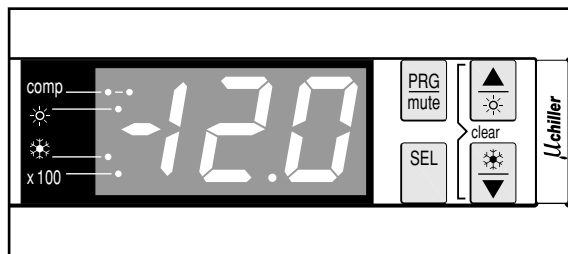
Jednotky 16~24Hp jsou vybaveny digitálním ovladačem, který nabízí možnost pohodlného nastavení, využívání a údržby jednotky.

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 číselného displeje, čtyř označených tlačítek, které lze stisknout, a čtyř kontrol LED, jež poskytují uživateli další informace.



Obrázek : Digitální ovladač

Ovladač obsahuje tato tlačítka:

Každé tlačítko (s výjimkou tlačítka vlevo dole) kombinuje dvě funkce: PRG / mute, ▲ / ☼ a ★ / ▼. Funkce, které se provedou po stisknutí tlačítka uživatelem, závisí na stavu ovladače a jednotky v daném okamžiku.

PRG	Tlačítko pro zadávání seznamu uživatelských parametrů, pro potvrzení změny parametru a pro návrat do běžného provozu.
mute	Tlačítko k deaktivaci bzučáku v případě alarmu.
▲	Tlačítko k procházení seznamem přímých nebo uživatelských parametrů nebo ke zvýšení hodnoty nastavení.
☼	Tlačítko ke spuštění jednotky v režimu ohřevu nebo k vypnutí jednotky, je-li režim ohřevu aktivní.
SEL	Tlačítko ke vstupu do seznamu přímých parametrů nebo k přepínání mezi kódem parametru a jeho hodnotou.
★	Tlačítko ke spuštění jednotky v režimu chlazení nebo k vypnutí jednotky, je-li režim chlazení aktivní.
▼	Tlačítko k procházení seznamem přímých nebo uživatelských parametrů nebo ke snížení hodnoty nastavení.

Ovladač obsahuje tyto kontroly LED:

comp	LED; indikuje stav kompresoru 1 (levá kontrolka LED) a kompresoru 2 (pravá kontrolka LED). Kontrolky se nerozsvítí, není-li kompresor aktivní, blikají, pokud kompresor nelze spustit, třebaže je požadován velký výkon (například aktivace časovače), a trvale svítí, je-li kompresor aktivní.
☼	Kontrolka LED indikuje, že režim ohřevu je aktivní.
★	Kontrolka LED indikuje, že režim chlazení je aktivní.
x100	Kontrolka LED indikuje, že hodnotu číselného displeje je třeba násobit stem.

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



V přímém slunečním světle se může zhoršit čitelnost číselného displeje.

Přímé a uživatelské parametry

Digitální ovladač nabízí přímé a uživatelské parametry. Přímé parametry jsou důležité pro každodenní použití jednotky například pro nastavení teploty nebo ke zjištění skutečných informací o provozu. Uživatelské parametry poskytují naproti tomu pokročilé funkce jako dobu prodlevy nastavení nebo deaktivace zvukového signálu.

Každý parametr je definován kódem a hodnotou. Například parametr používaný k výběru místního nebo vzdáleného ovládání zapínání a vypínání má kód $H7$ a hodnotu 1 nebo 0 .

Práce s jednotkami 16~24Hp

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

- "Zapnutí jednotky" na straně 6 a "Vypnutí jednotky" na straně 6,
- "Úprava nastavení teploty chlazení" na straně 6 a "Úprava nastavení teploty při ohřevu" na straně 7,
- "Prostudování skutečných provozních informací" na straně 7,
- "Vynulování alarmů" na straně 7,
- "Vynulování varování" na straně 8.

Zapnutí jednotky

Při zapnutí jednotky se postupuje takto:

- 1 Je-li uživatelský parametr digitálního vstupu zapnutí/vypnutí jednotky $H7$ nastaven na hodnotu 0 (= ne), stiskněte tlačítko zhruba na 5 sekund; jednotka se přepne do režimu chlazení (ovládání teploty vody na vstupu výparníku); nebo stiskněte tlačítko na přibližně 5 sekund a zapněte tak jednotku v režimu ohřevu (řízení teploty vody na vstupu kondenzátoru).

Je-li uživatelský parametr pro zapnutí/vypnutí jednotky $H7$ nastaven na hodnotu 1 (= ano), jednotku lze rovněž spustit pomocí dálkového ovládání (instalováno uživatelem).

V obou případech se spustí inicializace zařízení a kontrolka začne blikat. Kontrolka LED nebo kontrolka LED se rozsvítí a signalizuje, zda je zapnutý režim chlazení nebo ohřevu. Jakmile všechny časovače dosáhnou nuly, jednotka se spustí a kontrolka se rozsvítí trvale. Číselný displej zobrazuje skutečnou teplotu vody výparníku v režimu chlazení, nebo skutečnou teplotu vody kondenzátoru v režimu ohřevu.

- 2 Při prvním spuštění jednotky nebo při spuštění jednotky po delší době nečinnosti se doporučuje projít si následující kontrolní seznam:

Abnormální hluk a vibrace

Zajistit, aby jednotka neprodukovala nadměrný hluk nebo vibrace: zkontrolovat upevnění a potrubí. Jestliže kompresor vydává neobvyklý hluk, může to být způsobeno nadměrnou náplní chladiva.

Pracovní tlak

K zajištění správného provozu jednotky a k zajištění správného jmenovitého výstupu je důležitá kontrola vysokého a nízkého tlaku v chladicím okruhu.



Naměřený tlak se bude pohybovat mezi maximální a minimální hodnotou podle teploty vody a vnější teploty (v okamžiku měření).

- 3 Jestliže se jednotka po několika minutách nespustí, je třeba si prostudovat aktuální informace o provozu zařízení, jež jsou k dispozici v seznamu přímých parametrů. Viz také kapitola "Odstraňování problémů" na straně 19.

POZNÁMKA V případě vzdálené kontroly zapínání a vypínání ($H7=1$), doporučuje se instalovat vypínač pro zapínání a vypínání jednotky poblíž jednotky v sérii se vzdáleným ovladačem. Jednotku pak lze zapínat z libovolného místa.



Volbu režimu chlazení nebo ohřevu lze provést pouze při spuštění jednotky.

Volba opačného režimu, aniž by byla jednotka vypnuta, je nemožná.

Vypnutí jednotky

Při vypnutí jednotky se postupuje takto:

- 1 Je-li uživatelský parametr pro zapnutí/vypnutí jednotky $H7$ nastaven na hodnotu 0 (= ne), stiskněte tlačítko zhruba na 5 sekund; jednotka se vypne.

Kontrolka a kontrolka zhasnou.

- 2 Je-li uživatelský parametr pro zapnutí/vypnutí jednotky $H7$ nastaven na hodnotu 0 (= ne) a je aktivní režim ohřevu, stiskněte tlačítko zhruba na 5 sekund; jednotka se vypne.

Kontrolka LED a kontrolka LED zhasnou.

- 3 Je-li uživatelský parametr pro zapnutí/vypnutí jednotky $H7$ nastaven na hodnotu 1 (= ano), jednotku lze rovněž vypnout pomocí dálkového ovládání.

Kontrolka nebo kontrolka (podle aktivního režimu) a kontrolka zhasnou.

Úprava nastavení teploty chlazení

Jednotky umožňují definovat a upravovat bod nastavení teploty při chlazení. Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení chlazení jsou:

- Výchozí hodnota 12.0°C
- Mezní hodnoty 7.0 až 25.0°C
- Hodnota kroku 0.1°C

Při nastavení teploty chlazení se postupuje následovně:

- 1 Stiskněte tlačítko zhruba na 5 sekund; tím vstoupíte do seznamu přímých parametrů.

Na displeji se zobrazí kód přímých parametrů $r1$, který definuje teplotu chlazení.

- 2 Stiskněte tlačítko .

Na displeji se zobrazí skutečná teplota chlazení.

- 3 Stiskněte tlačítko nebo a zvýšte nebo snižte požadované nastavení teploty.

- 4 Stiskněte tlačítko a vraťte se ke kódu parametru $r1$.

- 5 K uložení nastavené teploty stiskněte tlačítko . Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.

V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.

Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled přímých parametrů, aniž by uložil upravené parametry. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

POZNÁMKA



Stisknutím libovolného tlačítka v době, kdy displej bliká a dochází ke zrušení všech prováděných změn, se proces rušení provedených změn zastaví, displej přestane blikat a uživatel může pokračovat s prováděním změn nastavení.

Úprava nastavení teploty při ohřevu

Kromě nastavené teploty chlazení umožňují jednotky 16~24Hp definovat základní nastavení teplot při ohřevu. Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení ohřevu jsou:

- Výchozí hodnota 30°C
- Mezní hodnoty 15 až 50°C
- Hodnota kroku od 15.0 do 19.9°C 0.1°C
od 20 do 50°C 1°C

Při nastavení teploty ohřevu se postupuje následovně:

- 1 Stiskněte tlačítko **[SEL]** zhruba na 5 sekund; tím vstoupíte do seznamu přímých parametrů.
- Na displeji se zobrazí kód přímých parametrů $r1$, který definuje teplotu chlazení.
- 2 Stiskněte dvakrát tlačítko **[▲]**.
- Na displeji se zobrazí kód přímých parametrů $r3$, který definuje teplotu ohřevu.
- 3 Stiskněte tlačítko **[SEL]**.
- Na displeji se zobrazí skutečná teplota ohřevu.
- 4 Stiskněte tlačítko **[▲]** nebo **[▼]** a zvýšte nebo snižte požadované nastavení teploty.
- 5 Stiskněte tlačítko **[SEL]** a vraťte se ke kódu parametru $r3$.
- 6 K uložení nastavené teploty stiskněte tlačítko **[PRG]**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
- V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
- Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled přímých parametrů, aniž by uložil upravené parametry. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Prostudování skutečných provozních informací

Skutečné provozní informace, jež si lze prostudovat v seznamu přímých parametrů, obsahují tyto údaje:

- $r6$: teplota vody na výstupu výparníku,
- $r8$: je-li režim chlazení aktivní: teplota vody na vstupu kondenzátoru,
je-li režim ohřevu aktivní: teplota vody na vstupu výparníku,
- $c9$: celková doba provozu kompresoru 1,
- cR : celková doba provozu kompresoru 2,
- cL : celková doba provozu čerpadla.

Při prohlížení skutečných provozních informací postupujeme následovně:

- 1 Stiskněte tlačítko **[SEL]** zhruba na 5 sekund; tím vstoupíte do seznamu přímých parametrů.
- Na displeji se zobrazí kód přímých parametrů $r1$, který definuje teplotu chlazení.
- 2 Podle informací, jež si chcete prostudovat, vyberte kód parametru $r6$, $r8$, $c9$, cR nebo cL pomocí tlačítek **[▲]** a/nebo **[▼]**.
- 3 Stiskněte tlačítko **[SEL]** a zobrazte skutečnou hodnotu vybraného parametru.
- 4 Stiskněte tlačítko **[SEL]** a vraťte se ke kódu parametru.
- 5 Ostatní provozní informace si lze prohlédnout podle postupu popsaného od bodu 2 výše.

- 6 Pro návrat k běžnému provozu stiskněte tlačítko **[PRG]** nebo počkejte zhruba 40 sekund.

V prvním případě ovladač ihned opustí seznam přímých parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.

Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později ovladač opustí seznam přímých parametrů. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

POZNÁMKA Vynulování časovačů $c9$, cR a cL , viz kapitola "Vynulování varování" na straně 8.



Vynulování alarmů

Pokud zařízení detekuje alarm, probíhá činnost takto:

- aktivuje se zvukový signál (je-li aktivní v souladu s parametrem $P4$),
- přivede se proud do relé alarmu,
- displej začne blikat, střídavě zobrazuje kód alarmu a teplotu vody na vstupu.

Na displeji se mohou zobrazit tyto kódy alarmů:

- $R1$: indikuje alarm související s příliš nízkou teplotou,
- $E1$: znamená, že sonda NTC používaná k měření teploty vody na vstupu výparníku je vadná,
- $E2$: znamená, že sonda NTC používaná k měření teploty vody na výstupu je vadná,
- $E3$: znamená, že sonda NTC používaná k měření teploty vody na vstupu kondenzátoru je vadná,
- EE,EP : znamená, že paměť EEPROM řídicí karty PCB uvnitř jednotky je vadná,
- Eu,Ed : znamená, že napájecí napětí je příliš nízké (Eu) nebo příliš vysoké (Ed). V takových případech je třeba přivolat koncesovaného elektrikáře,
- EL : znamená, že napájení má "mimořádný šum". V takových případech je třeba přivolat koncesovaného elektrikáře,
- FL : znamená, že během 15 sekund po spuštění čerpadla nebo po dobu 5 sekund provozu kompresoru nezačala proudit voda,
- $H1$: znamená, že byl aktivován vysokotlaký spínač, teplotní ochrana na výstupu nebo nadproudová ochrana kompresoru,
- $L1$: znamená, že byl aktivován nízkotlaký spínač.

POZNÁMKA Jestliže střídavě blikají kódy poplachů FL a $H1$, poplach byl se vši pravděpodobností vyvolán ochranou před obrácenou fází motoru.



Při vynulování alarmu se postupuje následovně:

- 1 Stiskněte tlačítko **[mute]** a potvrďte alarm.
- Zvukový signál se vypne.
- 2 Zjistěte příčinu výpadku a postarejte se o nápravu.
- Viz kapitola "Odstraňování problémů" na straně 19.
- 3 Jestliže se na displeji zobrazí kódy alarmů $R1$, FL , $H1$ nebo $L1$, vynulujte alarm ručně současným stisknutím tlačítek **[▲]** a **[▼]** na dobu přibližně 5 sekund.
- Ve všech ostatních případech se alarm vynuluje automaticky.
- Jakmile se alarm vynuluje, na displeji se přestane zobrazovat kód chyby. Ovladač pokračuje v běžném provozu, zobrazuje teplotu vody na vstupu.

Vynulování varování

Za běžného provozu může začít blikat displej ovladače a střídavě zobrazovat teplotu vody na vstupu a některý z následujících varovných kódů:

- $r1$: znamená, že kompresor 1 vyžaduje údržbu: celkový počet hodin provozu kompresoru 1 (přímý parametr $c9$) překročil prahovou hodnotu nastavenou na časovači jako hodnotu pro varování související s údržbou (uživatelský parametr cb).
- $r2$: znamená, že kompresor 2 vyžaduje údržbu: celkový počet hodin provozu kompresoru 2 (přímý parametr $c8$) překročil prahovou hodnotu nastavenou na časovači jako hodnotu pro varování související s údržbou (uživatelský parametr cb).

Výstrahu vztahující se k údržbě $r1$ nebo $r2$ lze vynulovat následovně:

- 1 Stisknutím tlačítka **SEL** zhruba na 5 sekund vstupte do seznamu přímých parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru $r1$.
- 2 Pomocí tlačítka **▲** a / nebo **▼** vyberte kód parametru $c9$ nebo $c8$.
- 3 Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Stiskněte současně tlačítka **▲** a **▼** na dobu zhruba 5 sekund.
Hodnota časovače se nastaví na 0.
- 5 Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se ke kódu parametru $c9$ nebo $c8$.
- 6 Stiskněte tlačítko **PRG** a vraťte se k běžnému provozu.

POZNÁMKA Po vynulování časovače nezapomeňte provést potřebnou údržbu.



Kromě vynulování časovače $c9$ (doba provozu kompresoru 1) a $c8$ (doba provozu kompresoru 2) lze rovněž vynulovat časovač $c7$, který definuje celkové hodiny provozu čerpadla. Uvedený časovač se nuluje takto: vyvolejte si hodnotu časovače (viz odstavec "Prostudování skutečných provozních informací" na straně 7) a při zobrazení hodnoty časovače stiskněte současně tlačítka **▲** a **▼** na dobu zhruba 5 sekund. Hodnota časovače se nastaví na 0. Poté postupně stiskněte tlačítka **SEL** a **PRG**; systém se vrátí k běžnému provozu.

Pokročilé funkce digitálního ovladače

Tato kapitola uvádí přehled přímých parametrů a uživatelských parametrů, jež poskytuje ovladač. V následující kapitole je popsáno, jak lze nastavit a konfigurovat jednotku pomocí těchto parametrů.

Přehled přímých parametrů

Přehled přímých parametrů je přístupný stisknutím tlačítka **SEL** zhruba na 5 sekund.

Při listování přehledem přímých parametrů pomocí tlačítek **▲** a / nebo **▼** se parametry zobrazují v následujícím pořadí:

- $r1$: k definici teplotního bodu chlazení,
- $r2$: k definici rozdílu teplot chlazení,
- $r3$: k definici teplotního bodu ohřevu,
- $r4$: k definici rozdílu teplot ohřevu,
- $r5$: ke kontrole teploty vody na výstupu výparníku,
- $r8$: je-li režim chlazení aktivní: teplota vody na vstupu kondenzátoru,
je-li režim ohřevu aktivní: teplota vody na vstupu výparníku,
- $c9$: ke kontrole celkové doby provozu kompresoru 1,
- $c8$: ke kontrole celkové doby provozu kompresoru 2,
- $c7$: ke kontrole celkové doby provozu čerpadla.

Přehled uživatelských parametrů

Přehled uživatelských parametrů je přístupný jedině prostřednictvím uživatelského hesla. Při listování přehledem parametrů pomocí tlačítek **▲** a / nebo **▼** se zobrazují přímé a uživatelské parametry. Uživatelské parametry se zobrazují v tomto pořadí:

- $r4$: k definici měrné jednotky ($^{\circ}\text{C}$ nebo $^{\circ}\text{F}$),
- $c7$: definice časové prodlevy mezi spuštěním čerpadla a spuštěním kompresoru,
- $c8$: definice časové prodlevy mezi vypnutím jednotky a vypnutím čerpadla,
- cb : definice prahové časové hodnoty pro varování vztahující se k údržbě,
- $P4$: k deaktivaci zvukového signálu nebo k definici doby aktivace zvukového signálu v případě alarmu,
- $H5$: k aktivaci nebo deaktivaci vzdáleného ovládání chlazení/ohřevu,
- $H7$: k aktivaci nebo deaktivaci vzdáleného ovládání zapínání a vypínání,
- $H9$: k zablokování nebo odblokování tlačítek ovladače,
- HA : k definici sériové adresy jednotky,
- $HB, Hb, c5$: nepoužívají se.

Úkoly prováděné pomocí přímých parametrů

Vstup do seznamu přímých parametrů

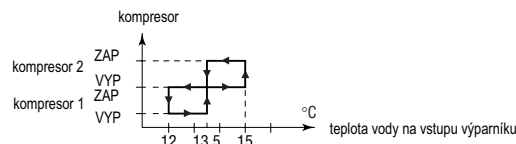
- 1 Stiskněte tlačítko **SEL** na dobu zhruba 5 sekund.
Ovladač vstoupí do seznamu přímých parametrů; zobrazí kód parametru $r1$.

Definice rozdílu chladicí teploty

Jednotka je vybavena dvoukrokovým termostatem, jenž umožňuje řídit výkon chlazení. Rozdíl teplot chlazení nastavený pomocí termostatu lze měnit pomocí přímého parametru $r2$.

Ve výchozím stavu jsou mezní hodnoty a hodnoty kroku následující:

- Výchozí hodnota 3.0°C



- Mezní hodnoty 0.3 až 19.9°C
- Hodnota kroku 0.1°C

Při definici rozdílu teploty chlazení se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu přímých parametrů.
- 2 Jednou stiskněte tlačítko **▲**.
Na displeji se zobrazí kód přímého parametru $r2$.
- 3 Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka **▲** a / nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních přímých parametrů před uložením úprav vyberte jiný přímý parametr pomocí tlačítka **▲** a / nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.

- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.

V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.

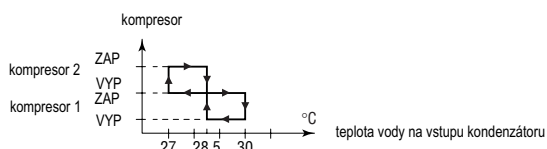
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled přímých parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Definice rozdílu teploty ohřevu

Jednotka je vybavena dvoukrokovým termostatem, jenž umožňuje řídit výkon ohřevu. Rozdíl teplot ohřevu nastavený pomocí termostatu lze měnit pomocí přímého parametru $r4$.

Ve výchozím stavu jsou mezní hodnoty a hodnoty kroku následující:

- Výchozí hodnota 3.0°C



- Mezní hodnoty 0.3 až 19.9°C

- Hodnota kroku 0.1°C

Při definici rozdílu teploty ohřevu se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu přímých parametrů.
- 2 Stiskněte třikrát tlačítko **▲**.
Na displeji se zobrazí kód přímého parametru $r4$.
- 3 Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních přímých parametrů před uložením úprav vyberte jiný přímý parametr pomocí tlačítka **▲** a / nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled přímých parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Úkoly prováděné pomocí uživatelských parametrů

Vstup do seznamu uživatelských parametrů

Přístup k seznamu uživatelských parametrů je chráněn uživatelským heslem (trojmístné číslo v rozsahu 0 a 99).

Při zadávání uživatelských parametrů se postupuje následovně:

- 1 Stiskněte tlačítko **PRG** na dobu zhruba 5 sekund.
Na displeji začne blikat číslo 00.
- 2 Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** zadejte správné heslo.
Hodnota hesla je 22.
- 3 Stisknutím tlačítka **SEL** potvrďte heslo a vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Ovladač zobrazí kód parametru $r4$ (který je prvním uživatelským parametrem).

Definice měrné jednotky

Podle nastavení uživatelského parametru $r4$ se zobrazují všechny hodnoty teplot ve $^{\circ}\text{C}$ nebo $^{\circ}\text{F}$. Vzorec pro převod hodnot ze $^{\circ}\text{C}$ na $^{\circ}\text{F}$ a naopak je:

$$T_{^{\circ}\text{C}} = (T_{^{\circ}\text{F}} - 32) / 1,8$$

$$T_{^{\circ}\text{F}} = (T_{^{\circ}\text{C}} \times 1,8) + 32$$

Je-li uživatelský parametr $r4$ nastaven na hodnotu 0, všechny teploty zobrazené na displeji jsou vyjádřeny v $^{\circ}\text{C}$. Je-li uživatelský parametr $r4$ nastaven na hodnotu 1, všechny teploty jsou vyjádřeny ve $^{\circ}\text{F}$.

Při definici měrné jednotky se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru $r4$.
- 2 Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- 3 Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- 4 Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 5 K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 2 uvedeného výše.
- 6 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.

V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.

Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Definice časové prodlevy mezi spuštěním čerpadla a kompresoru

Uživatelský parametr $c7$ umožňuje uživateli definovat časovou prodlevu mezi spuštěním čerpadla a spuštěním kompresoru. Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení časové prodlevy jsou:

- Výchozí hodnota 15 sec

- Mezní hodnoty 0 až 150 sec

- Hodnota kroku 1 sec

Při definici časové prodlevy se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru $r4$.
- 2 Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte kód parametru $c7$.
Na displeji se zobrazí kód parametru $c7$.
- 3 Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Definice časové prodlevy mezi vypnutím jednotky a čerpadla

Uživatelský parametr cB umožňuje uživateli definovat časovou prodlevu mezi vypnutím jednotky a vypnutím čerpadla, přesnější dobu, po kterou bude čerpadlo stále v provozu i po vypnutí jednotky. Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení časové prodlevy jsou:

- Výchozí hodnota 0 min
- Mezní hodnoty 0 až 150 min
- Hodnota kroku 1 min

Při definici časové prodlevy se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru r_d .
- 2 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ vyberte kód parametru cB .
- 3 Stiskněte tlačítko SEL a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko SEL a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko PRG . Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Definice prahové hodnoty časovače pro varování vztahující se k údržbě

Uživatelský parametr cB umožňuje uživateli definovat prahovou hodnotu časovače (hodiny provozu kompresoru), po které ovladač vygeneruje varování nebo požadavek údržby kompresoru. Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení prahové hodnoty časovače jsou:

- Výchozí hodnota 0 hodin
- Mezní hodnoty 0 až 10,000 hodin
- Hodnota kroku 100 hodin

Při definici prahové hodnoty časovače se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru d .
- 2 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a / nebo $\blacktriangledown$ vyberte kód parametru cB .
- 3 Stiskněte tlačítko SEL a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a / nebo $\blacktriangledown$ vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko SEL a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a / nebo $\blacktriangledown$ a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko PRG . Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

POZNÁMKA  Jestliže jednotka stále pracuje za běžných podmínek, není třeba žádná zvláštní údržba. V takovém případě lze funkci varování vypnout nastavením parametru cB na 0.

Aktivace nebo deaktivace zvukového signálu

Je-li detekován alarm, aktivuje se zvukový signál na dobu stanovenou uživatelským parametrem $P4$. Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku aktivace zvukového signálu jsou:

- Výchozí hodnota 1 min
- Mezní hodnoty 0 až 15 min
 - 0 zvukový signál neaktivní
 - 15 zvukový signál aktivní, dokud ho nepotlačí uživatel
- Hodnota kroku 1 min

Při aktivaci zvukového signálu na určitou dobu nebo při jeho deaktivaci se postupuje takto:

- 1 Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru r_d .
- 2 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ vyberte kód parametru $P4$.
- 3 Stiskněte tlačítko SEL a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko SEL a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko PRG . Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Výběr místního nebo vzdáleného ovládání ohřevu/chlazení

Uživatelský parametr $H5$ v kombinaci se vzdáleným voličem chlazení/ohřevu (instalován uživatelem) umožňuje uživateli volit režim chlazení nebo ohřevu bez použití tlačítka ON nebo OFF ovladače.

- Je-li uživatelský parametr $H5$ nastaven na hodnotu 0 (= ne), režim chlazení nebo ohřevu se určuje pomocí ovladače.
- Je-li uživatelský parametr $H5$ nastaven na hodnotu 1 (= ano), režim chlazení nebo ohřevu se určuje pomocí dálkového ovladače.

Při výběru místního nebo vzdáleného ovládání ohřevu/chlazení se postupuje následovně:

- 1 Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru r_d .
- 2 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ vyberte kód parametru $H5$.
- 3 Stiskněte tlačítko SEL a přepněte k hodnotě parametru.
- 4 Pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ vyberte požadované nastavení.
- 5 Stiskněte tlačítko SEL a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- 6 K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka $\blacktriangle$ a/nebo $\blacktriangledown$ a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.

- 7 K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.

V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.

Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Výběr místního nebo vzdáleného ovládání zapnutí / vypnutí

Uživatelský parametr $H7$ v kombinaci se vzdáleným vypínačem (instalován uživatelem) umožňuje uživateli zapínat jednotku bez použití tlačítka **ON** nebo **OFF** ovladače.

■ Je-li uživatelský parametr $H7$ nastaven na hodnotu 0 (= Ne), jednotku lze zapnout pouze pomocí tlačítka **ON** nebo **OFF** na ovladači.

■ Je-li uživatelský parametr $H7$ nastaven na hodnotu 1 (= Ano), jednotku lze zapnout pomocí dálkového vypínače a pomocí tlačítka **ON** nebo **OFF** na ovladači.

Tlačítka na ovladači	Vzdálený vypínač	ČINNOST JEDNOTKY
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF

Při výběru místního nebo vzdáleného ovladače se postupuje následovně:

- Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru $r'd$.
- Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte kód parametru $H7$.
- Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Zablokování tlačítek ovladače

Je-li uživatelský parametr $H9$ nastaven na hodnotu 0 , pomocí ovladače nelze provádět následující pokročilé funkce:

- upravovat přímé a uživatelské parametry (parametry lze zobrazit, ale ne měnit),
- volit režim chlazení nebo ohřevu,
- nulovat časovače.

Je-li uživatelský parametr $H9$ nastaven na hodnotu 1 , pomocí ovladače lze vyvolávat výše popsané pokročilé funkce.

Při zablokování nebo odblokování tlačítek ovladače se postupuje takto:

- Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru $r'd$.
- Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte kód parametru $H9$.
- Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Definice sériové adresy jednotky

Aby bylo možné jednotku ovládat z řídicího systému, je třeba do jednotky instalovat adresní kartu (volitelný modul). Sériová adresa jednotky potřebná pro komunikaci s řídicím systémem se definuje parametrem HR . Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení sériové adresy jsou:

- Výchozí hodnota 1
- Mezní hodnoty 1 až 15
- Hodnota kroku 1

Při definici sériové adresy jednotky se postupuje následovně:

- Vstupte do seznamu uživatelských parametrů.
Na displeji se zobrazí kód parametru $r'd$.
- Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte kód parametru HR .
- Stiskněte tlačítko **SEL** a přepněte k hodnotě parametru.
- Pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** vyberte požadované nastavení.
- Stiskněte tlačítko **SEL** a vraťte se k seznamu kódů parametrů.
- K nastavení nebo zobrazení ostatních uživatelských parametrů před uložením úprav vyberte jiný uživatelský parametr pomocí tlačítka **▲** a/nebo **▼** a poté opakujte postup od bodu 3 uvedeného výše.
- K uložení provedených změn stiskněte tlačítko **PRG**. Chcete-li provedené změny zrušit, počkejte zhruba 40 sekund.
V prvním případě ovladač uloží změny, opustí seznam uživatelských parametrů a vrátí se k běžnému provozu, v němž zobrazuje teplotu vody na vstupu.
- Ve druhém případě začne displej blikat. Zhruba o 40 sekund později opustí ovladač přehled uživatelských parametrů, aniž by uložil provedené změny. Na displeji se znovu zobrazí teplota vody na vstupu.

Provoz 32~72Hp

Jednotky 32~72Hp jsou vybaveny vestavěným digitálním ovladačem, který nabízí možnost pohodlného nastavení, využívání a údržby jednotky.

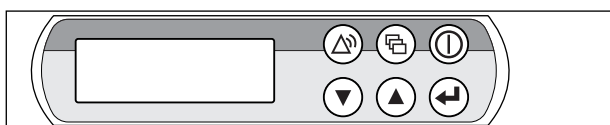
Tato část návodu je strukturována modulárně podle jednotlivých úkolů. Kromě první části, která poskytuje krátký popis samotného ovladače, se jednotlivé části nebo pododstavce zabývají konkrétními úkoly, jež lze od jednotky požadovat.

Podle modelu jsou v systému zapojeny dva nebo tři moduly. Modely 32~48Hp obsahují pouze dva moduly, zatímco modely 52~72Hp se skládají ze tří modulů. Tyto moduly jsou v následujících popisech obecně označeny jako M1, M2 a M3. Žádné informace uvedené o modulu 3 (M3) se nevztahují k modelům 32~48Hp.

Digitální ovladač

Uživatelské rozhraní

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



Obrázek : 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.

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



V přímém slunečním světle se může zhoršit čitelnost alfanumerického displeje.

Práce s jednotkami 32~72Hp

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

- "Nastavení jazyka" na straně 12
- "Zapnutí jednotky" na straně 12 a "Vypnutí jednotky" na straně 12
- "Prostudování skutečných provozních informací" na straně 12
- "Volba režimu chlazení nebo ohřevu" na straně 13
- "Úprava nastavení teploty" na straně 13
- "Vynulování jednotek" na straně 13

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 "Hlavní nabídka" na straně 14.
- 2 Pomocí tlačítek ⬆ a ⬇ přejděte na příslušnou obrazovku nabídky uživatelského nastavení.
- 3 Pomocí tlačítka Ⓢ zvolte příslušné pole (LANGUAGE - JAZYK).
- 4 Ke změně nastavení jazyka stiskněte tlačítko ⬆ a Ⓢ.
- 5 Stisknutím tlačítka Ⓢ potvrďte nastavení jazyka.

Po potvrzení nastavení kurzor přejde k další hodnotě nastavení.

Zapnutí jednotky

- 1 Stiskněte tlačítko Ⓢ ovladače.
Podle konfigurace dálkového vypínače ON/OFF (viz servisní příručka) 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	Bliká
OFF	ON	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF

- 2 Při prvním spuštění jednotky nebo při spuštění jednotky po delší době nečinnosti se doporučuje zkontrolovat následující body.
Abnormální hluk a vibrace
Zajistit, aby jednotka neprodukovala nadměrný hluk nebo vibrace: zkontrolovat upevnění, uzavírací ventily a potrubí. Jestliže kompresor vydává neobvyklý hluk, může to být způsobeno nadměrnou náplní chladiva.
- 3 Jestliže se chladič vody nespustí během několika minut, prostudujte si kapitolu "Odstraňování problémů" na straně 19.

Vypnutí jednotky

Je-li řídicí parametr pro vzdálené zapínání/vypínání nastaven na hodnotu NO:

Stiskněte tlačítko Ⓢ ovladače.
Kontrolka LED v tlačítku Ⓢ zhasne.

Je-li řídicí parametr pro vzdálené zapínání/vypínání nastaven na hodnotu YES:

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 kapitolu "Definice nastavení plánovacího časovače" na straně 17.



Prostudování skutečných provozních informací

- 1 Pomocí hlavní nabídky u vstupte do nabídky výstupních hodnot. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14.)
Řadič automaticky ukazuje první stranu nabídky výstupních hodnot, která obsahuje následující informace:
 - MANUAL MODE nebo INLS1/2: 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/C: skutečná teplota vody na vstupu.
 - THERMOSTAT STEP: skutečný krok termostatu. Maximální počet kroků termostatu odpovídá následující tabulce:

32Hp	4	48Hp	4	64Hp	6
36Hp	4	52Hp	6	68Hp	6
40Hp	4	56Hp	6	72Hp	6
44Hp	4	60Hp	6		

- 2 Stiskněte tlačítko ⬇ a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot.
Tato obrazovka nabídky výstupních hodnot nabízí následující informace o výparníku:
 - M1: OUTWATER: skutečná teplota vody na výstupu v modulu 1.
 - M2: OUTWATER: skutečná teplota vody na výstupu v modulu 2.
 - M3: OUTWATER: skutečná teplota vody na výstupu v modulu 3.

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

Obrazovka COMPRESSOR STATUS nabízí informace vztahující se ke stavu různých kompresorů.

- C11: skutečný stav kompresoru 1 modulu 1.
- C12: skutečný stav kompresoru 2 modulu 1.
- C21: skutečný stav kompresoru 1 modulu 2.
- C22: skutečný stav kompresoru 2 modulu 2.
- C31: skutečný stav kompresoru 1 modulu 3.
- C32: skutečný stav kompresoru 2 modulu 3.

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 19).
- LIMIT: obvod je omezen vzdáleným kontaktem.
- TIMERS BUSY: skutečná hodnota některého ze softwarových časovačů je nenulová (viz kapitola "Nabídka časovačů" na straně 15).
- 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 z zabezpečovacích zařízení je aktivní, říká stavová informace SAFETY ACTIVE.

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

Prostudujte si aktuální provozní informace o celkové době provozu kompresorů.

Volba režimu chlazení nebo ohřevu

Nabídka režimu chlazení/ohřevu umožňuje uživateli nastavit jednotku na režim chlazení nebo vyhřívání.

Nabídka COOL/HEAT poskytuje informace vztahující se k vybranému provoznímu režimu.

- COOLING (EVRP): režim chlazení. Lze použít dvojí nastavení k ovládání teploty vody na vstupu výparníku.
- HEATING (COND): režim ohřevu. Lze použít dvojí nastavení k ovládání teploty vody na vstupu kondenzátoru.

Při definici režimu chlazení/ohřevu se postupuje následovně:

- 1 Pomocí hlavní nabídky u vstupte do nabídky chlazení/ohřevu. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14.)
- 2 Pomocí tlačítka umístíte kurzor za text MODE.
- 3 Pomocí tlačítek a vyberte požadované nastavení.
- 4 Stisknutím tlačítka nastavení potvrdíte.
Kurzor se vrátí do levého horního rohu obrazovky.

Úprava nastavení teploty

Jednotka umožňuje definovat a vybírat čtyři nebo dvě nezávislé hodnoty nastavení teploty.

V režimu chlazení jsou dvě nastavení rezervována k řízení vstupu výparníku.

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

V režimu ohřevu jsou dvě nastavení rezervována k řízení vstupu kondenzátoru.

- INLSETP1C: teplota vody na vstupu kondenzátoru, bod nastavení 1,
- INLSETP2C: teplota vody na vstupu kondenzátoru, bod nastavení 2.

Za provozu se dvojím termostatem jsou dvě nastavení rezervována k řízení vstupu výparníku a dvě další jsou rezervována k řízení vstupu kondenzátoru.

- INLSETP1E: teplota vody na vstupu výparníku, bod nastavení 1,
- INLSETP2E: teplota vody na vstupu výparníku, bod nastavení 2.
- INLSETP1C: teplota vody na vstupu kondenzátoru, bod nastavení 1,
- INLSETP2C: teplota vody na vstupu kondenzátoru, bod nastavení 2.

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

Pokud je zvolen režim ručního ovládání (viz kapitola "Nabídka uživatelských nastavení" na straně 14), výše uvedené body nastavení jsou neaktivní.

Při změně nastavení teploty se postupuje následovně:

- 1 Pomocí hlavní nabídky u vstupte do nabídky bodů nastavení. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14).
Je-li uživatelské heslo pro změny nastavení neaktivní (viz kapitola "Nabídka uživatelských nastavení" na straně 14), ovladač ihned vstoupí do nabídky nastavení.
Je-li uživatelské heslo pro změny nastavení aktivní, pomocí tlačítek a zadejte správný kód. (Viz kapitola "Nabídka uživatelského hesla" na straně 16). 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 (výparník) nebo ohřevu (kondenzátor) jsou:

	INLSETP1E	INLSETP1C
výchozí hodnota	12°C	30°C
mezní hodnoty ^(a)	8 → 23°C	15 → 50°C
hodnota kroku	0,1°C	0,1°C

(a) Pro glykolové jednotky může být ve výrobě upravena dolní mezí teploty chlazení. Platí následující hodnoty:
INLSETP1E/C: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C

- 4 Stisknutím tlačítka uložte upravené nastavení teploty.
Po potvrzení nastavení kurzor přejde k další hodnotě nastavení.
- 5 Je-li třeba změnit další nastavení, pokračujte od bodu 2 popsaného výše.

POZNÁMKA Prostudujte si také kapitulu "Definice nastavení plánovacího časovače" na straně 17.



Vynulování jednotek

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

Jestliže se aktivuje bezpečnostní prvek jednotky, všechny kompresory se vypnou. Nabídka bezpečnostních zařízení uvádí aktivní zařízení zabezpečení. Obrazovka COMPRESSOR STATUS (stav kompresoru) nabídky výstupních hodnot uvádí pro všechny okruhy informaci OFF - SAFETY ACTIVE. Červená kontrolka uvnitř tlačítka se rozsvítí a aktivuje se zvukový signál v ovladači.

Jestliže se aktivuje bezpečnostní prvek modulu, vypnou se kompresory příslušného modulu. Obrazovka COMPRESSOR STATUS nabídky výstupních hodnot uvádí u příslušného modulu informaci OFF - SAFETY ACTIVE. Červená kontrolka uvnitř tlačítka se rozsvítí a aktivuje se zvukový signál v ovladači.

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: bezpečnost jednotky nebo bezpečnost modulu.
- 2 Zjistěte příčinu výpadku a postarejte se o nápravu.
Viz kapitoly "Výpis aktivovaných bezpečnostních prvků a kontrola stavu jednotky" na straně 17 a "Odstraňování problémů" na straně 19.
Jestliže lze bezpečnostní prvek vynulovat, začne blikat kontrolka LED v tlačítku .
- 3 Stiskněte tlačítko pro vynulování bezpečnostních prvků, jež již nejsou aktivní.
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 k instrukci 2.
- 4 Aktivuje-li se bezpečnostní zařízení jednotky nebo všechny moduly se vypnuly působením bezpečnostních prvků modulů, zapněte jednotku pomocí tlačítka .



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.

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 pomocí tlačítek a .

Hlavní nabídka

Pomocí tlačítek a lze procházet hlavní nabídkou; značka > v přední části nabídky se posouvá k vybrané položce nabídky. Ke vstupu do vybrané nabídky stiskněte tlačítko .

```
>READOUT MENU
SETPOINTS MENU
USERSETTINGS MENU
TIMERS MENU
HISTORY MENU
INFO MENU
I/O STATUS MENU
USERPASSWORD MENU
COOL/HEAT MENU
```

Nabídka výstupních hodnot

```
MANUAL MODE
INL WATER E: 12.0°C
INL WATER C: 30.0°C
THERMOSTAT STEP: 2/6
```

Zobrazení aktuálních provozních informací vztahujících se k provoznímu režimu, teplotě vody na vstupu výparníku / kondenzátoru a kroku termostatu.

```
EVAPORATOR
#1: OUTWATER: 07.0°C
#2: OUTWATER: 07.0°C
#3: OUTWATER: -03.0°C
```

Zobrazení informací o teplotě vody na výstupu v různých modulech 1, 2 a 3 (jen pro 52~72Hp).

```
COMPRESSOR STATUS
C11: OFF-CAN STARTUP
C12: OFF-CAN STARTUP
C21: OFF-CAN STARTUP
```

Zobrazení informací o stavu kompresoru (první obrazovka).

```
COMPRESSOR STATUS
C22: OFF-CAN STARTUP
C31: OFF-SAFETY ACT.
C32: OFF-LIMIT
```

Zobrazení informací o stavu kompresoru (druhá obrazovka).

```
RUNNING HOURS
C11: 00010h 12: 00010h
C21: 00010h 22: 00010h
C31: 00010h 32: 00010h
```

Aktuální provozní informace o celkové době provozu kompresorů.

Nabídka bodů nastavení

Podle nastavení v nabídce uživatelských nastavení a vybraného režimu chlazení/ohřevu lze do nabídky nastavení vstupovat přímo nebo pomocí uživatelského hesla.

```
INLSETP1 E: 12.0°C
INLSETP2 E: 12.0°C
INLSETP1 C: 30.0°C
INLSETP2 C: 30.0°C
```

Definice nastavení teploty.

Nabídka uživatelských nastavení

Nabídka uživatelských nastavení chráněná uživatelským heslem dovoluje dokonalé přizpůsobení jednotek.

```
CONTROL SETTINGS
MODE: MANUAL CONTROL
C11: OFF 12: OFF
C21: OFF 22: OFF
```

Definice ručních nastavení a výběr režimu ovládání.

```
THERMOST. SETTINGS
STEPS: 6 STPL: 1.5°C
STEPDIFFERENCE: 0.5°C
LOADUP: 180s-DOWN: 30s
```

Definice nastavení termostatu.

```
LEAD-LAG SETTINGS
LEAD-LAG MODE: AUTO
LEAD-LAG HOURS: 1000h
```

Definice režimu předstihu/zpoždění modulů.

```
CAP. LIM. SETTINGS
MODE: REMOTE DIG. INP.
L1M1: OFF 2: OFF 3: OFF
L2M1: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Definice omezení kapacity (první obrazovka)

```
CAP. LIM. SETTINGS
L3M1: OFF 2: OFF 3: OFF
L4M1: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Definice omezení kapacity (druhá obrazovka)

```
PUMP CONTROL
PUMPLEADTIME: 020s
PUMPLAGTIME: 000s
DRILY ON: Y AT: 00x00
```

Definice nastavení ovládání čerpadel.

```
SCHEDULE TIMER
ENABLE TIMER: N
ENABLE HOLIDAY PER: N
```

Definice nastavení plánovacího časovače.

```
HOLIDAY: 01 TO 03
1: 00x00 -
2: 00x00 -
3: 00x00 -
```

```
DUAL EVAP. PUMP
MODE: AUTO, ROTATION
OFFSET ON RH: 00x00
```

Definice dvojího čerpadla výparníku.

```
DISPLAY SETTINGS
LANGUAGE: ENGLISH
TIME: 00x00
DATE: 00/01/2001
```

Definice nastavení displeje.

SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS:Y

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

ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000

Vstup do servisní nabídky. (Přístup k této nabídce je povolen jen kvalifikovanému technikovi instalace.)

Nabídka časovačů

GENERAL TIMERS
LOADUP: 000s - DWN: 000s
PUMPLEAD: 000s
FLOWSTOP: 00s

Kontrola aktuální hodnoty obecných softwarových časovačů (první obrazovka).

COMPRESSOR TIMERS
COMPR. STARTED: 00s

Kontrola aktuální hodnoty obecných softwarových časovačů (druhá obrazovka).

COMPRESSOR TIMERS
C11 GRD: 000s AR: 000s
C12 GRD: 000s AR: 000s
C21 GRD: 000s AR: 000s

Kontrola aktuální hodnoty časovačů kompresoru (první obrazovka).

COMPRESSOR TIMERS
C22 GRD: 000s AR: 000s
C31 GRD: 000s AR: 000s
C32 GRD: 000s AR: 000s

Kontrola aktuální hodnoty časovačů kompresoru (druhá obrazovka).

Nabídka zabezpečení

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

UNIT SAFETY
OC9: INL E SENSOR ERR

Určení, která jednotka zabezpečení způsobila vypnutí zařízení.

MODULE 1 SAFETY
ICA: OUT E SENSOR ERR

Určení, který modul 1 způsobil vypnutí zařízení.

MODULE 2 SAFETY
2CA: OUT E SENSOR ERR

Určení, který modul 2 způsobil vypnutí zařízení.

MODULE 3 SAFETY
3CA: OUT E SENSOR ERR

Určení, který modul 3 způsobil 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: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
00h00 - 12/01/2001
MANUAL MODE

Kontrola času a režimu ovládání v okamžiku vypnutí jednotky.

UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
INLE: 12.0°C STEP:
INLC: 30.0°C 0

Kontrola teploty vody na vstupu výparníku a kondenzátoru.

UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
OUTE1: 07.0°C OUTE3:
OUTE2: 07.0°C 07.0°C

Kontrola hodnot teploty výstupní vody výparníků všech modulů v okamžiku vypnutí zařízení.

UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
C11: ON C21:
C12: ON ON

Kontrola stavu kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky (první obrazovka).

UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
C22: ON

Kontrola stavu kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky (druhá obrazovka).

UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
RH11: 0000h RH21:
RH12: 0000h 0000h

Kontrola celkového počtu provozních hodin kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky (první obrazovka).

UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
RH22: 0000h

Kontrola celkového počtu provozních hodin kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky (druhá obrazovka).

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. Zaznamenávají se také varování.

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: 00/01/2001

Kontrola informace o času a datu.

UNIT INFORMATION
UNITTYPE: UJ-HP-32
MANUFACT. NR.: 0000000
REFRIGERANT: R134a

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

UNIT INFORMATION
SW: V1.0M6 (01/11/01)
SW CODE: FLOKNAKCHOR

Zobrazení informací o verzi software ovladače.

PCB INFORMATION
BOOT: V2.02-02/08/00
BIOS: V2.32-31/01/01

Zobrazení informací o řídicí kartě PCB.

Nabídka vstupů/výstupů

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

DIGITAL INPUTS
M1 SAFETY OK
M2 SAFETY OK
M3 SAFETY NOK

Kontrola, zda nejsou aktivní prvky zabezpečení modulů.

DIGITAL INPUTS
FLOWSWITCH: FLOW OK
REV.PHASE PR: OK

Kontrola zařízení na ochranu před obrácením fáze a kontrola toku vody do výparníku.

CHARG. DIG. INPUTS
D11 DUAL SETP: SETP.1
D12 REN. ON/OFF: OFF
D13 REN. C/H: COOL

Kontrola stavu proměnlivých digitálních vstupů.

RELAY OUTPUTS
C11: ON C12: ON
C21: ON C22: ON
C31: ON C32: OFF

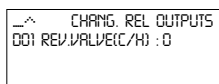
Kontrola stavu výstupů relé kompresoru.

RELAY OUTPUTS
LPBYPASS1: CLOSED
LPBYPASS2: CLOSED
LPBYPASS3: OPEN

Kontrola stavu nízkotlakých obtokových vedení modulů.

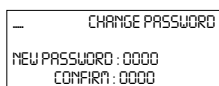
RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM: CLOSED
PUMP/GEN OPER: CLOSED

Kontrola stavu alarmu, beznapěťového kontaktu a kontaktu obecného provozu / provozu čerpadla.



Kontrola stavu proměnlivého výstupu relé.

Nabídka uživatelského hesla



Změna uživatelského hesla.

Nabídka chlazení / ohřevu



Volba režimu chlazení nebo ohřevu.

Úkoly nabídky uživatelského nastavení

Vstup do nabídky uživatelského nastavení

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

- Pomocí hlavní nabídky vstupte do nabídky uživatelských nastavení USERSETTINGS MENU. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14).
Ovladač si vyžádá heslo.
- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zadejte správné heslo.
- Stisknutím tlačítka ➡ potvrďte heslo a vstupte do nabídky uživatelských nastavení.
Ovladač automaticky přejde na první obrazovku nabídky uživatelského nastavení.

Definice nastavení určité funkce:

- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejděte na příslušnou obrazovku nabídky uživatelského nastavení.
- Pomocí tlačítka ➡ umístěte kurzor za parametr, který se bude měnit.
- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ vyberte požadované nastavení.
- Stisknutím tlačítka ➡ potvrďte nastavení.
Po potvrzení změny nastavení kurzor přejde k dalšímu parametru, který lze nyní upravit.
- 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 dva různé režimy ovládání:

- režim ručního ovládání: operátor řídí kapacitu sám - MANUAL CONTROL
- režim ovládání podle vstupu: používá teplotu vody na vstupu výparníku a/nebo kondenzátoru k řízení kapacity jednotky - INLET WATER

Chce-li operátor řídit kapacitu sám, může aktivovat režim ručního ovládání pomocí obrazovky CONTROL SETTINGS nabídky uživatelského nastavení. V takovém případě musí definovat tyto parametry:

- MODE (stávající režim): ruční ovládání.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32 (stav kompresoru modulu 1, 2 a 3 v ručním režimu nebo omezení kapacity, je-li aktivní "vzdálený kontakt omezení kapacity"): ON (zapnuto) nebo OFF (vypnuto).

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

Definice nastavení termostatu

Je-li zvolen automatický režim ovládání, využívá jednotka k řízení kapacity chlazení nebo ohřevu termostat. Maximální počet kroků termostatu odpovídá následující tabulce:

32Hp	4	48Hp	4	64Hp	6
36Hp	4	52Hp	6	68Hp	6
40Hp	4	56Hp	6	72Hp	6
44Hp	4	60Hp	6		

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:

	Dolní mez	Horní mez	Krok	Výchozí hodnota
STPL (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5
STEPOFFERENCE (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5
LOADUP (sec)	15	300	1	180
LOADDOWN (sec)	15	300	1	20

POZNÁMKA Funkční diagram k nastavení parametrů termostatu je uveden v příloze "Příloha I" na straně 21.

Definice režimu předstihu/zpoždění modulů

Režim předstihu/zpoždění modulů určuje, který modul se v případě potřeby kapacity spustí jako první.

Parametry režimu předstihu/zpoždění jsou:

- LEAD-LAG MODE
Automatický: ovladač rozhodne, který z modulů (modul 1, modul 2, nebo module 3) se spustí jako první.
Moduly dodržují zadané pořadí spouštění (viz tabulka dále).

3 moduly			2 moduly	
první	> další	> poslední	první	> poslední
1	2	3	1	2
2	3	1	2	1
3	1	2		

POZNÁMKA Jestliže se modul následkem poruchy deaktivuje, namísto něj se spustí další modul.

- LEAD-LAG HOURS: V automatickém režimu je počet hodin uvedený na displeji maximálním rozdílem mezi hodinami provozu jednotlivých modulů. Tato hodnota je důležitá pro účely údržby. Měla by být nastavena dostatečně velká, aby moduly nevyžadovaly údržbu současně a aby vždy zůstal aktivní nejméně jeden modul.
Dolní mez je 100 hodin a horní mez činí 1000 hodin. Výchozí hodnota je 1000 hodin.

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.
- PUMPLAGTIME: používá se k definici doby, po kterou musí čerpadlo zůstat běžet poté, co se jednotka zastaví.

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.
- TIME: používá se k definici aktuálního času.
- DATE: používá se k definici aktuálního data.

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).

- **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.
- **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 nastavení plánovacího časovače

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

- **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: spuštění/zastavení jednotky, nastavení teploty, nastavení režimu chlazení/ohřevu a nastavení omezení kapacity.
- Kromě těchto čtyř skupin existuje také skupina volná (dovolená), jež se nastavuje stejným způsobem jako ostatní skupiny. Na obrazovce **HO PERIOD** lze zadat až 12 období volna (dovolených). Během těchto období bude plánovací časovač dodržovat nastavení skupiny platné pro volné dni (dovolené).

POZNÁMKA Funkční diagram zobrazující práci plánovacího časovače je uveden v příloze "Příloha II" na straně 22.

POZNÁMKA Jednotka vždy pracuje s "posledním povel". 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.

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.

Instalace adresní karty BMS

Parametr **BMS CARD INSTALLED** umožňuje uživateli ovládat jednotku z řídicího systému.

Je-li parametr **BMS CARD INSTALLED** nastaven na hodnotu **Y** (= yes), je možná komunikace s řídicím systémem. V nabídce uživatelských nastavení jsou dispozici obrazovky **BMS SETTINGS** a **BMS BOARD SETTINGS**. Tyto obrazovky se používají k nastavení parametrů karty BMS.

Volba "Adresní karta BMS instalována" nebo "neinstalována" se provádí v servisní nabídce (viz servisní příručka):

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.
- **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.

Při kontrole aktuální hodnoty softwarových časovačů se postupuje takto:

- 1 Pomocí hlavní nabídky vstupte do nabídky časovačů **TIMERS MENU**. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14.)
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 ke kontrole časovačů kompresorů (první obrazovka).
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu časovačů kompresorů **COMPRESSOR TIMERS**: časovačů **GUARDTIMER** (po jednom na každý kompresor) a časovačů **ANTI RECYCLING** (po jednom na každý kompresor).
- 3 Stiskem tlačítka lze vyvolat hodnoty ke kontrole časovačů kompresorů (druhá obrazovka).
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu časovačů kompresorů **COMPRESSOR TIMERS**: časovačů **GUARDTIMER** (po jednom na každý kompresor) a časovačů **ANTI RECYCLING** (po jednom na každý kompresor).

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. Tato obrazovka poskytuje následující informace:
 - aktivovaný bezpečnostní prvek: nouzové zastavení, vypínač podle průtoku, chyba snímače nebo přepólování fází;
 - stav jednotky v okamžiku vypnutí
nastavená teplota vody na vstupu výparníku,
nastavená teplota vody na vstupu kondenzátoru,
čas a datum v okamžiku vypnutí.
- Kdykoliv se aktivuje bezpečnostní zařízení modulu 1, respektive modulu 2 nebo modulu 3, ovladač vyvolá obrazovku zabezpečení **MODULE 1**, **MODULE 2** nebo **MODULE 3 SAFETY** nabídky zabezpečení. Tyto obrazovky poskytují informace o stavu modulů v okamžiku vypnutí.
 - aktivovaný bezpečnostní prvek: zamrznutí, obecné zabezpečení nebo chyba snímače
 - stav jednotky v okamžiku vypnutí
nastavená teplota vody na vstupu výparníku,
nastavená teplota vody na vstupu kondenzátoru,
čas a datum v okamžiku vypnutí.

- 1 Jestliže byl aktivován zvukový signál, stiskněte tlačítko .
Zobrazí se příslušná obrazovka zabezpečení se základními informacemi. K zobrazení podrobných informací stiskněte tlačítko .
- 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 zabezpečení se rovněž ukládají do nabídky historie, kde zůstávají uloženy po vynulování jednotky nebo modulu. Díky tomu poskytuje nabídka historie možnost kontroly stavu jednotky v okamžiku jejich posledních deseti vypnutí.

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

- 1 Pomocí hlavní nabídky vstupte do nabídky historie HISTORY MENU. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14.)
Ovladač zobrazí obrazovku UNIT HISTORY, jež obsahuje následující informace: počet vypnutí, bezpečnostní prvek jednotky, jenž vyvolal poslední vypnutí jednotky, a základní informace o jednotce v okamžiku daného vypnutí.
- 2 Stisknutím tlačítek  a  lze vyvolat obrazovky $M1$, $M2$ nebo $M3$ HISTORY.
- 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 "Hlavní nabídka" na straně 14).
Ovladač zobrazí obrazovku UNIT INFORMATION, jež obsahuje následující informace: název jednotky, použité chladivo a výrobní (sériové) číslo jednotky.
- 2 Pomocí tlačítka  lze vyvolat další obrazovku UNIT INFORMATION.
Tato obrazovka obsahuje informace o verzi software ovladače.

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:

- $M1$, $M2$ nebo $M3$ SAFETY: uvádí stav obecných prvků zabezpečení modulu.
- FLOWSWITCH: uvádí stav vypínače závislého na průtoku, aktivován nebo neaktivován.
- REVERSE PHASE PROTECTOR: uvádí stav tohoto bezpečnostního prvku.

Proměnlivé digitální vstupy jsou:

- REM. C/H: uvádí stav vzdáleného přepínače chlazení/ohřevu.
- DUAL SETPOINT: uvádí stav vzdáleného přepínače bodu nastavení, bodu nastavení 1 nebo bodu nastavení 2.
- REM. ON/OFF: uvádí stav vzdáleného vypínače.
- CAP. LIM1/2/3: uvádí stav vzdáleného spínače (spínačů) k omezení kapacity (aktivní/neaktivní).

Blokované reléové výstupy jsou:

- LPBYPASS 1/2/3: uvádí, zda je nízký tlak modulu v obtokovém režimu.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: uvádí, zda kompresor běží.
- PUMP/GENEROPER: uvádí stav daného beznapěťového kontaktu. Je aktivní, pokud by čerpadlo mělo být zapnuto (ON), což rovněž indikuje obecný provoz.

Proměnlivé reléové výstupy jsou:

- REV. VALVE (C/H): uvádí, zda jednotka pracuje v režimu chlazení nebo ohřevu.
- 2ND EVAP PUMP: uvádí stav druhého čerpadla výparníku.
- CONDENSER PUMP: uvádí stav čerpadla kondenzátoru.
- 100% CAPACITY: uvádí, že jednotka pracuje na 100%.

Při kontrole vstupů a výstupů se postupuje následovně:

- 1 Pomocí hlavní nabídky vstupte do nabídky stavu vstupů a výstupů I/O STATUS MENU. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14.)
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 až 9999).

Při změně uživatelského hesla se postupuje následovně:

- 1 Pomocí hlavní nabídky vstupte do nabídky uživatelského hesla USERPASSWORD MENU. (Viz kapitola "Hlavní nabídka" na straně 14).
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.

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 produktů společnosti Daikin, pročtěte si podrobně tuto kapitulu - může vám ušetřit čas i peníze.



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

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

Příznak 1: Jednotku nelze spustit, ale kontrolka ON svítí

Možné příčiny	Náprava
Nastavení teploty je nesprávné.	Zkontrolovat nastavení ovladače.
Časovač sledování začátku průtoku je stále aktivní.	Jednotka se spustí zhruba po 15 sekundách. Zajistit průtok vody výparníkem.
Žádný z okruhů nelze spustit.	Viz Příznak 4: Žádný z okruhů nelze spustit .
Jednotka je v ručním režimu ovládání (oba kompresory pracují na 0%).	Zkontrolovat ovladač.
Selhání napájení.	Zkontrolovat napětí napájecího panelu.
Vyhořelá pojistka nebo okruh přerušeny ochranným zařízením.	Zkontrolovat pojistky a ochranná zařízení. Vyměnit pojistky za stejný typ a velikost (viz kapitola "Elektrické specifikace" na straně 2).
Uvolněné spoje.	Zkontrolovat 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
Všechny okruhy jsou v poruše.	Viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení .
Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení: - Vypínač podle průtoku vody (S8L, S9L) - Nouzové vypínání	Viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení .
Kontrolka ON je vadná.	Spojte se s místním prodejcem produktů společnosti Daikin.
Jednotka je v obtokovém režimu.	Zkontrolujte vzdálený kontakt obtokového režimu.

Příznak 4: Žádný z okruhů nelze spustit

Možné příčiny	Náprava
Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení: - Tepelná ochrana kompresoru (Q*M) - Nadproudové relé (K*S) - Tepelná ochrana vypouštění (S*T) - Nizkotlaký vypínač - Vysokotlaký vypínač (S*HP) - Ochrana před přepólováním fází (R*P) - Zamrznutí	Věc zkontrolovat na ovladači a viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení .
Časovač bránící 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 kapacity.

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 změnit napětí napájení.
Napětí příliš nízké.	Změřit napětí napájení.
Přetížení motoru.	Vynulování (reset). Jestliže chyba přetrvává, zavolat místního prodejce produktů společnosti Daikin. RESET Stisknout modré tlačítko na nadproudovém relé uvnitř spínací skříňky a vynulovat ovladač.
Příznak 5.2: Nizkotlaký vypínač	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody k vodnímu tepelnému výměníku je příliš nízký.	Zvýšit 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.
Snímač a vypínač sledující průtok vody nepracuje, nebo voda neproudí.	Zkontrolovat snímač a vodní čerpadlo. RESET Po nárůstu tlaku se tento bezpečnostní prvek vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.
Příznak 5.3: Vysokotlaký vypínač	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody kondenzátorem je příliš nízký.	Zvýšit průtok vody a/nebo zkontrolovat sítu, zda není zanesené nečistotami. RESET Po zjištění příčiny stisknout tlačítko na krytu vysokotlakého zařízení a vynulovat ovladač.
Příznak 5.4: Aktivovaná 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 Po prohození dvou fází nebo řádném upevnění napájecích kabelů se ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.

Příznak 5.5: Aktivována tepelná ochrana výstupu	
Možné příčiny	Náprava
Jednotka pracuje mimo rozsah povolených hodnot.	Zkontrolujte provozní podmínky jednotky. RESET <i>Po poklesu teploty se tepelná ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.6: Aktivován vypínač závislejší na průtoku vody	
Možné příčiny	Náprava
Voda neproudí.	Zkontrolujte čerpadlo. RESET <i>Po zjištění příčiny se vypínač závislý na průtoku vody vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.7: Aktivována ochrana před zamrznutím	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody je příliš nízký.	Zvýšit průtok vody.
Vstupní teplota výparníku je příliš nízká.	Zvýšit teplotu vody na vstupu.
Snímač a vypínač sledující průtok vody nepracuje, nebo voda neproudí.	Zkontrolujte snímač a vodní čerpadlo. RESET <i>Po nárůstu teploty se ochrana před zamrznutím vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>
Příznak 5.8: Aktivována tepelná ochrana kompresoru	
Možné příčiny	Náprava
Teplota cívky 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.</i> Jestliže se tato tepelná ochrana aktivuje častěji, zavolat místního prodejce produktů společnosti Daikin.

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.	Zkontrolujte 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.	Kontrola a nastavení teploty.
Produkce tepla ve vodním okruhu je příliš vysoká.	Kapacita chlazení dané jednotky je příliš nízká. Spojte se s místním prodejcem produktů společnosti Daikin.
Průtok vody je příliš vysoký.	Přepočítat průtok vody.
Obvod je omezen.	Zkontrolujte vzdálený kontakt aktivace/deaktivace omezení kapacity.

Příznak 8: Nadměrný hluk a vibrace jednotky

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

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 pro jiné účely, kontroly je třeba provádět každé čtyři 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.

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.

Činnosti údržby



Elektrické zapojení a napájení musí kontrolovat koncesovaný elektrikář.

- Elektrické zapojení a napájení
 - Zkontrolujte napětí napájení na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí uvedenému na typovém štítku jednotky.
 - Zkontrolujte spoje a řádně je zajistit.
 - Zkontrolujte správnou činnost jističe a detektoru uzemnění na místním napájecím panelu.
- Vnitřní zapojení jednotky

Opticky zkontrolujte spínací 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 zemní svorky musí být dobře dotaženy.
- Chladicí okruh
 - Zkontrolujte netěsnosti uvnitř jednotky. V případě zjištěné netěsnosti kontaktovat místního prodejce produktů společnosti Daikin.
 - Zkontrolujte provozní tlak jednotky. Viz odstavec "[Zapnutí jednotky](#)" na straně 6 (16~24Hp) nebo straně 12 (32~72Hp).
- Kompresor
 - Zkontrolujte únik oleje. Jestliže došlo k úniku oleje, kontaktujte místního prodejce produktů společnosti Daikin.
 - Zkontrolujte nenormální zvuky a vibrace. Je-li kompresor poškozen, zavolat místního prodejce produktů společnosti Daikin.
- Přívod vody
 - Zkontrolujte, zda je přívod vody dobře upevněn.
 - Zkontrolujte kvalitu vody (parametry vztahující se ke kvalitě vody viz instalační návod jednotky).
- Vodní filtry
 - Zkontrolujte, zda je velikost oka filtru nejvýše 1 mm.

Požadavky na likvidaci

Demontáž jednotky, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musejí probíhat v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

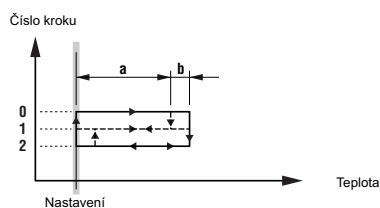
Parametry termostatu

Chlazení: Ovládání teploty vody na vstupu výparníku

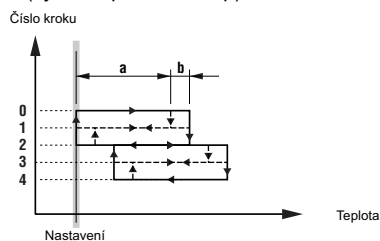
Ohřev: Ovládání teploty vody na vstupu kondenzátoru

Dále uvedené hodnoty zobrazují diagram termostatu v případě ovládání teploty vody na vstupu.

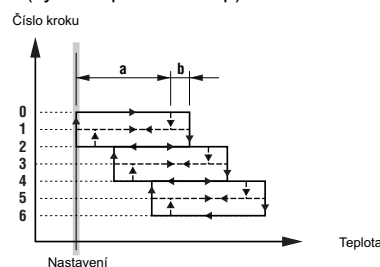
■ Ovládání dvoukrokového termostatu



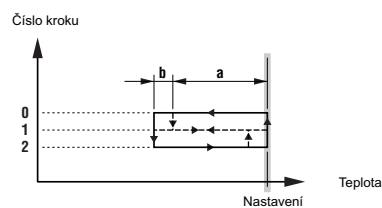
■ Ovládání čtyřkrokového termostatu (výchozí pro 32~48Hp)



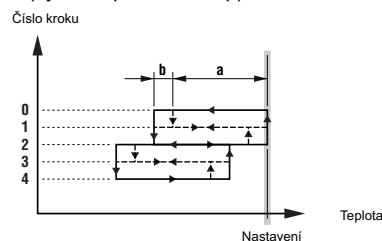
■ Ovládání šestikrokového termostatu (výchozí pro 52~72Hp)



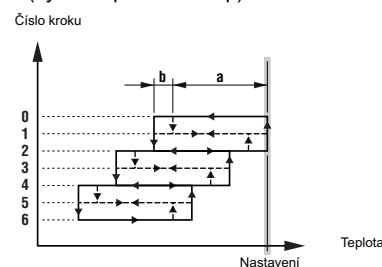
■ Ovládání dvoukrokového termostatu



■ Ovládání čtyřkrokového termostatu (výchozí pro 32~48Hp)



■ Ovládání šestikrokového termostatu (výchozí pro 52~72Hp)



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

INLET CONTROL		Výchozí hodnota	Dolní mez	Horní mez
Délka kroku - a	(K)	1,5	0,4	2,0
Rozdíl kroku - b	(K)	0,5	0,2	0,8
Doba náběhu	(sec)	180	15	300
Doba doběhu	(sec)	20	15	300
Nastavení teploty chlazení	(°C)	12,0	8,0	23,0
Nastavení teploty ohřevu	(°C)	30,0	15,0	50,0

POZNÁMKA Parametry termostatu uvedené výše odpovídají jen standardním jednotkám.



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

```

⋮

```

┌─┐ HO PERIOD: 01 TO 03
01: 23/03 TO 29/03
02: 00/00 TO 00/00
03: 00/00 TO 00/00

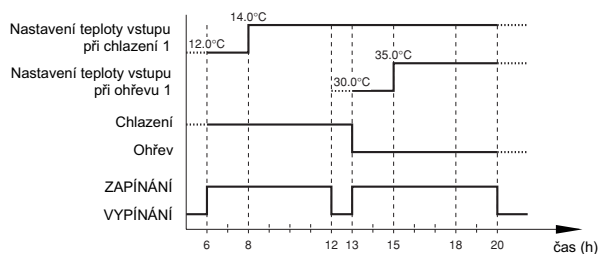
```

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: 06:00 ISP1 E: 12.0
2: 06:00 ON COOL
3: 08:00 ISP1 E: 14.0

```

Obrazovka 1

⋮

```

┌─┐ GROUP1: 04 TO 06
4: 12:00 OFF
5: 13:00 ISP1 C: 30.0
6: 13:00 ON HEAT

```

Obrazovka 2

⋮

```

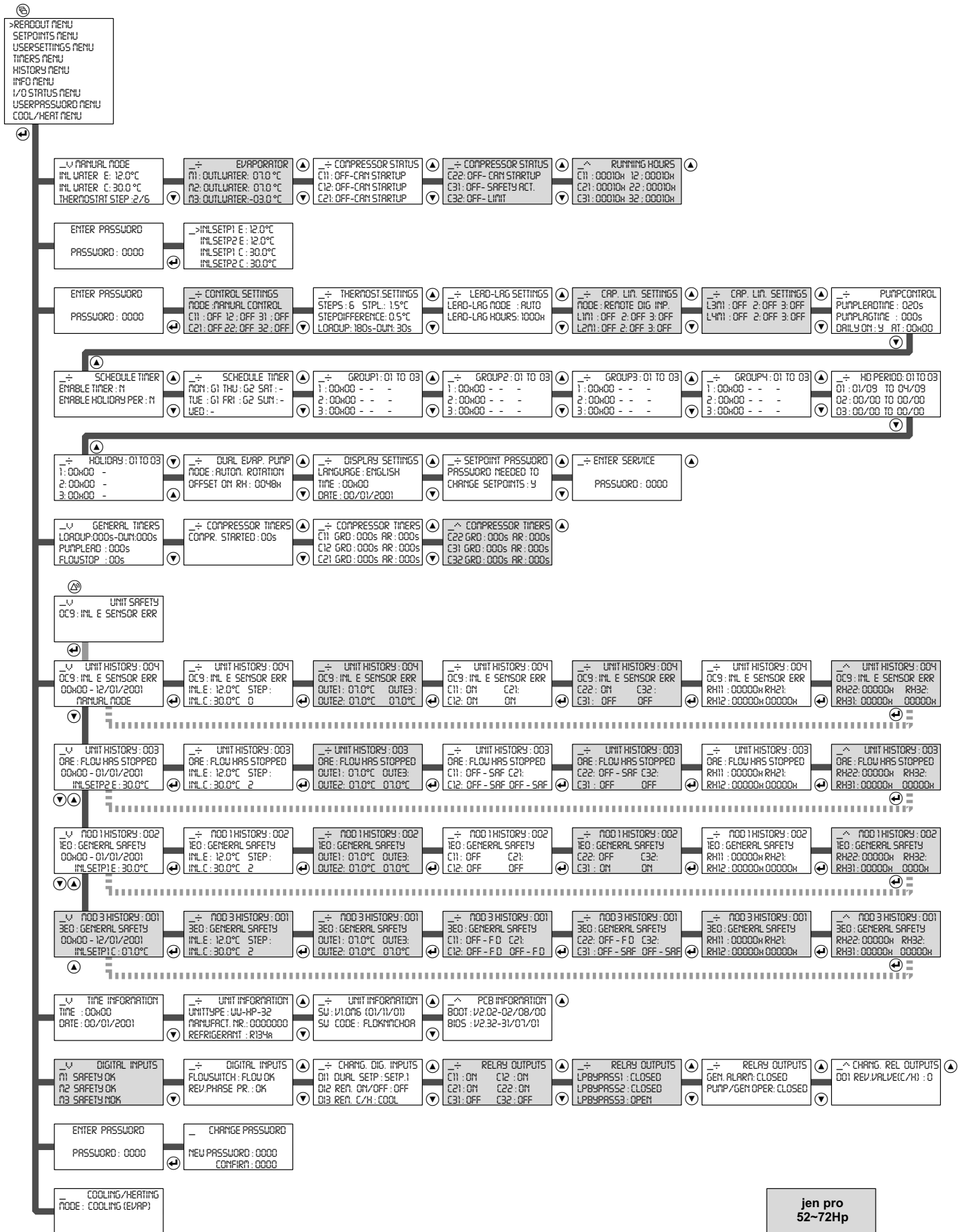
┌─┐ GROUP1: 07 TO 09
7: 15:00 ISP1 C: 35.0
8: 20:00 OFF
9: 00:00 - -

```

Obrazovka 3

32~72Hp Příloha III - Struktura software

Skutečné obrazovky se mohou lišit od obrazovek uvedených v příkladu (52~72Hp).



jen pro
52~72Hp

NOTES

