

**DAIKIN**



# Návod k obsluze

## Vodou chlazené chladiče vody bez kondenzátoru



EWLD120MBYNN  
EWLD170MBYNN  
EWLD240MBYNN  
EWLD260MBYNN  
EWLD340MBYNN  
EWLD400MBYNN  
EWLD480MBYNN  
EWLD500MBYNN  
EWLD540MBYNN

## Obsah

Strana

Úvod .....	1
Technická specifikace .....	1
Elektrická specifikace .....	2
Důležité informace ohledně použitého chladiva .....	2
Popis .....	3
Funkce hlavních komponent .....	4
Bezpečnostní zařízení .....	5
Vnitřní zapojení - přehled dílů .....	5
Před zahájením provozu .....	6
Kontroly před prvním spuštěním .....	6
Přívod vody .....	7
Přívod elektrického napájení a vyhřívání klikové skříně .....	7
Obecná doporučení .....	7
Provoz .....	7
Digitální ovladač .....	7
Práce s jednotkou .....	8
Pokročilé funkce digitálního ovladače .....	10
Odstraňování problémů .....	17
Údržba .....	19
Činnosti údržby .....	19
Požadavky na likvidaci .....	19



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

## Úvod

Tato jednotka se dodává a expeduje s ochrannou dusíkovou náplní (N<sub>2</sub>) o tlaku 0,5 bar. Tato jednotka se plní chladivem R-134a, které neohrožuje ozónovou vrstvu.

Věnujte dostatečnou pozornost výběru vzdáleného kondenzátoru. Ověřte si, že jste si vybrali vzdálený kondenzátor vyvinutý k použití s chladivem R-134a.

Tento návod k obsluze se vztahuje k vodou chlazeným chladičům vody bez kondenzátorů řady Daikin EWLD-MBYNN. Uvedené jednotky se dodávají pro vnitřní instalace a používají se pro chlazení. Jednotky EWLD 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".

Technická specifikace <sup>(1)</sup>

Obecně EWLD	120	170	240
Rozměry VxŠxH (mm)	1014x2672x930		
<b>Hmotnost</b>			
• hmotnost zařízení (kg)	891	1110	1342
• provozní hmotnost (kg)	907	1130	1369
<b>Zapojení</b>			
• přívod a vývod chlazené vody (palce)	3" OD (76 mm OD)	3" OD (88,9 mm OD)	
• připojení vzdáleného kondenzátoru			
vypouštění (palce)	2"1/8	2"1/8	2"1/8
kapalina (palce)	7/8"	1"1/8	1"3/8
• Vysokotlaký přetlakový pojistný ventil (palce)	1x 1"	1x 1"	2x 1"
<b>Kompresor</b>			
Typ	polohermeticky uzavřený jednoduchý šroubový kompresor		
Mnž x model	1x ZHA5LMGUYE	1x ZHA7MSGUYE	1x ZHA7WSGUYE
Rychlost (ot/min)	2880		
Typ oleje	FVC68D		
Objem olejové náplně (l)	7,5 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>	10 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>	10 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>
<b>Kondenzátor</b>			
viz technické parametry zveřejněné dodavatelem vzdáleného kondenzátoru			
<b>Výparník</b>			
Typ	tepelný výměník z pájených desek		
Mnž x model	1x AC120EQ-NP156	1x AC250EQ-NP96	1x AC250EQ-NP128

Obecně EWLD	260	340	400
Rozměry VxŠxH (mm)	1014x2672x930	2000x2672x930	
<b>Hmotnost</b>			
• hmotnost zařízení (kg)	1428	2220	2452
• provozní hmotnost (kg)	1462	2260	2497
<b>Zapojení</b>			
• přívod a vývod chlazené vody (palce)	3" (88,9 mm OD)	2x 3" (88,9 mm OD)	
• připojení vzdáleného kondenzátoru			
vypouštění (palce)	2"5/8	2x 2"1/8	2x 2"1/8
kapalina (palce)	1"3/8	2x 1"1/8	1"1/8+1"3/8
• Vysokotlaký přetlakový pojistný ventil (palce)	2x 1"	2x 1"	3x 1"
<b>Kompresor</b>			
Typ	polohermeticky uzavřený jednoduchý šroubový kompresor		
Mnž x model	1x ZHA9LSGUYE	2x ZHA7MSGUYE	1x ZHA7MSGUYE 1x ZHA7WSGUYE
Rychlost (ot/min)	2880		
Typ oleje	FVC68D		
Objem olejové náplně (l)	14 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>	2x 10 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>	2x 10 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>
<b>Kondenzátor</b>			
viz technické parametry zveřejněné dodavatelem vzdáleného kondenzátoru			
<b>Výparník</b>			
Typ	tepelný výměník z pájených desek		
Mnž x model	1x AC250EQ-NP162	2x AC250EQ-NP96	1x AC250EQ-NP96 1x AC250EQ-NP128

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

Obecné EWLD		480	500	540
Rozměry VxŠxH (mm)		2000x2672x930		
<b>Hmotnost</b>				
• hmotnost zařízení (kg)		2684	2770	2856
• provozní hmotnost (kg)		2738	2831	2924
<b>Zapojení</b>				
• přívod a vývod chlazené vody (palce)		2x 3" (88,9 mm OD)		
• připojení vzdáleného kondenzátoru				
vypouštění (palce)		2x 2"1/8	2"1/8+2"5/8	2x 2"5/8
kapalina (palce)		2x 1"3/8	2x 1"3/8	2x 1"3/8
• Vysokotlaký přetlakový pojistný ventil (palce)		4x 1"		
<b>Kompresor</b>				
Typ		polohermeticky uzavřený jednoduchý šroubový kompresor		
Mnž x model		2x ZHA7WMSGUYE	1x ZHA7WMSGUYE	2x ZHA9LSGUYE
Rychlost (ot/min)		2880		
Typ oleje		FVC68D		
Objem olejové náplně (l)		2x 10 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>	10 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub> +14 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>	2x 14 <sup>+0,5</sup> <sub>-0</sub>
<b>Kondenzátor</b>				
viz technické parametry zveřejněné dodavatelem vzdáleného kondenzátoru				
<b>Výparník</b>				
Typ		tepelný výměník z pájených desek		
Mnž x model		2x AC250EQ-NP128	1x AC250EQ-NP128+ 1x AC250EQ-NP162	2x AC250EQ-NP162

## Elektrické specifikace <sup>(1)</sup>

Model EWLD		120	170	240	260	340	400	480	500	540
<b>Napájení</b>										
• Fáze						3~				
• Frekvence (Hz)						50				
• Napětí (V)						400				
• Tolerance napětí (%)						±10				
<b>Jednotka</b>										
• Běžný provozní proud (A)		48	78	108	118	78+78	78+108	108+108	108+118	118+118
• Maximální provozní proud (A)		76	120	174	184	240	294	348	358	368
• Doporučené pojistky podle normy IEC 269-2 (gL)		3x 100	3x 160	3x 200	3x 200	2x 3x 200	3x 200 +3x 250	2x 3x 250	2x 3x 250	2x 3x 250
<b>Kompresor</b>										
• Fáze						3~				
• Frekvence (Hz)						50				
• Napětí (V)						400				
• Běžný provozní proud (A)		48	78	108	118	78+78	78+108	108+108	108+118	118+118
<b>Ovládání</b>										
• Fáze						1~				
• Frekvence (Hz)						50				
• Napětí (V)						230				

## Důležité informace ohledně použitého chladiva

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny podléhající Kjótskému protokolu.

Typ chladiva: R134a

GWP<sup>(1)</sup> hodnota: 1300

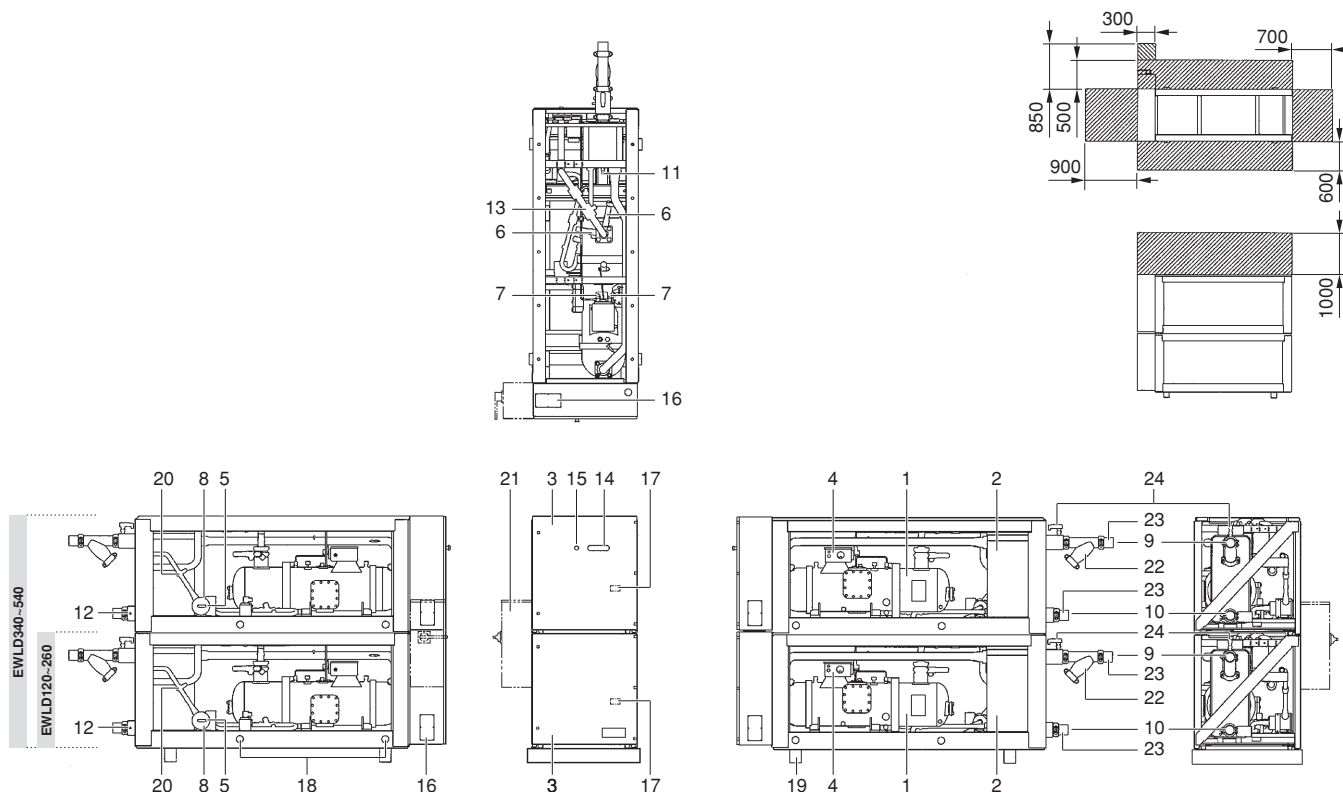
<sup>(1)</sup> GWP = global warming potential – potenciál globálního oteplování

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

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

# Popis

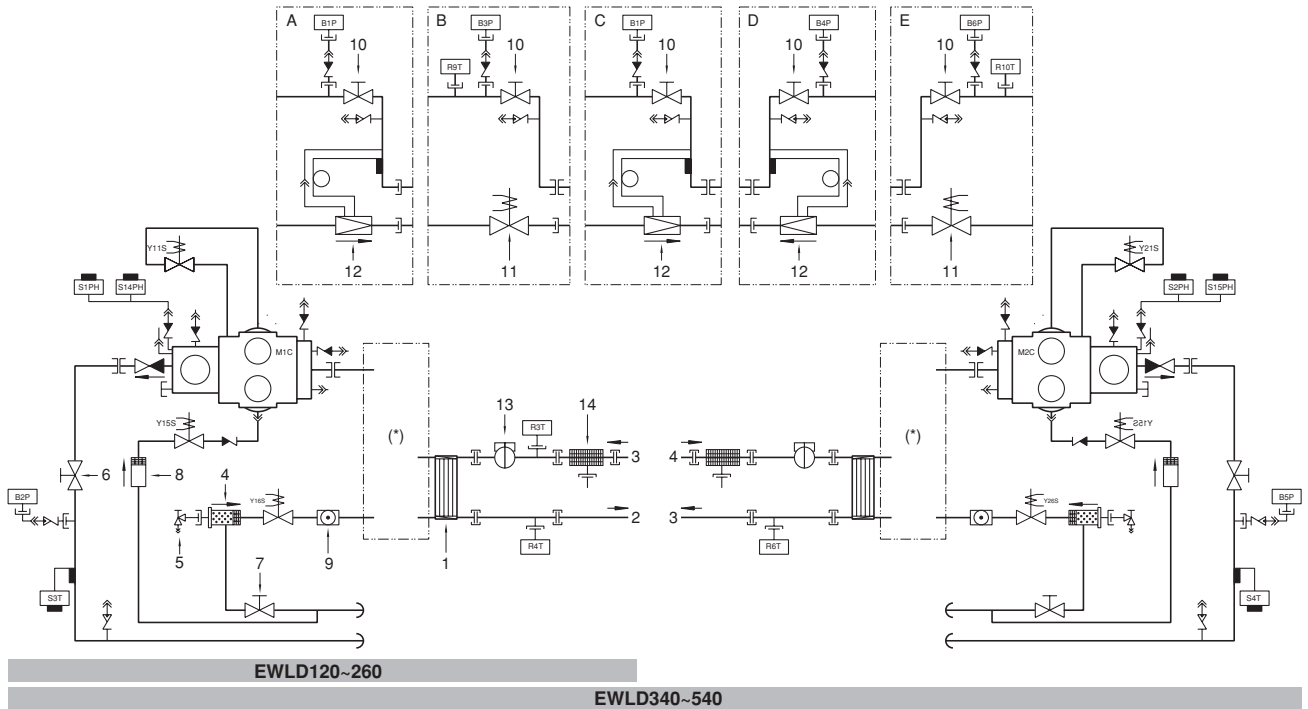
Vodou chlazené chladiče vody EWLD jsou k dispozici v 9 standardních velikostech.



Obrázek - Hlavní součásti

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Kompresor                                | 14 | Digitální ovladač s displejem                      |
| 2  | Výparník                                 | 15 | Nouzové vypínání                                   |
| 3  | Rozváděcí skříňka                        | 16 | Přívod napájení                                    |
| 4  | Rozváděcí skříň kompresoru               | 17 | Vstup elektrické instalace                         |
| 5  | Doplňovací ventil                        | 18 | Otvory ke zvedání jednotky                         |
| 6  | Pojistný ventil                          | 19 | Přepravní nosník                                   |
| 7  | Vysokotlaký vypínač                      | 20 | Kapalinové potrubí s kulovým ventilem              |
| 8  | Sušička                                  | 21 | Hlavní odpojovač (volitelně)                       |
| 9  | Vstup chlazené vody (spojka Victaulic®)  | 22 | Filtr  |
| 10 | Výstup chlazené vody (spojka Victaulic®) | 23 | Protilehlý díl potrubí pro svařování               |
| 11 | Snímač teploty vody na vstupu            | 24 | Průtokový spínač                                   |
| 12 | Snímač teploty vody na výstupu           |    |  |
| 13 | Uzavírací ventil výstupu                 |    |  |
|    |  | ▨  | Požadovaný prostor kolem jednotky pro účely údržby |

## Funkce hlavních komponent



Obrázek - Funkční diagram

1	Výparník	8	Sítka	A	jen jednotky EWLD120~170
2	Výstup vody	9	Ukazatel hladiny kapaliny	B	jen jednotky EWLD240~260, EWLD400~540
3	Přívod vody	10	Sací uzavírací ventil (volitelný doplněk)	C	jen jednotky EWLD340
4	Sušička	11	Elektronický expanzní ventil	D	jen jednotky EWLD340~400
5	Doplňovací ventil	12	Expanzní ventil	E	jen jednotky EWLD480~540
6	Uzavírací ventil na výstupu	13	Průtokový spínač	(*)	Viz A-E
7	Uzavírací ventil	14	Filtr		

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.
- **Filtr/sušička**  
Filtr instalovaný za kondenzátorem odstraňuje z chladiva drobné částice, aby nedošlo k zanesení potrubí. Sušička odebírá vodu ze systému.
- **Expanzní ventil**  
Kapalně chladivo přicházející z kondenzátoru vstupuje do výparníku expanzním ventilem. Expanzní ventil přivádějící kapalně chladivo snižuje jeho tlak tak, aby se chladivo mohlo ve výparníku snadno odpařit.
- **Výparník**  
Hlavní funkcí výparníku je odebírat teplo z vody, jež proudí výparníkem. Kapalně chladivo, jež přichází z kondenzátoru, se mění v plyn a odebírá tak teplo z vody, jež proudí výparníkem.

- **Přívod/výstup vody**  
Přípojky pro připojení přívodu a výstupu vody umožňují snadné připojení jednotky k vodnímu okruhu jednotky pro úpravu vzduchu nebo k průmyslovému zařízení.
- **Průtokový spínač**  
Průtokový spínač chrání výparník jednotky před zamrznutím v případech, kdy je průtok vody příliš nízký nebo žádná.
- **Vodní filtr**  
Vodní filtr chrání výparník proti ucpání.

## Bezpečnostní zařízení

Jednotka je vybavena třemi druhy bezpečnostních zařízení:

- Hlavní bezpečnostní zařízení**  
Hlavní bezpečnostní zařízení vypnou všechny okruhy a zastaví celou jednotku. Z tohoto důvodu musí být jednotka po vypnutí hlavním bezpečnostním zařízením ručně znovu zapnuta.
- Bezpečnostní zařízení okruhů**  
Bezpečnostní zařízení okruhu vypínají okruh, který chrání. Z tohoto důvodu není třeba jednotku znovu ručně zapínat po vypnutí bezpečnostním zařízením.
- Dílčí bezpečnostní zařízení**  
Dílčí bezpečnostní zařízení vypínají část zařízení, kterou chrání.

Přehled všech bezpečnostních zařízení je uveden dále.

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

## Vnitřní zapojení - přehled dílů

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

A1,A2..... **	Proudový transformátor/ampérmetr - okruh 1, okruh 2
A1P.....	Řadič karty PCB
A2P,A3P.....	Ovladač karty PCB EEV - okruh 1, okruh 2
A11P.....	Řadič rozšiřující desky (jen jednotky EWLD340~540)
B1P,B4P.....	Nízkotlaký vysílač - okruh 1, okruh 2
B2P,B5P.....	Vysokotlaký vysílač - okruh 1, okruh 2
B3P,B6P.....	Nízkotlaký vysílač - okruh 1 (A2P), okruh 2 (A3P)
C11,C21.....	Kondenzátor k řízení kapacity (jen jednotky EWLD340~540)
E1HC,E2HC.....	Kompresor ohřívání klikové skříně - okruh 1, okruh 2
F1U~F3U....#	Hlavní pojistky
F11U~F13U...#	Hlavní pojistky (jen pro jednotky EWLD340~540)
F21U~F23U...#	Hlavní pojistky (jen pro jednotky EWLD340~540)
F1R,F2R.....	Pojistky na ochranu převrácení fáze – okruh 1, okruh 2
F6B.....	Pojistka primárního okruhu TR1
F7B.....	Pojistka sekundárního okruhu TR1
F8B.....	Pojistka ovladače EEV
F8U.....	Pojistka odolná proti rázům pro A1P
F9B.....	Pojistka sekundárního obvodu TR2
F10S,F11S.....	Jističe s pojistkami – okruh 1, okruh 2 (jen jednotky EWLD340~540)
F12B,F13B.....	Pojistka okruhu motoru ventilátoru 1, okruhu 2
H1P..... *	Kontrolka celkového provozu
H2P..... *	Výstražná kontrolka
H3P..... *	Kontrolka provozu kompresoru 1
H4P..... *	Kontrolka provozu kompresoru 2 (jen jednotky EWLD340~540)
H4P,H5P..... *	Nastavitelný vstup (jen jednotky EWLD120~260)
H5P,H6P..... *	Nastavitelný vstup (jen jednotky EWLD340~540)
J1.....	Napájení
J11,J23.....	Připojení RS485
J2,J3,J6,J20.....	Analogový vstup
J4.....	Analogový výstup
J5,J7,J8,J19.....	Digitální vstup
J12~J18,J21,J22... ..	Digitální výstup
K1A,K4A.....	Pomocné relé bezpečnostního zařízení - okruh 1, okruh 2
K2A,K5A.....	Pomocné relé tepelné ochrany kompresoru - okruh 1, okruh 2
K3A,K6A.....	Pomocné relé tepelné ochrany výstupu - okruh 1, okruh 2
K7A,K8A.....	Pomocné relé vysokého tlaku - okruh 1, okruh 2
K7F~K9F.....	Stykač ventilátoru (jen jednotky EWLD120~260)
K7F,K10F.....	Stykač ventilátoru - okruh 1, okruh 2 (jen jednotky EWLD340~540)
K8F,K11F.....	Stykač ventilátoru - okruh 1, okruh 2 (jen jednotky EWLD340~540)
K9F,K12F.....	Stykač ventilátoru - okruh 1, okruh 2 (jen jednotky EWLD340~540)
K1M,K4M.....	Stykač linky - okruh 1, okruh 2
K2M,K5M.....	Stykač při zapojení do trojúhelníku – okruh 1, okruh 2
K3M,K6M.....	Stykač při zapojení do hvězdy – okruh 1, okruh 2

K17S,K18S .....	Nadproudové relé – okruh 1, okruh 2
L1,L2,L3.....	Hlavní svorky napájení
M1C,M2C .....	Motor kompresoru - okruh 1, okruh 2
M1S,M2S.....	Plynulé řízení výkonu kompresoru – okruh 1, okruh 2
M11F~M16F .....	Motor ventilátoru - okruh 1
M21F~M26F .....	Motor ventilátoru – okruh 2 (pouze jednotky EWLD340~540)
PE.....	Hlavní svorka uzemnění
Q1M,Q2M .....	Tepelná ochrana motoru kompresoru - okruh 1, okruh 2
Q11F~Q16F.....	Tepelná ochrana motoru ventilátoru - okruh 1
Q21F~Q26F .....	Tepelná ochrana motoru ventilátoru – okruh 2 (pouze jednotky EWLD340~540)
R1,R2 .....	Pomocný odpor zpětné vazby
R1F,R2F .....	Odpor zpětné vazby – okruh 1, okruh 2
R1P,R2P .....	Chráníč proti převrácení fáze – okruh 1, okruh 2
R3T .....	Snímač teploty vody na vstupu výparníku
R4T,R6T .....	Snímač teploty vody na výstupu výparníku – okruh 1, okruh 2
R5T .....	Snímač teploty prostředí
R7T .....	Snímač teploty na výstupu smíšené vody (jen pro jednotky EWLD340~540)
R8T .....	Snímač teploty vody na výstupu výparníku v systému DICN
R9T,R10T .....	Snímač teploty EEV - okruh 1 (A2P), okruh 2 (A3P)
S1PH,S2PH.....	Vysokotlaký spínač - okruh 1, okruh 2
S3T,S4T.....	Tepelná ochrana výstupu - okruh 1, okruh 2
S5E.....	Tlačítko nouzového zastavení
S6S..... *	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například dálkové zapnutí/vypnutí)
S8L,S10L.....	Průtokový spínač - okruh 1, okruh 2
S9L,S11L.....#	Kontakt, který se za provozu čerpadla uzavře
S10S..... *	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například duální bod nastavení)
S11S..... *	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například aktivace/deaktivace omezení výkonu 1)
S12S..... *	Nastavitelný spínač vzdálených funkcí (například aktivace/deaktivace omezení výkonu 2)
S13S.....##	Hlavní odpojovač
S14PH,S15PH.....	Vysokotlaký spínač - okruh 1, okruh 2
TC01~TC04.....	Optický vazební člen (analogový na digitální signál)
TR1.....	Transformátor - okruh řízení
TR2.....	Transformátor pro řadič napájení + digitální vstupy
V1..... **	Voltmetr
V1F.....	Filtr EEV
V2C~V5C .....	Ferit pro EEV
X2A~X4A.....	Konektor s 24, 20, 16 kontakty k hlavní rozváděcí skříni (jen jednotky EWLD340~540)
Y1E,Y2E.....	Elektronický expanzní ventil - okruh 1, okruh 2
Y11S,Y21S .....	12% krok kapacity kompresoru – okruh 1, okruh 2
Y15S,Y25S.....	Ventil vstříkování kapaliny u kompresoru – okruh 1, okruh 2
Y16S,Y26S.....	Elektromagnetický ventil kapalinového potrubí – okruh 1, okruh 2

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

## Před zahájením provozu

### Kontroly před prvním spuštěním



Zajistit, aby byl vypnutý jistič na napájecím panelu jednotky.

Po instalaci jednotky zkontrolovat před zapnutím jističe tyto body:

- Elektrická instalace**  
Zajistit, aby elektrické obvody mezi místním napájecím panelem a jednotkou byly instalovány v souladu s pokyny popsány v instalačním návodu, v souladu se schémata zapojení a v souladu s evropskými a místními předpisy.
- Přídavný kontakt vzájemného blokování čerpadel**  
Musí být instalován přídavné blokovací kontakty (S9L). Je třeba zajistit, aby daná zařízení byla instalována mezi příslušné svorky (viz schéma zapojení dodávané s jednotkou). Musí jít o běžně otevřené kontakty.
- Pojistky nebo ochranná zařízení**  
Zkontrolovat, zda pojistky nebo jiná instalovaná ochranná zařízení jsou správného typu a jsou dimenzována v souladu s instalačním návodem. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
- Uzemnění**  
Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemní svorky musí být dobře dotaženy.
- Vnitřní zapojení**  
Optická kontrola rozváděcí skříňky, zda v ní nejsou některá spojení volná nebo zda nejsou elektrické součástky poškozeny.
- Upevnění**  
Zkontrolovat, zda je jednotka správně upevněna, aby při spuštění jednotky nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
- Poškozené zařízení**  
Zkontrolovat vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí smáčknuté.
- Únik chladiva**  
Zkontrolovat instalaci kompresoru, zda neuniká chladivo. Jestliže došlo k úniku chladiva, kontaktujte místního prodejce.
- Únik oleje**  
Zkontrolovat kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, kontaktujte místního prodejce.
- Uzavírací ventily**  
Otevřete kapalinové potrubí, uzavírací ventil sacího (je-li namontován) a vypouštěcího potrubí.
- Napětí napájení**  
Zkontrolovat napětí napájení na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.
- Přívod vody**  
Zkontrolujte systém vodního potrubí a oběhová čerpadla. Zkontrolujte, zda filtrační souprava, která byla dodána společně s jednotkou, je instalována správně před přívod vody do výparníku.
- Snímače vody**  
Zkontrolujte, zda všechny snímače vody jsou správně upevněny do potrubí připojených k výparníku.

## Přívod vody

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

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

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

## Přívod elektrického napájení a vyhřívání klikové skříně



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

Vyhřívání klikové skříně se zapíná takto:

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

Po 8 hodinách je jednotka připravena k provozu.

## Spojení a provoz stykače ventilátoru

Kompresor se spustí s výkonem 12%  $\triangleleft$  po dobu 5 sekund. Relé (běžná dodávka) mezi svorkou 90 a 91 jsou aktivní.



Relé těchto kontaktů nesmí překračovat proud 4 A u jednotlivých konektorů.

Po 5 sekundách kompresor přejde výkonem z  $\triangleleft$  na  $\triangle$  po dobu 15 sekund. Zatížení kompresoru zůstává na 12%. Během této doby se aktivují další relé (běžná dodávka) mezi svorkami 92 a 93.

Mezi svorkami 94 a 95 lze aktivovat třetí a poslední stykač ventilátoru.

Od tohoto okamžiku při použití ručního nebo automatického režimu se relé (běžná dodávka) zapínají nebo vypínají podle příkazů řízení výkonu ventilátorů.

## Obecná doporučení

Před zapnutím jednotky je třeba si prostudovat tato doporučení:

- 1 Po provedení kompletní instalace a veškerých nastavení zavřete všechny čelní panely jednotky.
- 2 Servisní panely spínacích skříněk smí otevřít za účelem údržby pouze koncesovaný elektrikář.
- 3 Aby výparník nezamrzl a aby nedošlo k poškození LCD displeje digitálního ovladače, v zimě nikdy nevyplňte napájení. Za nízkých teplot se může zhoršit čitelnost alfanumerického displeje.

## Provoz

Jednotky EWLD120~540 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.

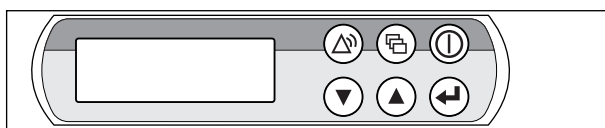
Podle modelu je v systému zapojen jeden nebo dva chladicí okruhy. Modely EWLD340~540 existují se dvěma okruhy, zatímco modely EWLD120~260 mají jen jeden okruh. Tyto okruhy jsou v následujících popisech obecně označeny jako C1 a C2. Žádné informace uvedené o okruhu 2 (C2) se proto nevztahují k jednotkám EWLD120~260.

## Digitální ovladač

### Uživatelské rozhraní

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

#### ■ Vestavěný digitální ovladač

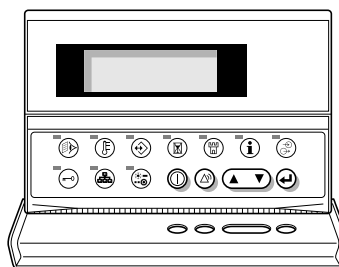


Obrázek - Vestavěný digitální ovladač

Klávesy:

- 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  $\triangleleft$ ,  $\triangle$  nebo  $\leftrightarrow$ ) nebo ke zvýšení respektive snížení nastavené hodnoty.
- tlačítko na potvrzení výběru nebo nastavení.





#### ■ Dálkový digitální ovladač (je třeba objednat samostatně)



Obrázek - Dálkový digitální ovladač

- tlačítko ke spuštění nebo vypnutí jednotky.
- tlačítko pro vstup do nabídky bezpečnostních prvků nebo pro vynulování alarmu.
- tlačítko k procházení obrazovkou (jen zobrazí-li se  $\triangleleft$ ,  $\triangle$  nebo  $\leftrightarrow$ ) nebo ke zvýšení či snížení nastavené hodnoty.
- tlačítko na potvrzení výběru nebo nastavení.
- tlačítko pro vstup do nabídky výstupu.
- tlačítko pro vstup do nabídky nastavení.
- tlačítko pro vstup do nabídky uživatelských nastavení.
- tlačítko pro vstup do nabídky časovačů.
- tlačítko pro vstup do nabídky historie.
- tlačítko pro vstup do nabídky informace.







-  tlačítko pro vstup do nabídky stavu vstupů a výstupů.
-  tlačítko pro vstup do nabídky uživatelského hesla.
-  tlačítko pro vstup do nabídky DICN označované také jako nabídka sítě (volitelné).
-  Toto tlačítko nemá žádný vliv na jednotky EWLD.

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



V přímém slunečním světle se může zhoršit čitelnost alfanumerického displeje.

## Vstup do nabídky

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

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

- Dálkový digitální ovladač  
Stiskněte odpovídající tlačítko nabídky uvedené v části "Uživatelské rozhraní", odstavec "Dálkový digitální ovladač (je třeba objednat samostatně)" na straně 7

## Připojení k jednotce

Mezi dálkovým ovladačem a jednotkou je povolen kabel v délce do 1000 metrů (EWLD120~260) a 300 metrů (EWLD340~540). Díky tomu má uživatel možnost ovládat jednotku i z velké vzdálenosti. Parametry kabelu viz "Kabel pro digitální ovladač" v instalačním návodu jednotky.

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




## Práce s jednotkou

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



- "Nastavení jazyka" na straně 8,
- "Zapnutí jednotky" na straně 8 a "Vypnutí jednotky" na straně 8,
- "Prostudování skutečných provozních informací" na straně 9,
- "Úprava nastavení teploty" na straně 9,
- "Vynulování jednotky" na straně 10.


## Nastavení jazyka

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

- 1 Vstupte do nabídky uživatelského nastavení. Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8
- 2 Pomocí tlačítek  a  přejděte na příslušnou obrazovku nabídky uživatelského nastavení.
- 3 Stisknutím  měňte použitý jazyk, až se objeví požadovaný jazyk.



## Zapnutí jednotky



- 1 Stiskněte tlačítko  ovladače.  
Podle nastavení řídicího parametru vztahujícího se k dálkovému vypínači (viz návod s údržbě) mohou nastat následující situace. Je-li řídicí parametr vztahující se k vzdálenému vypínači nastaven na hodnotu NO, kontrolka LED uvnitř tlačítka  se rozsvítí a spustí se cyklus inicializace. Jakmile všechny časovače dosáhnou nuly, jednotka se spustí. Je-li řídicí parametr vzdáleného vypínače nastaven na hodnotu ANO, platí následující tabulka:

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

- 2 Jestliže se chladič vody nespustí během několika minut, prostudujte si kapitolu "Odstraňování problémů" na straně 17.


## Vypnutí jednotky

Je-li řídicí parametr pro vzdálené ovládání nastaven na hodnotu No: Stiskněte tlačítko  ovladače. Kontrolka LED v tlačítku  zhasne.


Je-li řídicí parametr pro vzdálené ovládání 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 část "Definice nastavení plánovacího časovače" na straně 13 a odstavec "Přizpůsobení v servisní nabídce" v kapitole "Nastavení nastavitelných vstupů a výstupů" v instalačním návodu.


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

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

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

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

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

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

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

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

**1** Vyvolejte nabídku výstupních hodnot. Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8.

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

- **MANUAL MODE** nebo **INLSETP1/2** nebo **OUTLSETP1/2**: provoz v režimu ručního / automatického ovládání. Pokud je zvolen režim automatického ovládání, ovladač uvádí aktivní nastavení teploty. Podle stavu vzdáleného kontaktu je aktivní nastavení jedna nebo nastavení dva.
- **INL WATER E**: skutečná teplota vody na vstupu.
- **OUTL WATER E**: skutečná teplota vody na výstupu (EWLD120~260) nebo teplota smíšené vody na výstupu (EWLD360~540).

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

**2** Stiskněte tlačítko a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot. Tato obrazovka je k dispozici jen u jednotek se dvěma okruhy.

Tato obrazovka nabídky výstupních hodnot nabízí následující informace o výparníku:

- **OUT WATER C1**: skutečná teplota vody na výstupu v okruhu 1.
- **OUT WATER C2**: skutečná teplota vody na výstupu v okruhu 2.

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

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

- **C1**: skutečný stav okruhu 1.
- **C2**: skutečný stav okruhu 2.

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

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

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

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

- **SAFETY ACTIVE**: Bylo aktivováno některé z bezpečnostních zařízení okruhu (viz kapitola "Odstraňování problémů" na straně 17).
- **(LIMIT)**: okruh je omezen vzdáleným kontaktem.
- **TIMERS BUSY**: skutečná hodnota některého ze softwarových časovačů je nenulová (viz kapitola "Nabídka časovačů" na straně 11).
- **CAN STARTUP**: bude-li třeba zvláštní výkon při chlazení, okruh je připraven ke spuštění.

Čtyři předchozí zprávy OFF jsou zapsány v pořadí podle priority. Je-li některý z časovačů v činnosti a některé ze zabezpečovacích zařízení je aktivní, říká stavová informace **SAFETY ACTIVE**. Hodnota **UNIT CAPACITY** udává procento skutečné kapacity chlazení nebo topení jednotky.

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

Obrazovka **ACTUAL PRESSURES** (Skutečné tlaky) nabídky výstupních hodnot poskytuje informace vztahující se ke skutečnému tlaku v prvním okruhu.

- **HP1/2**: vysoký tlak chladiva v okruhu 1 resp. v okruhu 2. První číslo znamená tlak v jednotkách bar, druhé číslo znamená teplotu saturace ve stupních Celsia.
- **LP1/2**: nízký tlak chladiva v okruhu 1 resp. v okruhu 2. První číslo znamená tlak v jednotkách bar, druhé číslo znamená teplotu saturace ve stupních Celsia.

**5** Stiskněte tlačítko a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot. (Jen jednotky EWLD340~540.)

Obrazovka **ACTUAL PRESSURES** (Skutečné tlaky) nabídky výstupních hodnot poskytuje informace vztahující se ke skutečnému tlaku v druhém okruhu.

**6** Stiskněte tlačítko a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot.

Tato nabídka je dostupná, pokud jsou instalovány napěťové a proudové převodníky. Tato nabídka výstupních hodnot poskytuje informace týkající se napětí a proudu kompresoru.

**7** Stiskněte tlačítko a vstupte do další obrazovky nabídky výstupních hodnot.

Prostudujte si aktuální provozní informace celkovém počtu hodin kompresorů v provozu a o teplotě prostředí.

**8** Stisknutím tlačítka se vraťte k ostatním nabídkám výstupních hodnot.

### Úprava nastavení teploty

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

V režimu chlazení jsou dvě hodnoty nastavení rezervovány k řízení vstupu, zbývající dvě k řízení výstupu.

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

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

**POZNÁMKA** Zákazník může rovněž definovat bod nastavení funkce analogového vstupu.

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

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

Při změně nastavení teploty se postupuje následovně:

**1** Vyvolejte nabídku bodu nastavení. Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8.

Je-li uživatelské heslo pro změny nastavení neaktivní (viz kapitola "Nabídka uživatelských nastavení"), ovladač ihned vstoupí do nabídky nastavení.

Je-li uživatelské heslo pro změny nastavení aktivní, zadejte správný kód pomocí tlačítek a (viz "Nabídka uživatelského hesla" na straně 12). Stisknutím tlačítka potvrdíte 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 (výparníku) jsou:

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

(a) Pro glykolové jednotky může být ve výrobě upravena dolní mezní teploty chlazení. Platí následující hodnoty:  
**SETP IN E**: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C  
**SETPOUT E**: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C

- 4 Stisknutím tlačítka uložte upravené nastavení teploty. Po potvrzení nastavení kurzor přejde k další hodnotě nastavení. Po zrušení změny nastavení se kurzor vrátí do levého horního rohu obrazovky.
- 5 Je-li třeba změnit další nastavení, pokračujte od bodu 2 popsaného výše.

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

**POZNÁMKA** Prostudujte si také kapitulu "Definice nastavení plánovacího časovače" na straně 13 a "Definice plouvoucího bodu nastavení" na straně 14.

## Vynulování jednotky

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

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

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

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

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 tlačítka a potvrďte alarm. Zvukový signál se vypne. Ovladač automaticky přepne na příslušnou obrazovku nabídky bezpečnostních prvků: bezpečnost jednotky nebo bezpečnost okruhu
- 2 Zjistěte příčinu výpadku a postarejte se o nápravu. Viz kapitoly "Výpis aktivovaných bezpečnostních prvků a kontrola stavu jednotky" a "Odstraňování problémů" na straně 17. Jestliže lze bezpečnostní prvek vynulovat, začne blikat kontrolka LED v tlačítka .

**POZNÁMKA** Aby bylo možné vynulovat chybu okruhu EEV NOT CLOSED (EEV neuzavřeno), musí být přijata určitá preventivní opatření. Viz "Vynulování alarmu EEV NOT CLOSED (EEV neuzavřeno)" v instalačním návodu.

- 3 Stiskněte tlačítka pro vynulování bezpečnostních prvků, jež již nejsou aktivní. V případě potřeby zadejte uživatelské heslo (USER PASSWORD) nebo servisní heslo (SERVICE PASSWORD). (Viz instalační návod – "Nastavení hesla pro vynulování bezpečnosti".) Jakmile jsou bezpečnostní prvky deaktivovány a vynulovány, kontrolka LED v tlačítka zhasne. Jakmile jsou bezpečnostní prvky deaktivovány a vynulovány, kontrolka LED v tlačítka se znovu rozsvítí. V takovém případě se vraťte k instrukci 2.

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

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

### Nabídka výstupních hodnot

Po spuštění jednotky ovladač automaticky přejde do nabídky výstupních hodnot.

```

-> INLSETP1 E: 12.0°C
    INL WATER E: 12.0°C
    OUTL WATER E: 07.0°C
  
```

Zobrazení aktuálních provozních informací vztahujících se k režimu řízení, teplotě vody na vstupu a výstupu výparníku.

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

```

-> EVAPORATOR
    OUT WATER C1: 07.0°C
    OUT WATER C2: 07.0°C
  
```

Zobrazení informací o teplotě vody na výstupu výparníku okruhu 1 a 2 (pouze u jednotek EWLD340~540).

```

-> UNIT STATUS
    C1: OFF-CAN STARTUP
    C2: OFF-CAN STARTUP
    UNITCAPACITY: 000%
  
```

Zobrazení informací o stavu jednotky a kroku termostatu.

```

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

Zobrazení informací o tlaku v okruhu 1.

```

-> ACT. PRESSURES C2
    HP2: 19.0b = 50.8°C
    LP2: 4.4b = 5.2°C
  
```

Zobrazení informací o tlacích v okruhu 2 (pouze jednotky EWLD340~540).

```

-^ EXTRA READOUT
    RH1: 00000h CS1: 00000
    RH2: 00000h CS2: 00000
    AMBIENT: 20.0°C
  
```

Zobrazení aktuálních provozních informací o teplotě prostředí, celkové době provozu kompresoru a počtu spuštění 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
    OUTLSETP1 E: 07.0°C
    OUTLSETP2 E: 07.0°C
  
```

Definice nastavení teploty.

## Nabídka uživatelských nastavení

Nabídka uživatelských nastavení chráněná uživatelským heslem dovoluje dokonalé přizpůsobení jednotek.

```

└─ CONTROL SETTINGS
MODE: INL WATER
CIR2: 70% CIR2: 100%
F1*: MED F2*: MED
    
```

Definice ručního nastavení a aktivace nebo deaktivace režimu ručního ovládání.

```

└─ THERMOST. SETTINGS

LOADUP: 180s-DWN: 020s
    
```

Definice nastavení termostatu.

```

└─ LEAD-LAG SETTINGS
LEAD-LAG MODE : AUTO
LEAD-LAG HOURS: 1000h
EQUAL STARTUP : NO
    
```

Zobrazení informací o režimu předstihu/zpoždění v obou okruzích (pouze jednotky EWLD340~540).

```

└─ CAP. LIM. SETTINGS
MODE: REMOTE DIG INP.
L1CIR1: 100% CIR2: 100%
L2CIR1: 100% CIR2: 100%
    
```

Definice nastavení omezení výkonu (první obrazovka).

```

└─ CAP. LIM. SETTINGS
L3CIR1: 100% CIR2: 100%
L4CIR1: 100% CIR2: 100%
    
```

Definice nastavení omezení výkonu (druhá obrazovka).

```

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

Definice nastavení ovládání čerpadel.

```

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

Definice nastavení plánovacího časovače.

```

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

```

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

Definice dvojího čerpadla výparníku.

```

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

Definice plovoucího nastavení teploty.

```

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

Definice nastavení displeje. (první obrazovka)

```

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

Definice nastavení displeje. (druhá obrazovka)

```

└─ FREE COOLING
MODE : NOT ACTIVE
    
```

Definice volného chlazení.

```

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

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

```

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

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

```

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

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

```

└─ ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000
    
```

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

## Nabídka časovačů

```

└─ GENERAL TIMERS
LOADUP: 000s-DWN: 000s
PUMPLEAD : 000s
FLOWSTOP1: 00s2: 00s
    
```

Kontrola aktuální hodnoty obecných softwarových časovačů.

```

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

Kontrola aktuální hodnoty časovačů kompresoru. (první obrazovka)

```

└─ COMPRESSOR TIMERS
GRD1: 000s AREC1: 000s
GRD2: 000s AREC2: 000s
    
```

Kontrola aktuální hodnoty časovačů kompresoru. (druhá obrazovka)

```

└─ COMPRESSOR TIMERS
START1: 000s STOP: 00s
START2: 000s STOP: 00s
    
```

Kontrola aktuální hodnoty časovače spuštění kompresoru a časovače zastavení.

## Nabídka zabezpečení

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

```

└─ UNIT SAFETY
0HC: INL C SENSOR ERR
    
```

Zobrazení informací o zabezpečení jednotky, které způsobilo vypnutí zařízení.

```

└─ CIRCUIT1 SAFETY
1U1: REV PHASE PROT
    
```

Zobrazení informací o zabezpečení okruhu 1, které způsobilo vypnutí zařízení.

```

└─ CIRCUIT2 SAFETY
2U1: REV PHASE PROT
    
```

Zobrazení informací o zabezpečení okruhu 2, které způsobilo vypnutí zařízení (jen jednotky EWLD340~540).

```


└─ NETWORK SAFETY
0U4: PCB COMM. PROBLEM
    
```

Zobrazení informací o zabezpečení sítě, které způsobilo vypnutí zařízení.

```

└─ UNIT WARNING
0AE: FLOW HAS STOPPED
    
```

Zobrazení informací o dvojitém čerpadle, které způsobilo vypnutí zařízení.

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

```

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

Kontrola času a režimu ovládání v okamžiku vypnutí jednotky.

```

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

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

```

└─ UNIT HISTORY: 002
0HC: INL C SENSOR ERR
OUT.C1: 07.0°C
OUT.C2: 07.0°C
    
```

Kontrola hodnot teploty výstupní vody výparníků všech modulů v okamžiku vypnutí zařízení (jen jednotky EWLD340~540).

```
_v UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
C2:OFF-CAN STARTUP
```

Kontrola stavu kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky.

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

Kontrola tlaků v okruhu 1 v okamžiku vypnutí jednotky.

```
_v UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP2: 19.0b = 50.8°C
LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Kontrola tlaků v okruhu 2 v okamžiku vypnutí jednotky.

```
_v UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:00000h AMB.T:
RH 2:00000h 20.0°C
```

Kontrola celkového počtu provozních hodin kompresorů v okamžiku vypnutí jednotky. Kontrola výkonu jednotlivých okruhů v okamžiku vypnutí jednotky.

```
_+CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

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

```
_+ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA:NO
```

Kontrola stavu výkonových relé okruhu 1.

```
_+ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 2 ON :NO
CIRCUIT 2 STAR :NO
CIRCUIT 2 DELTA:NO
```

Kontrola stavu výkonových relé okruhu 2.

```
_+ RELAY OUTPUTS
C1(12%):N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0a
```

Kontrola režimu výkonu a zpětné vazby okruhu 1.

```
_+ RELAY OUTPUTS
C2(12%):N
C2CAPUP:N DOWN:N
C2FEEDBACK: 030.0a
```

Kontrola režimu výkonu a zpětné vazby okruhu 2 (jen jednotky EWLD340~540).

```
_+ RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED
```

Kontrola stavu relé rychlosti ventilátoru okruhu 1.

```
_+ RELAY OUTPUTS
C2 FANSTEP 1:CLOSED
C2 FANSTEP 2:CLOSED
C2 FANSTEP 3:CLOSED
```

Kontrola stavu relé ventilátoru okruhu 2 (pouze jednotky EWLD340~540).

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

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

```
_+CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP.HEATERT. :C
DO2 2ND EVAP PUMP :0
```

Kontrola stavu proměnlivého výstupu relé.

## Nabídka historie

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

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

## Nabídka základních informací

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

Kontrola informace o času a datu.

```
_+ UNIT INFORMATION
UNIT:MM-RC-340 C:STL
CIR:2 EVAP:2 FAN:3ST
REFRIGERANT :R134a
```

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

```
_+ UNIT INFORMATION
SW:4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKNMCHLA
EEV1:000000-2:000000
```

Zobrazení informací o verzi software ovladače.

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

Zobrazení informací o řídicí kartě PCB.

## Nabídka vstupů/výstupů

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

```
_v DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOWSW. C1:FLOW OK
FLOWSW. C2:FLOW OK
```

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

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

Kontrola stavu vysokotlakého spínače, chrániče proti chybnému zapojení fáze a nadproudového relé okruhu 1.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:OK
C1 COMPR.TH.PR.:OK
```

Kontrola aktivity stavu tepelného zabezpečení výstupu nebo tepelného zabezpečení kompresoru v okruhu 1.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C2 HIGH PR.SW. :OK
C2 REV.PH.PROT.:OK
C2 OVERCURRENT :OK
```

Kontrola stavu vysokotlakého spínače, chrániče proti chybnému zapojení fáze a nadproudového relé okruhu 2 (jen jednotky EWLD340~540).

```
_+ DIGITAL INPUTS
C2 DISCH.TH.PR.:OK
C2 COMPR.TH.PR.:OK
```

Kontrola aktivity a stavu tepelného zabezpečení výstupu nebo tepelného zabezpečení kompresoru v okruhu 2 (jen jednotky EWLD340~540).

## Nabídka uživatelského hesla

```
_ CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD: 0000
CONFIRM: 0000
```

Změna uživatelského hesla.

## Nabídka sítě

Nabídka "sít" nabízí užitečné informace o síti.

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




Zobrazení bodu nastavení teploty, teploty vody na vstupu (teplota vody na vstupu hlavní jednotky (master)) a teplota na společném výstupu vody (zobrazuje se jen v případě, že je nastaven režim OUTLET CONTROL a je instalován volitelný snímač teploty vody na výstupu (R8T)). Viz "Definice a aktivace řídicího režimu" na straně 13.

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







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

### Vstup do nabídky uživatelského nastavení

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

- 1 Vyvolejte nabídku USERSETTINGS MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8).  
Ovladač si vyžádá heslo.
- 2 Pomocí tlačítek  a  zadejte správné heslo.
- 3 Stisknutím tlačítka  potvrďte heslo a vstupte do nabídky uživatelských nastavení.  
Ovladač automaticky přejde na první obrazovku nabídky uživatelského nastavení.


#### Definice nastavení určité funkce:

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

### Definice a aktivace řídicího režimu

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

- režim ručního ovládání: operátor řídí výkon sám - MANUAL CONTROL nastavením:
  - F1\*, F2\* (průtok vzduchu okruhu 1, 2 v ručním režimu): vyp, nízký, střední nebo vysoký.
  - C1R1, C1R2 (průtok vzduchu okruhu 1, 2 v ručním režimu): 0%, 30%~100%.
- režim ovládání podle vstupu: používá teplotu vody na vstupu výparníku a / nebo kondenzátoru k řízení kapacity jednotky - INLET WATER
- režim ovládání výstupu: používá teplotu vody na výstupu výparníku k řízení výkonu jednotky - OUTLET WATER

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

Jednotky připojené v konfiguraci sítě DICN:


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

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

### Definice nastavení termostatu

Je-li zvolen automatický režim ovládání, využívá jednotka k řízení kapacity chlazení nebo ohřevu termostat. Parametry termostatu však nejsou pevné a lze je měnit prostřednictvím obrazovky THERMOST. SETTINGS (Nastavení termostatu) nabídky uživatelského nastavení.

Výchozí hodnota, mezní hodnota a hodnota kroku při nastavení parametrů termostatu jsou uvedeny v části "Příloha I" na straně 20.

- POZNÁMKA** 
- Při změně některého nastavení v konfiguraci DICN se nastavení přenesou všem ostatním jednotkám v síti.
  - Funkční diagram k nastavení parametrů termostatu je uveden v příloze "Příloha I" na straně 20.

### Definice režimu předstihu/zpoždění modulů (jen jednotky EWLD340-540)

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

Parametry režimu předstihu/zpoždění jsou:


- LEAD-LAG MODE  
Automatický: řadič rozhodne, zda se jako první spustí okruh 1 nebo okruh 2.  
Ručně C1>C2: okruh 1 se spustí před okruhem 2. Je-li okruh 1 neaktivní v důsledku závady, namísto něj se spustí okruh 2.  
Ručně C2>C1: okruh 2 se spustí před okruhem 1. Je-li okruh 2 neaktivní v důsledku závady, namísto něj se spustí okruh 1.
- LEAD-LAG HOURS: V automatickém režimu je počet hodin uvedený na displeji maximálním rozdílem mezi hodinami provozu jednotlivých okruhů. Tato hodnota je důležitá pro účely údržby. Měla by být nastavena dostatečně velká, aby okruhy nevyžadovaly údržbu současně a aby vždy zůstal aktivní nejméně jeden okruh.  
Dolní mez je 100 hodin a horní mez činí 1000 hodin. Výchozí hodnota je 1000 hodin.
- EQUAL STARTUP: Je-li tento parametr nastaven na Y (Yes = ano), oba okruhy se pokusí spustit střídavě.  
Je-li tento parametr nastaven na N (No = ne), řídicí okruh se pokusí přejít na plný výkon dříve, než se zpožděný okruh může spustit.

### Definice nastavení omezení kapacity

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

Omezení výkonu lze aktivovat:

- MODE:
  - SCHEDULE TIMER: viz "Definice nastavení plánovacího časovače" na straně 13.
  - REMOTE DIG INP: jestliže je jako omezení výkonu konfigurován nastavitelný vstup.

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

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

### Definice nastavení ovládání čerpadel

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

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

### Definice nastavení plánovacího časovače

K aktivaci obrazovek plánovacího časovače nebo období volna musí být plánovací časovače aktivovány změnou nastavení na Y na příslušné obrazovce. K deaktivaci plánovacího časovače nebo období volna musí být nastavení resetováno na N. (Viz "Nabídka uživatelských nastavení" na straně 11.)

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

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

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

**POZNÁMKA** Funkční diagram zobrazující práci plánovacího časovače je uveden v příloze "Příloha III" na straně 21.



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



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

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



## Definice ovládání dvojího čerpadla výparníku

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

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

## Definice plovoucího bodu nastavení

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


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

**POZNÁMKA** Funkční diagram zobrazující funkci plovoucího bodu nastavení teploty je uveden v příloze "Příloha II" na straně 20.



## Definice nastavení displeje

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

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

## Definice volného chlazení

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

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

**POZNÁMKA** Funkční diagram zobrazující funkci volného chlazení je uveden v příloze "Příloha IV" na straně 21.




## Definice nastavení sítě

Obrazovka NETWORK nabídky uživatelského nastavení umožňuje uživateli definovat nastavení sítě.

- **NR OF SLAVES:** Definice počtu podřízených jednotek Slave připojených k nadřazené jednotce Master (1 až 3)

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

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

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


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

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

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


- **OFFSET:** Čas offsetu OFFSET definuje cílový rozdíl mezi hodinami provozu určité a jiné jednotky jako OFFSET:0000h. Tato hodnota je důležitá pro účely údržby. Rozdílů v nastavení mezi různými jednotkami by měl být dostatečně velký, aby nenastala nutnost provést servis všech jednotek současně. Dolní mez je 0 hodin a horní mez činí 9000 hodin. Výchozí hodnota je 0 hodin.
- **PUMP ON IF:** Nastavte, jestliže čerpadlo musí běžet po celou dobu provozu chladiče (UNIT ON) nebo se zapnutým kompresorem (COMP ON).  
Je-li vybrána možnost UNIT ON, beznapěťový kontakt S9L zůstane uzavřen, dokud chladič běží. Je-li vybrána možnost COMP ON, beznapěťový kontakt S9L se otevře (čerpadlo se zastaví) po zastavení kompresoru; výjimkou jsou případy, kdy běží jiné čerpadlo v systému (to znamená v případě, že všechny kontakty S9L ostatních chladičů jsou již rozpojené).

Viz také samostatná příručka "Příklady instalace konfigurace sítě DICN".

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

## Aktivace nebo deaktivace hesla pro nastavení

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

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

## Definice řízení BMS

BMS umožňuje uživateli ovládat jednotku z řídicího systému.

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



## Úlohy nabídky časovačů

### Kontrola aktuální hodnoty softwarových časovačů

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

- **LOADUP (LOADUP – viz parametry termostatu):** začíná odpočítávat při změně kroku termostatu. Během odpočítávání není jednotka schopna zadat vyšší krok termostatu.
- **LOADDOWN (DOWN – viz parametry termostatu):** začíná odpočítávat při změně kroku termostatu. Během odpočítávání není jednotka schopna zadat nižší krok termostatu.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sekund):** odpočítává, jakmile je průtok vody výparníkem trvalý a jednotka je v pohotovostním režimu. Během odpočítávání se jednotka nemůže spustit.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sekund):** začne odpočítávat, jakmile se průtok vody výparníkem zastaví poté, co časovač začátku průtoku výparníkem odpočítal k nule. Pokud se během odpočítávání průtok vody neobnoví, jednotka se zastaví.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – viz nastavení ovládání čerpadel):** začne odpočítávat, kdykoliv se jednotka zapne. Během odpočítávání se jednotka nemůže spustit.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – viz nastavení ovládání čerpadel):** začne odpočítávat, kdykoliv se jednotka vypne. Během odpočítávání čerpadlo běží.
- **GUARDTIMER 1/2 (GRD1.2 – 60 sekund):** začíná odpočítávat po vypnutí kompresoru okruhu 1 respektive okruhu 2. Během odpočítávání nelze kompresor spustit znovu.
- **STARTTIMER (COMP. STARTED – 10 sekund):** začíná odpočítávat, kdykoliv se spustí kompresor. Během odpočítávání se nemůže spustit žádný jiný kompresor.
- **ANTIRECYCLING 1/2 (AREC1.2 – 600 sekund):** začíná odpočítávat po spuštění kompresoru okruhu 1 respektive okruhu 2. Během odpočítávání nelze kompresor spustit znovu.
- **STARTUPTIMER 1/2 (STARTUPTIME1.2 – 180 sekund):** začíná odpočítávat po spuštění kompresoru okruhu 1 respektive okruhu 2. Během odpočítávání je kompresor omezen na maximální krok výkonu 30%.

*Při kontrole aktuální hodnoty softwarových časovačů se postupuje takto:*


- 1 Vyvolejte nabídku TIMERS MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8.)  
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu obecných časovačů GENERAL TIMERS: časovače LOADUP, časovače LOADDOWN, časovače FLOWSTART, časovače FLOWSTOP (je-li jednotka zapnutá a časovač FLOWSTART dosáhl nuly), časovače PUMPLEAD a časovače PUMPLAG.
- 2 Stiskem tlačítka  lze vyvolat hodnoty časovačů kompresoru.  
Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu časovačů kompresorů COMPRESSOR TIMERS: časovačů GUARDTIMER (po jednom na každý okruh) a časovačů ANTIRECYCLING (po jednom na každý okruh).
- 3 Stiskem tlačítka  lze vyvolat hodnoty ostatních časovačů.

Ovladač zobrazuje aktuální hodnotu časovačů STARTUP TIMERS.



## Úkoly nabídky bezpečnostních zařízení

### Výpis aktivovaných bezpečnostních prvků a kontrola stavu jednotky








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

- Ovladač vyvolá obrazovku UNIT SAFETY nabídky bezpečnostních prvků v případech, kdy byly příčinou vypnutí zařízení bezpečnostní prvky jednotky.
- Ovladač vyvolá obrazovku CIRCUIT 1 nebo CIRCUIT 2 SAFETY nabídky bezpečnostních prvků v případech, kdy byl aktivován bezpečnostní prvek okruhu.
- U systému DICN může ovladač zobrazovat také zprávu: NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS. To se může stát, je-li definován chybný počet podřízených jednotek slave (viz "Definice nastavení sítě" na straně 14) nebo pokud některá podřízená jednotka (slave) chybí (z důvodu chybného spojení nebo výpadku napájení). Zkontrolujte, zda je definován správný počet podřízených jednotek a zkontrolujte správnost zapojení.

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



- Je-li jednotka konfigurována s dvojitým čerpadlem výparníku, ovladač vyvolá obrazovku DUAL PUMP SAFETY nabídky bezpečnostních prvků v případech, kdy byly příčinou vypnutí zařízení bezpečnostní prvky čerpadla.




- 1 Jestliže byl aktivován zvukový signál, stiskněte tlačítko . Zobrazí se příslušná obrazovka zabezpečení se základními informacemi. K zobrazení podrobných informací stiskněte tlačítko . Tyto obrazovky poskytují informace o stavu modulů v okamžiku vypnutí (viz "Nabídka zabezpečení" na straně 11).
- 2 Je-li aktivních více obrazovek zabezpečení (což uvádějí znaky ,  nebo ), lze si je prohlédnout pomocí tlačítek  a .

## Úkoly nabídky historie

### Kontrola informací bezpečnostních prvků a stavu jednotky po restartu


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


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

- 1 Vyvolejte nabídku HISTORY MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8.) Ovladač vyvolá poslední obrazovku HISTORY, jež obsahuje základní informace o okamžiku daného výpadku.
- 2 K zobrazení dalších obrazovek nabídky HISTORY stiskněte tlačítka  a .
- 3 K zobrazení podrobných informací stiskněte tlačítko .


## Úkoly nabídky informací

### Zobrazení dalších informací o jednotce

- 1 Pomocí hlavní nabídky vstupte do informační nabídky INFO MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8.) Ovladač zobrazí obrazovku TIME INFORMATION, jež obsahuje následující informace: čas a datum.
- 2 Stisknutím tlačítka  lze vyvolat první obrazovku UNIT INFORMATION. Tato obrazovka obsahuje informace o názvu jednotky a použitém chladivu.

- 3 Pomocí tlačítka  lze vyvolat další obrazovku UNIT INFORMATION.

Tato obrazovka obsahuje informace o verzi software ovladače.

- 4 Stisknutím tlačítka  lze vyvolat obrazovku PCB INFORMATION.

Tato obrazovka obsahuje informace o kartě PCB.

## Úkoly nabídky vstupů/výstupů

### Kontrola stavu vstupů a výstupů

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

Zablokované digitální vstupy jsou:

- EMERGENCY STOP: zda bylo stisknuto tlačítko nouzového vypnutí.
- FLOWSWITCH: uvádí stav vypínače závislého na průtoku: aktivní nebo neaktivní.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1/2: (Spínač 1/2 vysokého tlaku) uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1/2: (Chránič před přepólováním fáze 1/2) uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- OVERTCURRENT 1/2: uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1/2: (Tepelný chránič výstupu 1/2) uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1/2: (Tepelný chránič kompresoru 1/2) uvádí skutečný stav tohoto bezpečnostního prvku.

Nastavitelné digitální vstupy jsou:

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

Blokované reléové výstupy jsou:

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

Proměnlivé reléové výstupy jsou:



- 2ND EVAP PUMP: uvádí stav druhého čerpadla výparníku.
- CONDENSER PUMP: uvádí stav čerpadla kondenzátoru.
- 100% CAPACITY: uvádí, že jednotka pracuje na 100%.

- **FREE COOLING:** Indikuje stav 3cestného ventilu průtoku vody s jednotkou pracující ve volném režimu chlazení.
- **1 (CLOSED):** indikuje uzavřený stav nastavitelného digitálního vstupu.

Nastavitelné analogové vstupy jsou:

- **SETP.SIGN. 0mV:** Indikuje stav analogového vstupu
- **SETP.SIGN. 0.0V:** Indikuje stav analogového vstupu
- **SETP.SIGN. 0mA:** Indikuje stav analogového vstupu
- **MS OUT E:** Indikuje stav analogového vstupu

Při kontrole vstupů a výstupů se postupuje následovně:

- 1 Vyvolejte nabídku I/O STATUS MENU. (Viz kapitola "Vstup do nabídky" na straně 8.)  
Ovladač vyvolá první obrazovku DIGITAL INPUTS.
- 2 Pomocí tlačítek  a  lze vyvolat další obrazovky nabídky vstupů a výstupů.

### Úkoly nabídky uživatelského hesla











#### Změna uživatelského hesla

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

**POZNÁMKA** Výchozí heslo uživatele je 1234.



Při změně uživatelského hesla se postupuje následovně:

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

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




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

## Odstraňování problémů

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

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

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

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

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.

### Přehled zpráv zabezpečení

Nabídka zabezpečení - zprávy		Príznak
UNIT SAFETY	0F0:EMERGENCY STOP	3
	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.6
	0A4:FREEZE UP	5.7
	0C9:INL E SENSOR ERR	13
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13
	0H9:AMB T SENSOR ERR	13
	0U4:PCB EXP COMM.ERR	15
CIRCUIT 1 SAFETY nebo CIRCUIT 2 SAFETY	1/2U1:REV PHASE PROT	5.4
	1/2E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
	1/2E5:COMPR THERM PROT	5.8
	1/2E6:OVERCURRENT	5.1
	1/2F3:DISCH THERM PROT	5.5
	1/2E4:LOW PRESSURE	5.2
	1/2A4:FREEZE UP	5.7
	1/2JA:HP TRANSM ERR	13
	1/2JC:LP TRANSM ERR	13
	1/2CA:OUT E SENSOR ERR	13
	1/2A9:EUV DRIVER ERR	10
	1/2A9:EUV SUPERHEAT ER	14
	1/2A9:EUV EEPROM ERR	14
	1/2A9:EUV ST.MOTOR ERR	14
	1/2A9:EUV PROBE ERR	13
1/293:CONTR.MOTOR ERR	11	
1/294:CONTR.MOTOR REV	12	
1/2AE:FLOW HAS STOPPED	5.6	
NETWORK SAFETY	0U4:PCB COMM.PROBLEM	10
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13
	0C9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.6

#### Príznak 1: Jednotku nelze spustit, ale kontrolka ON svítí

Možné příčiny	Náprava
Nastavení teploty je nesprávné.	Zkontrolujte nastavení ovladače.
Časovač sledování začátku průtoku je stále aktivní.	Jednotka se spustí zhruba po 15 sekundách. Zajistit průtok vody výparníkem.
Žádný z okruhů nelze spustit.	Viz "Žádný z okruhů nelze spustit" na straně 18.
Jednotka je v ručním režimu ovládání (oba kompresory pracují na 0%).	Zkontrolujte ovladač.
Selhání napájení.	Zkontrolujte napětí napájecího panelu.
Vyhořelá pojistka nebo okruh přerušeny ochranným zařízením.	Zkontrolujte pojistky a ochranná zařízení. Vyměňte pojistky za stejný typ a velikost (viz kapitola "Elektrické specifikace" na straně 2).
Uvolněné spoje.	Zkontrolujte spoje elektrického zapojení a vnitřního zapojení jednotky. Dotáhnout všechny volné spoje.
Zkratované nebo přerušené vedení.	Okruhy otestovat pomocí testovacího zařízení a v případě potřeby opravit.

#### Príznak 2: Jednotku nelze spustit, ale kontrolka ON bliká

Možné příčiny	Náprava
Vzdálený vypínač ON/OFF je aktivní a vzdálený vypínač je vypnutý.	Zapnout vzdálený vypínač nebo deaktivovat vstup ze vzdáleného vypínače.

**Příznak 3: Jednotku nelze spustit a kontrolka ON nesvíí**

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: • Průtokový spínač (S8L, S9L) • Nouzové vypínání	Viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení.
Kontrolka ON je vadná.	Spojte se s místním prodejcem.

**Příznak 4: 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) • Nízký tlak • Vysokotlaký vypínač (S*PH) • Ochrana před přepólováním fází (R*P) • Zamrznutí	Věc zkontrolovat na ovladači a viz Příznak 5: Bylo aktivováno některé z následujících bezpečnostních zařízení.
Časovač 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.
<b>RESET</b>	<i>Stisknout modré tlačítko na nadproudovém relé uvnitř rozváděcí skříňky a vynulovat ovladač.</i>

Příznak 5.2: Nízký tlak	
Možné příčiny	Náprava
Průtok vody k vodnímu tepelnému výměníku je příliš nízký.	Zvyšte průtok vody.
Nedostatek chladiva.	Zkontrolovat netěsnosti a v případě potřeby doplnit chladivo.
Jednotka pracuje mimo rozsah přípustných provozních hodnot.	Zkontrolovat provozní podmínky jednotky.
Vstupní teplota u vodního tepelného výměníku je příliš nízká.	Zvýšit teplotu vody na vstupu.
Špinavý výparník.	Vyčistěte výparník nebo zavolejte místního prodejce
Bezpečnostní nastavení nízkého tlaku je příliš vysoké.	Správné hodnoty viz instalační návod, část "Přízpusobení v servisní nabídce", odstavec "Nastavení minimální teploty vody na výstupu".
Průtokový spínač nepracuje, nebo voda neproudí.	Zkontrolovat snímač podle průtoku a vodní čerpadlo.
<b>RESET</b>	<i>Po nárůstu tlaku se tento bezpečnostní prvek vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>

Příznak 5.3: Vysokotlaký vypínač	
Možné příčiny	Náprava
Inlet air temperature is too high.	Teplota vzduchu naměřená na vstupu kondenzátoru nesmí překročit 43°C.
<b>RESET</b>	<i>Po zjištění příčiny stisknout tlačítko na krytu vysokotlakého zařízení a vynulovat ovladač.</i>

Příznak 5.4: Aktivována ochrana proti přepólování fází	
Možné příčiny	Náprava
Dvě fáze napájení jsou zapojeny nesprávně.	Prohodte zapojení dvou fází napájení (musí provést koncesovaný elektrikář).
Jedna fáze není zapojena správně.	Zkontrolujte zapojení všech fází.
<b>RESET</b>	<i>Po prohození dvou fází nebo řádném upevnění napájecích kabelů se ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>

Příznak 5.5: Aktivována tepelná ochrana výstupu	
Možné příčiny	Náprava
Jednotka pracuje mimo rozsah povolených hodnot.	Zkontrolovat provozní podmínky jednotky.
<b>RESET</b>	<i>Po poklesu teploty se tepelná ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně.</i>

Příznak 5.6: Spínač podle průtoku je aktivní	
Možné příčiny	Náprava
Voda neproudí.	Zkontrolovat čerpadlo.
<b>RESET</b>	<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.	Zvyšte průtok vody.
Vstupní teplota výparníku je příliš nízká.	Zvýšit teplotu vody na vstupu.
Průtokový spínač nepracuje, nebo voda neproudí.	Zkontrolovat snímač podle průtoku a vodní čerpadlo.
<b>RESET</b>	<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.
<b>RESET</b>	<i>Po poklesu teploty se tepelná ochrana vynuluje automaticky, ale ovladač je třeba vynulovat ručně. Jestliže se tato tepelná ochrana aktivuje častěji, zavolat místního prodejce.</i>

**Příznak 6: Jednotka se zastaví brzy po zahájení provozu**

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

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

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

**Příznak 9: Displej zobrazuje NO LINK (jen v systému DICN)**

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

**Příznak 10: Zpráva NETWORK SAFETY zobrazuje PCB COMMUN. PROBLEM**

Možné příčiny	Náprava
Jednotku nelze najít v systému DICN.	Zkontrolujte, zda jsou všechny jednotky v systému DICN napájeny, nebo zkontrolujte, zda je v hlavní jednotce (master) definován správný počet podřízených jednotek (slave).
Systém jednotky nemůže najít ovladač EEV.	Zkontrolujte zapojení. Spojte se s místním prodejcem.

**Příznak 11: Zpráva alarmu zobrazuje CONTR. MOTOR ERR**

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

**Příznak 12: Zpráva alarmu zobrazuje CONTR. MOTOR REV**

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

**Příznak 13: Chyba snímače nebo měniče**

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

**Příznak 14: Zpráva alarmu zobrazuje 1/2A9 EEV \*\*\* ERR**

Možné příčiny	Náprava
Zpráva alarmu zobrazuje kód chyby SUPERHEAT. Snímač teploty sání není v sacím potrubí dobře namontován.	Zkontrolujte snímač teploty sání a ověřte si, zda je správně namontován v držáku v sacím potrubí. Spojte se s místním prodejcem.
Tato zpráva alarmu indikuje chybový kód EEPROM nebo ST. MOTOR.	Spojte se s místním prodejcem.

**Příznak 15: Zpráva alarmu zobrazuje PCB EXP COMM. ERR**

Možné příčiny	Náprava
Řadič rozšíření karty PCB (A11P) nelze najít.	Zkontrolujte, zda zapojení k řadiči rozšiřující karty (A11P) odpovídá schématu zapojení. Spojte se s místním prodejcem.

**Údržba**

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

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



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

Jednotku nikdy nečistěte vodou pod tlakem.

**Činnosti údržby**

Elektrické zapojení a napájení musí kontrolovat koncesovaný elektrikář.

- **Vzduchový tepelný výměník**  
Pomocí kartáče a vyfoukáním odstranit prach a ostatní nečistoty z žeber výměníku. Vyfukovat směrem zevnitř jednotky. Pozor na žebra - neohýbat je ani je nepoškozdit.
- **Elektrické zapojení a napájení**
  - Zkontrolovat napětí napájení na místním napájecím panelu. Napětí musí odpovídat napětí uvedenému na identifikačním štítku jednotky.
  - Zkontrolovat spoje a řádně je zajistit.
  - Zkontrolovat správnou činnost jističe a detektoru uzemnění na místním napájecím panelu.
- **Vnitřní zapojení jednotky**  
Opticky zkontrolovat rozváděcí skříňky, zda v nich nejsou některá spojení volná (svorky a komponenty). Elektrické komponenty nesmí být poškozené ani uvolněné.
- **Uzemnění**  
Vodiče uzemnění musí být vždy zapojeny řádně a zemnicí svorky musí být dobře dotaženy.
- **Chladicí okruh**
  - Zkontrolovat netěsnosti uvnitř jednotky. V případě zjištěné netěsnosti kontaktovat místního prodejce produktů společnosti Daikin.
  - Zkontrolovat provozní tlak jednotky. Viz odstavec "Zapnutí jednotky" (2).
- **Kompresor**
  - Zkontrolovat únik oleje. Jestliže došlo k úniku oleje, kontaktujte místního prodejce.
  - Zkontrolovat nenormální zvuky a vibrace. Je-li kompresor poškozen, zavolat místního prodejce produktů společnosti Daikin.
- **Přívod vody**
  - Zkontrolovat, zda je přívod vody dobře upevněn.
  - Zkontrolovat kvalitu vody (parametry vztahující se ke kvalitě vody viz instalační návod jednotky).
- **Vodní filtry**
  - Vodní filtr před vstupem vody do výparníku je třeba čistit nejméně jednou za 4 měsíce.
  - Zkontrolujte filtr, zda není poškozen, a zajistěte, aby velikost průměru otvoru přesahovala povrch filtru max. o 1,0 mm.
- **Snímače vody**  
Zkontrolujte, zda všechny snímače vody jsou správně upevněny do potrubí tepelného výměníku (viz také nálepky upevněné na tepelný výměník).

**Požadavky na likvidaci**

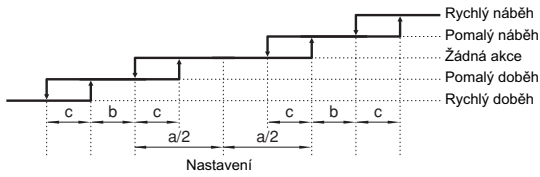
Demontáž jednotky, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

## Příloha I

### Parametry termostatu

#### Ovládání teploty vody na vstupu/řízení teploty na výstupu

Obrázek dole zobrazuje graf termostatu.



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

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

(a) lze upravovat jen v servisní nabídce

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

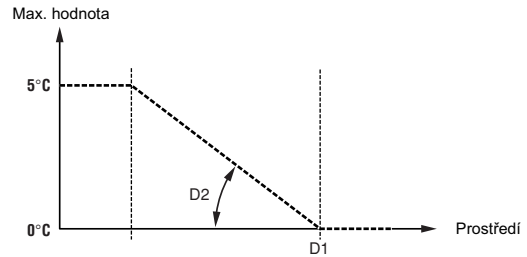
(a) lze upravovat jen v servisní nabídce

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

## Příloha II

### Funkce plovoucího bodu nastavení

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



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

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

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:

```

_V SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
MED:G2
    
```

⋮

```

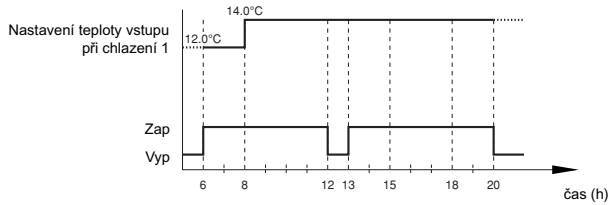
_VHD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

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):



```

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

Obrazovka 1

⋮

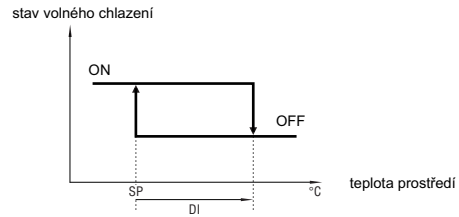
```

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

Obrazovka 2

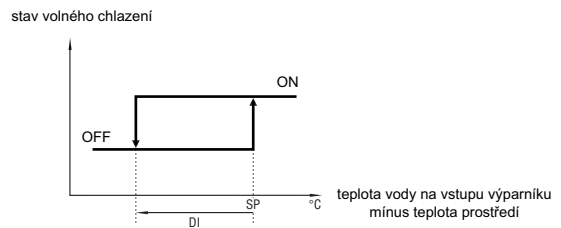
Funkce volného chlazení

Volné chlazení je založeno na teplotě prostředí



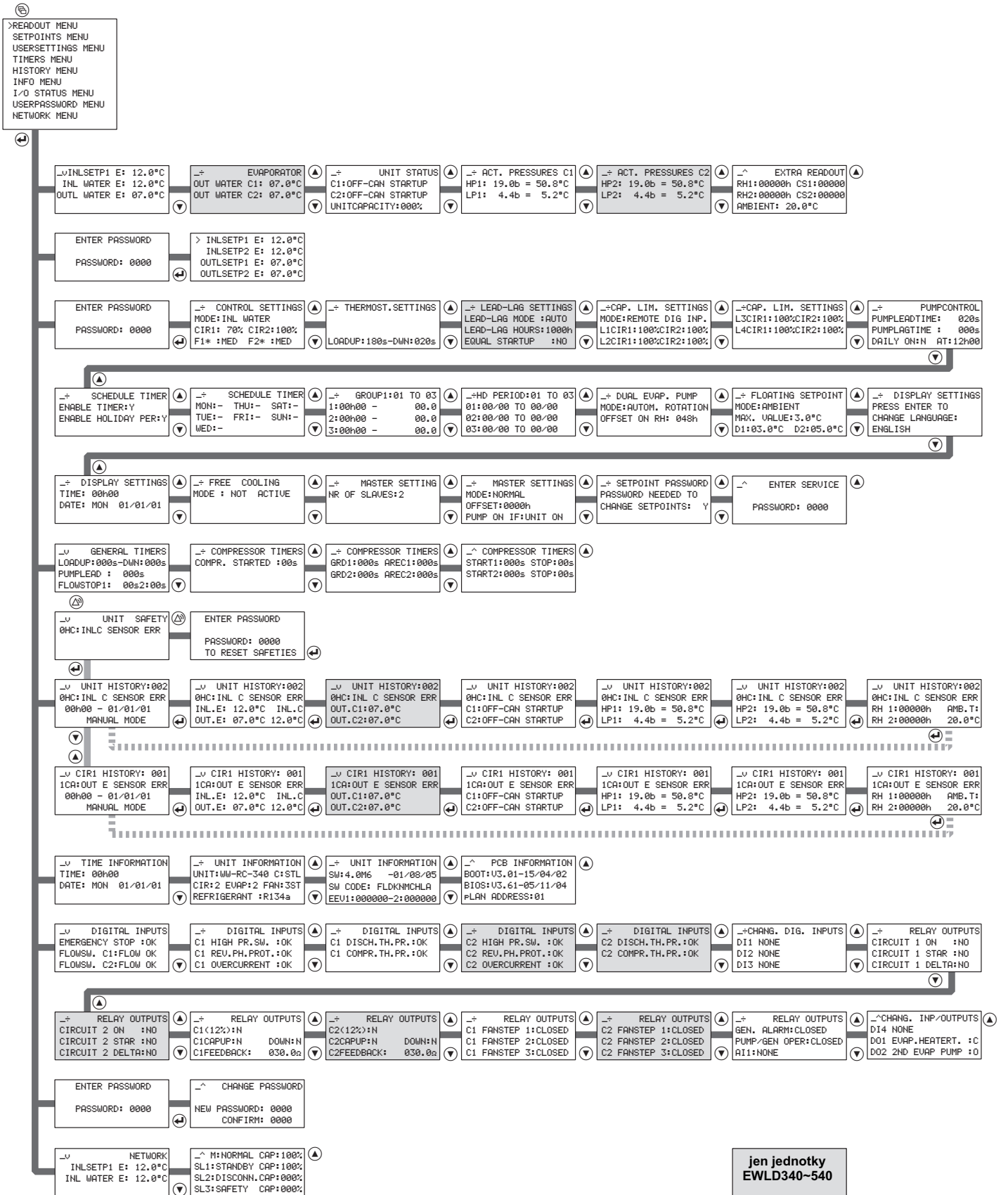
Volné chlazení	výchozí	minimální	maximální
SP (°C)	5	-30	25
DI (°C)	2	1	5

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



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

# Příloha V - Struktura softwaru



jen jednotky  
EWLD340~540

