



# Packaged air-cooled water chillers EUWA/Y\*035-095BZ6Y

Řídicí systém chladicích jednotek Návod k použití



# Všeobecné informace

---

## Slovo úvodem

Následující instrukce k instalaci, provozu a údržbě slouží uživateli jako průvodce při instalaci, uvedení do provozu, obsluze a periodické údržbě řídicího systému chladicích jednotek TRACER CH532.

Neobsahuje kompletní servisní postupy nezbytné pro trvalý bezproblémový provoz tohoto zařízení. Servis musí být prováděn kvalifikovaným servisním technikem z renomované servisní firmy.

## Záruka

Záruka vychází ze všeobecných smluvních podmínek výrobce. Záruka ztrácí platnost, je-li zařízení upravováno nebo opravováno bez písemného souhlasu výrobce, jsou-li překročeny provozní meze, je-li upraven řídicí systém nebo elektrické zapojení.

Záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávným používáním, nedostatečnou údržbou nebo nedodržáním pokynů výrobce. Nebude-li se uživatel řídit pokyny uvedenými v kapitole „Údržba“, může to mít za následek zrušení záruky a závazků výrobce.

## Přejímka

Když jednotka dorazí na místo, zkontrolujte, zda nebyla během přepravy nějakým způsobem poškozena. Zjistíte-li poškození, nebo máte-li na něj jenom podezření, uvědomte o tom do 24 hodin dopravce doporučeným dopisem. Současně informujte místní zastoupení společnosti Daikin.

Jednotka by měla být úplně zkontrolována do 3 dnů od data převzetí. Zjistíte-li její poškození, oznamte to doporučeným dopisem poslednímu dopravci a informujte místní prodejní zastoupení.

## Všeobecné informace

### O této příručce

Na příslušných místech této příručky jsou uvedena upozornění.

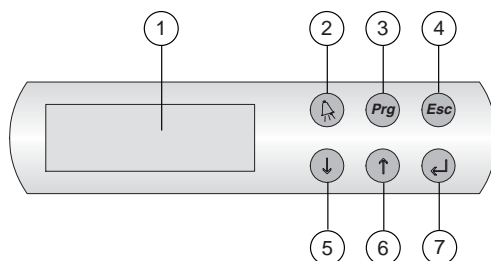
V zájmu vaší vlastní bezpečnosti a řádného provozu zařízení je nezbytné, abyste se jimi plně řídili. Výrobce nepřebírá odpovědnost za instalaci nebo servis provedený nekvalifikovaným personálem.


# Popis TRACER CH532


**Důležité upozornění:** V tomto dokumentu jsou popsány všechny funkce systému TRACER CH532 s verzí softwaru 2.1 a je zde vysvětleno, jak jej naprogramovat. Některé parametry mohou být měněny pouze kvalifikovanými pracovníky. Vždy, než změníte některý parametr, zkontrolujte, zda tato změna neovlivní správnou a bezpečnou činnost zařízení. Činnost musí vždy probíhat v mezích uvedených v katalogu.

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

**Obrázek 1 - Uživatelské rozhraní systému TRACER CH532**




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

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

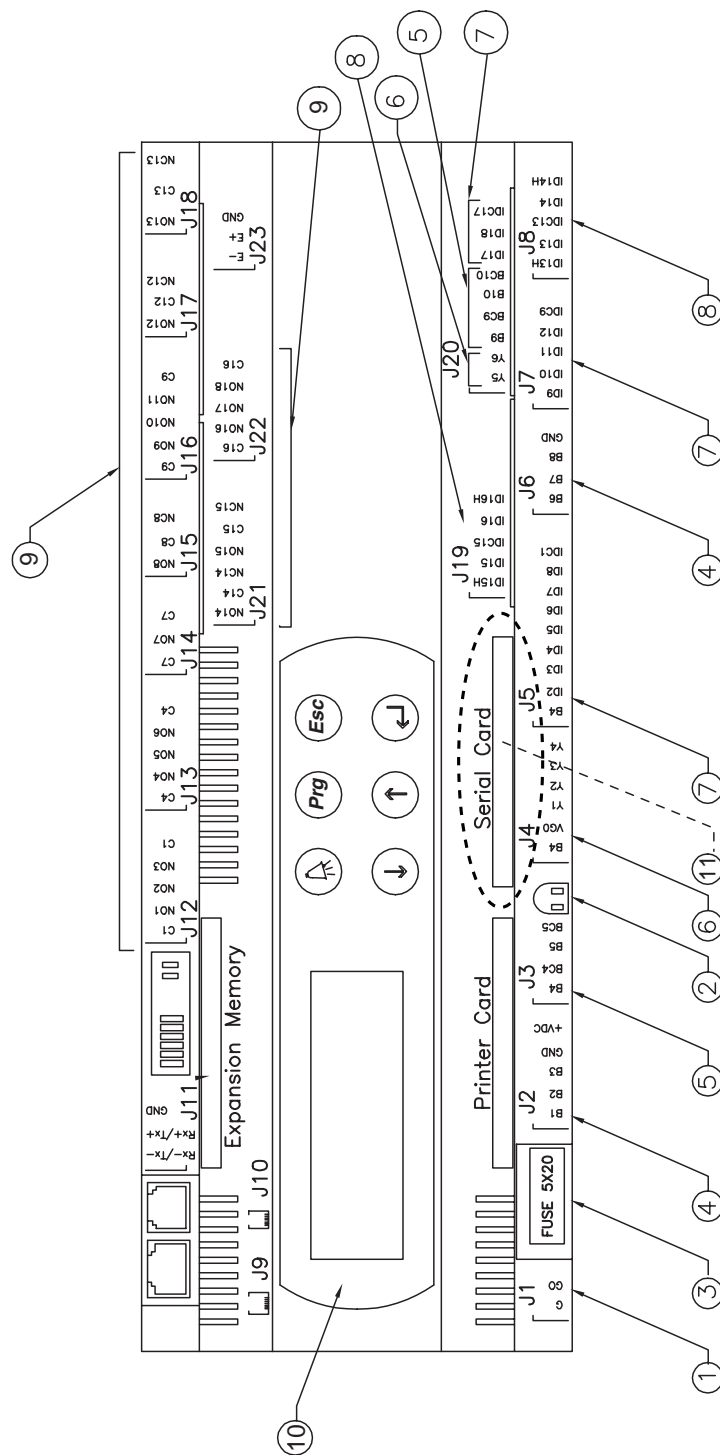
4.  **Tlačítko pro ukončení:**  
 Umožňuje návrat na výchozí obrazovku.

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

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

# Hardwarová architektura

Obrázek 2 - Vstupy a výstupy systému  
TRACER CH532





# Hardwarová architektura

**Tabulka 1 - Obecný popis systému TRACER CH532**

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



# Hardwarová architektura

**Tabulka 2 - Přehled vstupů a výstupů**

	TRACER CH532 střední Jednookruhové jednotky	TRACER CH532 velký Dvouokruhové jednotky
AI: Čidlo teploty výstupní vody	<b>B3:</b> NTC	<b>B3:</b> NTC
AI: Čidlo teploty vstupní vody	<b>B4:</b> NTC	<b>B4:</b> NTC
AI: Čidlo okolní teploty	<b>B5:</b> NTC	<b>B5:</b> NTC I
AI: Tlak na sání okruhu 1 - snímač LP1	<b>B1:</b> 4..20 mA	<b>B1:</b> 4..20 mA
AI: Tlak na sání okruhu 2 - snímač LP2		<b>B6:</b> 4..20 mA
AI: Tlak na výtlačku okruhu 1 - snímač HP1	<b>B2:</b> 4..20 mA	<b>B2:</b> 4..20 mA
AI: Tlak na výtlačku okruhu 2 - snímač HP2		<b>B7:</b> 4..20 mA
AI: Reset externí nastavené teploty vody (volitelné)	<b>B8:</b> 0..10 V - 0..20 mA	<b>B8:</b> 0..10 V - 0..20 mA
AI: Nevyužitý	<b>B6, B7</b>	<b>B9, B10</b>
DI: Porucha kompresoru C v okruhu 1	<b>ID1:</b> 24 V st	<b>ID1:</b> 24 V st
DI: Porucha kompresoru C v okruhu 2		<b>ID17:</b> 24 V st
DI: Porucha kompresoru A v okruhu 1	<b>ID3:</b> 24 V st	<b>ID3:</b> 24 V st
DI: Porucha kompresoru B v okruhu 1	<b>ID4:</b> 24 V st	<b>ID4:</b> 24 V st
DI: Porucha kompresoru A v okruhu 2		<b>ID11:</b> 24 V st
DI: Porucha kompresoru B v okruhu 2		<b>ID12:</b> 24 V st
DI: Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 1 - spínač HP1	<b>ID14H:</b> 230 V st	<b>ID14H:</b> 230 V st
DI: Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 2 - spínač HP2		<b>ID15H:</b> 230 V st
DI: Pomocná nastavená hodnota zap./vyp.	<b>ID8:</b> 24 V st	<b>ID8:</b> 24 V st
DI: Porucha ventilátorů okruhu 1	<b>ID5:</b> 24 V st	<b>ID5:</b> 24 V st
DI: Porucha ventilátorů okruhu 2		<b>ID18:</b> 24 V st
DI: Okruh 1 zap./vyp. (nebo u střední CH 532 jednotka zap./vyp.)	<b>ID13H:</b> 230 V st	<b>ID13H:</b> 230 V st
DI: Okruh 2 zap./vyp.		<b>ID16H:</b> 230 V st
DI: Kontrolní vstup průtoku vody	<b>ID2:</b> 24 V st	<b>ID2:</b> 24 V st
DI: Porucha vodního čerpadla 1	<b>ID9:</b> 24 V st	<b>ID9:</b> 24 V st
DI: Porucha vodního čerpadla 2	<b>ID10:</b> 24 V st	<b>ID10:</b> 24 V st
DI: Externí reset poruch	<b>ID6:</b> 24 V st	<b>ID6:</b> 24 V st
DI: Přepínač režimu chlazení/topení	<b>ID7:</b> 24 V st	<b>ID7:</b> 24 V st
DI: Nevyužitý	<b>ID11, ID12</b>	-
DO: Výstup pro kompresor A v okruhu 1	<b>NO7:</b> NO-230 V st	<b>NO7:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro kompresory B a C v okruhu 1	<b>NO8:</b> NO-230 V st	<b>NO8:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro kompresor A v okruhu 2		<b>NO13:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro kompresory B a C v okruhu 2		<b>NO14:</b> NO-230 V st
DO: Stykač pro výstup ventilátoru 1 typu hvězda (Y) - okruh 1	<b>NO3:</b> NO-230 V st	<b>NO3:</b> NO-230 V st
DO: Stykač pro výstup ventilátoru 1 typu trojúhelník (D) - okruh 1	<b>NO4:</b> NO-230 V st	<b>NO4:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro ventilátor 2 okruhu 1	<b>NO5:</b> NO-230 V st	<b>NO5:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro ventilátor 3 okruhu 1	<b>NO6:</b> NO-230 V st	<b>NO6:</b> NO-230 V st
DO: Stykač pro výstup ventilátoru 1 typu hvězda (Y) - okruh 2		<b>NO15:</b> NO-230 V st
DO: Stykač pro výstup ventilátoru 1 typu trojúhelník (D) - okruh 2		<b>NO16:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro ventilátor 2 okruhu 2		<b>NO17:</b> NO-230 V st
DO: Výstup pro ventilátor 3 okruhu 2		<b>NO18:</b> NO-230 V st
DO: Vodní čerpadlo 1	<b>NO1:</b> NO-230 V st	<b>NO1:</b> NO-230 V st
DO: Vodní čerpadlo 2	<b>NO2:</b> NO-230 V st	<b>NO2:</b> NO-230 V st
DO: Ohřivač ochrany před zamrznutím	<b>NC12:</b> NO-230 V st	<b>NC12:</b> NO-230 V st
DO: Porucha v okruhu 1	<b>NO9:</b> NO-230 V st	<b>NO9:</b> NO-230 V st
DO: Porucha v okruhu 2		<b>NO11:</b> NO-230 V st
DO: Stav jednotky nebo požadavek na přídatné topení	<b>NO10:</b> NO-230 V st	<b>NO10:</b> NO-230 V st
DO: Nevyužitý	<b>NO11, NO13</b>	-
AO: Měnič otáček - ventilátorový okruh 1 - výstup HP1	<b>Y1:</b> 0..10 V	<b>Y1:</b> 0..10 V
AO: Měnič otáček - ventilátorový okruh 2 - výstup HP2		<b>Y2:</b> 0..10 V
AO: čtyřcestný ventil okruhu 1	<b>Y3:</b> 0..10 V + <b>CONVONOFF</b>	<b>Y3:</b> 0..10 V + <b>CONVONOFF</b>
AO: Nevyužitý	<b>Y4</b>	<b>Y4</b>
AO: čtyřcestný ventil okruhu 2		<b>Y5:</b> 0..10 V + <b>CONVONOFF</b>
AO: Nevyužitý		<b>Y6</b>
AO: Nevyužitý	<b>Y2</b>	<b>Y2</b>

Legenda:

**AI:** analogový vstup

**DI:** digitální vstup

**AO:** analogový výstup

**DO:** digitální výstup

**CONVONOFF:** přepínač ON/OFF

# Hardwarová architektura

**TRACER CH532** nabízí zákazníkovi možnost využití vstupů nebo výstupů pro účely:

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

**Poznámka: Externě nastavená teplota vody**

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

**Obrázek 3**



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

**Tabulka 3 - Přehled uživatelských vstupů a výstupů**

		TRACER CH532 střední Jednookruhové jednotky	TRACER CH532 velký Dvouokruhové jednotky
AI	Reset externě nastavené teploty vody (volitelně)	B8: 0..10 V - 0..20 mA	
DI	Pomocná nastavená hodnota zap./vyp.	ID8: 24 V st	
DI	Okruh 1 zap./vyp. (nebo u jednookruhových jednotek jednotka zap./vyp.)	ID13H: 230 V st	
DI	Okruh 2 zap./vyp.	-	ID16H: 230 V st
DI	Externí reset poruch	ID6: 24 V st	
DI	Přepínač režimu chlazení/topení	ID7: 24 V st	
DO	Porucha okruhu 1	NO9: NO-230 V st	
DO	Porucha okruhu 2	-	NO11: NO-230 V st
DO	Stav jednotky nebo požadavek na přidavné topení	NO10: NO-230 V st	

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

# Zapínání a vypínání jednotky

Po zapojení napájení jednotky (hlavní vypínač je sepnutý) **TRACER CH532** zobrazí následující údaje:

<b>TRACER CH532</b>	<b>V2.1</b>
01/05/04	00:00
Water Temp	20.0 °C
<b>OFF BY KEYB.</b>	

Na 2. řádku je uvedeno aktuální datum a čas.

Na 3. řádku je uvedena aktuální teplota výstupní vody.

Na 4. řádku je uveden stav jednotky:

**UNIT ON** = Jednotka v činnosti

**OFF BY ALARM** = Jednotka vypnuta výstrahou

**OFF BY SUPERV** = Jednotka vypnuta dozorem (BMS)

**UNIT BY TIME C** = Jednotka vypnuta programem hodin

**OFF BY DIG. IN** = Jednotka vypnuta externím vypínačem

**OFF BY KEYB** = Jednotka vypnuta obsluhou pomocí klávesnice

**OIL CYCLE** = V jednotce probíhá cyklus oleje

Stiskem tlačítka  se z kterékoliv obrazovky vrátíte na tuto obrazovku.

## 1. Zapínání jednotky:

1. Stiskněte .

2. Zobrazí se následující obrazovka:

<b>Status Unit</b>	
<b>OFF BY KEYB.</b>	
<b>Switch on unit ?</b>	<b>N</b>


3. Stiskněte .


4. Stisknutím  nebo  změňte „N“ na „Y“

5. Stiskněte  . Zobrazí se následující obrazovka:

<b>TRACER CH532</b>	<b>V2.1</b>
01/05/04	00:00
Water Temp	20.0 °C
<b>UNIT ON</b>	

## 2. Vypínání jednotky

1. Stisknutím  zavřete jakoukoliv nabídku a vrátíte se na výchozí obrazovku.

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

**Unit Switched Off**

3. Stisknutím  se vrátíte na výchozí obrazovku


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

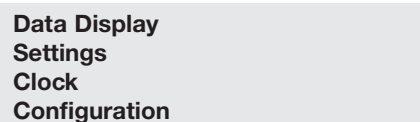
# Nabídka

**TRACER CH532** umožňuje uživateli přístup do 4 nabídek pro zobrazování nebo nastavování provozních parametrů:



- Nabídka „**Data display**” - Tato nabídka umožňuje uživateli zobrazit všechny provozní parametry:
  - teploty vody a vzduchu
  - tlaky chladiva
  - saturační teploty chladiva
  - stav kompresorů
  - provozní doby kompresorů
  - počet startů kompresorů
  - provozní režim jednotky
  - počítadla závad kompresorů
- Nabídka „**Settings**” - Tato nabídka je chráněna heslem. Umožňuje přístup k nastavení:
  - hodnot
  - kompenzace nastavených hodnot pro chlazení a topení
  - potvrzení činnosti jednotky
  - uživatelských vstupů a výstupů
- Nabídka „**Clock**” - Tato nabídka je chráněna heslem. Umožňuje přístup k nastavení:
  - dne v týdnu, hodiny, data
  - denního nebo týdenního programu
  - hodinového zónového programu
- Nabídka „**Configuration**” - Tato nabídka je chráněna heslem. Umožňuje nastavit nebo změnit:
  - určení jednotky
  - časové spínače kompresorů
  - vysokotlakou regulaci
  - mrtvé pásmo, nastavené hodnoty pro ochranu před zamrznutím a ohříváč
  - typ čidel a snímačů
  - provozní ochrany
  - mezní hodnoty pro režim chlazení
  - parametry odmrazování
  - výstrahy kompresorů

## Přístup do nabídky

Na kterékoliv obrazovce stiskněte  a na **TRACER CH532** se zobrazí následující obrazovka:



Data Display  
Settings  
Clock  
Configuration

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

**Poznámka:** Zvolená nabídka je zobrazena velkými písmeny

2. Když zvolíte řádek,

stisknutím  potvrďte volbu.

3. Stisknutím  ukončíte režim volby nabídky a vrátíte se na výchozí obrazovku.

# Nabídka displeje: „Data display”

Na obrazovce volby nabídky zvolte

„Data Display” a pak stiskněte

Tlačítka nebo umožňují přecházet mezi níže uvedenými obrazovkami 1 až 8:

Nabídka je uzavřena do smyčky, což umožňuje přejít z její první položky na poslední.

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

## 1. Teploty vody a vzduchu

**Lvg Wat Temp** = teplota výstupní vody

**Ret Wat Temp** = teplota vstupní vody

**Amb Temp** = teplota okolního vzduchu

**Active StP** = aktivní nastavená hodnota

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

## 2. Tlaky chladiva

**HP ckt1** = kondenzační tlak v okruhu 1

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

**LP ckt1** = odpařovací tlak v okruhu 1

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

## 3. Saturační teploty chladiva

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

**Sat Temp CDS1** = kondenzační teplota v okruhu 1

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

**Sat Temp EVP1** = odpařovací teplota v okruhu 1

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

## Legenda k obrazovkám 4, 5 a 6:

**Cmp A1** = kompresor A/okruh 1

**Cmp B1/C1** = kompresor B a C/okruh 1

**Cmp A2** = kompresor A/okruh 2

(pouze pro dvouokruhové jednotky)

**Cmp B2/C2** = kompresor B

a C/okruh 2 (pouze pro dvouokruhové jednotky)

Cmp A1	Off
Cmp B1 C1	Off
Cmp A2	Off
Cmp B2 C2	Off

## 4. Stav kompresorů

Možný stav:

**Off** = kompresor vypnut

**On** = kompresor spuštěn

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

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

Cmp A1	000000 Hrs
Cmp B1 C1	000000 Hrs
Cmp A2	000000 Hrs
Cmp B2 C2	000000 Hrs

## 5. Provozní doba kompresoru

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

## 6. Počet startů kompresoru

Cmp A1	000000 Starts
Cmp B1 C1	000000 Starts
Cmp A2	000000 Starts
Cmp B2 C2	000000 Starts

**Starts** udává počet startů kompresoru od prvního spuštění

## 7. Provozní režim

Mode	Cooling
Stp	Local 07.0 °C
Ckt1	Enable
Ckt2	Enable

**Mode** = provozní režim

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

**Stp** Local 07.0 °C

- **Stp** = aktuální nastavená hodnota
- **Local** = zdroj nastavené hodnoty

**Local** = nastavená hodnota pro chlazení nebo topení byla definována místně

**Extern** = pomocná nastavená hodnota nebo provozní režim nastavený pomocí externího kontaktu

**Auto** = nastavená hodnota definována pomocí automatického resetu nebo denního/tydenního programu

**Remote** = nastavená hodnota definována dozorem

**Ckt1/Ckt 2** = činné okruhy

- **Enable** = okruh je činný
- **Disable** = okruh není činný

## 8. Počítadla závad kompresorů

Nb of CMP faults		
Cpt A1:0		Cpt A 2:0
Cpt B1:0		Cpt B 2:0
Cpt C1:0		Cpt C 2:0

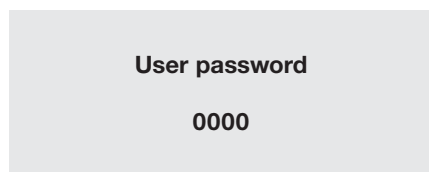
Tato nabídka zobrazuje počet závad kompresorů bez ohledu na historii.



# Nabídka uživatelských nastavení: „Settings”

Na obrazovce volby nabídky zvolte

„Settings” a pak stiskněte .  
Zobrazí se následující obrazovka:



Zadejte heslo: „0000” (nastaveno z výroby)

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

nebo můžete hodnotu měnit

od 0 do 9999. Podržíte-li tlačítko

nebo stisknuté, čísla se budou měnit rychleji.

Stisknutím potvrďte heslo.

Tlačítka a umožňují přecházet mezi níže uvedenými obrazovkami 1 až 5:

## 1. Nastavené hodnoty

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

Chcete-li se dostat k některému ze zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím

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

**Cooling Stp** = nastavená hodnota pro studenou vodu (-12 až 20 °C - nastavení z výroby: 7 °C)

**Heating Stp** = nastavená hodnota pro horkou vodu (20 až 60 °C - nastavení z výroby: 45 °C)

**Aux Wat Stp** = pomocná nastavená hodnota (-12 až 60 °C - nastavení z výroby: 10 °C)

**Aux Wat** = pomocná nastavená hodnota z externího zdroje:

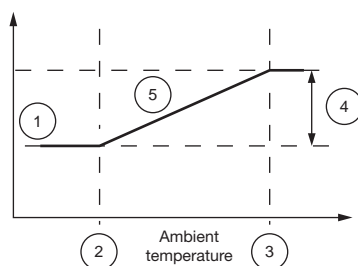
**Enable** = pomocná nastavená hodnota potvrzena

**Disable** = pomocná nastavená hodnota nepotvrzena

## 2. Automatický reset nastavené hodnoty v režimu chlazení a topení

TRACER CH532 nabízí možnost kompenzace nastavené hodnoty pro studenou, případně horkou vodu na základě teploty okolního vzduchu. Program pro automatický reset nastavené hodnoty vám umožní měnit nastavenou hodnotu pro vodu (v režimu chlazení nebo topení) podle okolní teploty. Tuto funkci lze využívat ve spojení s funkcí pro externí reset nastavené hodnoty.

Obrázek 4



1. Nastavená teplota výstupní vody
2. Počáteční hodnota
3. Konečná hodnota
4. Resetovací rozdíl
5. Aktivní nastavená hodnota

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

## 2.1 Reset nastavené hodnoty v režimu chlazení

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

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

**Cold Water Reset:** kompenzace nastavené hodnoty pro studenou vodu na základě okolní teploty

Y = povolena

N = zakázána

(nastavení z výroby)

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

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

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

## 3. Reset nastavené hodnoty pro horkou vodu (pouze pro reverzní chladicí jednotky)

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

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

**Hot Water Reset:** kompenzace nastavené hodnoty pro horkou vodu na základě okolní teploty

Y = povolena

N = zakázána

(nastavení z výroby)

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

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

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

# Nabídka uživatelských nastavení: „Settings“

## 4. Provozní režim

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

Mode	Cooling
Comp seq	Auto
Ckt1	Enable
Ckt2	Enable

**Mode:** provozní režim

**Cooling:** výroba studené vody (výchozí nastavení z výroby)

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

**Extern:** (externí ovládání)

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

**Comp seq:** Postupné zapínání kompresorů

1-2: pevné pořadí

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

2-1: pevné pořadí

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

Záměna

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

Auto (výchozí nastavení z výroby)

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

**Ckt1/2:** Činnost okruhu 1/2

**Enable:** okruh je činný

**Disable:** okruh není činný

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

## 5. Uživatelské vstupy a výstupy

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

Analog Input	0..10 V
Ana. Input	Disable

**Analog Input:** typ signálu

**0..10 V** (nastavení z výroby)

**0..1 V**

**0..20 mA**

**4..20 mA**

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

**Ana. Input** Reset externí nastavené hodnoty

**Y** = povolen

**N** = zakázán

**Pump Timer:** doba mezi vypnutím jednotky (z klávesnice nebo externího kontaktu) a vypnutím čerpadla (1 až 10 min - nastavení z výroby = 1 min)

## 6. Konfigurace uživatelských výstupů

Alarm Out:	MR only
State Out:	Unit state
Pump Timer:	01 min

**Default I/O:** (NO9 / NO11)

Tento výstup se používá k předávání informace o stavu okruhu: Parametr konfigurace umožňuje zvolit mezi následujícími třemi způsoby indikace stavu okruhu:

**ALL:** Všechny výstrahy (ruční a automatický reset)

**ALL But LA:** Všechny výstrahy s výjimkou výstrahy Nízká okolní teplota

**MR only:** Pouze výstrahy s ručním resetem (nastavení z výroby)

**Status output:** (NO10)





**Add Heat:** signalizuje požadavek na přídavné topení  
**Unit State** Vysílá údaje sdělující, že alespoň jeden kompresor pracuje (nastavení z výroby)



# Nabídka uživatelských nastavení: „Settings”

---

## 7. Režim dálkového ovládání

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

**Chiller control Mode:**

**Local**  
**Remote**

**Local:** Nastavené hodnoty jsou zadány na modulu. Příkazy odesílané z BMS se neberou v úvahu.

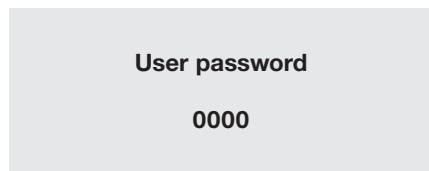
**Remote:** Příkazy odesílané z BMS se berou v úvahu.

# Nabídka nastavení hodin: „Clock”

Na obrazovce volby nabídky zvolte

„Clock” a pak stiskněte

Zobrazí se následující obrazovka:



Zadejte výchozí heslo: "0000"  
(nastavení z výroby)

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

nebo můžete hodnotu zvyšovat od 0 do 9999. Podržíte-li

tlačítko nebo stisknuté, čísla se budou měnit rychleji.

Stisknutím potvrdíte heslo.

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

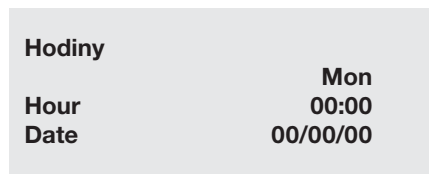
## 1. Nastavení hodin

Chcete-li se dostat k jednomu ze 4 zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí

nebo . Potvrdte hodnotu

stisknutím



**Mon:** pracovní den

**Mon:** pondělí (nastavení z výroby)

**Tue:** úterý

**Wed:** středa

**Thu:** čtvrtek

**Fri:** pátek

**Sat:** sobota

**Sun:** neděle

**Hour:** čas (hodiny/minuty)

**Date:** nastavení data (den/měsíc/rok)

## 2. Typ programu zapínání a vypínání

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

Tento program uživateli umožňuje:

- volit denní, případně týdenní provoz
- stanovovat provozní dny a hodiny
- určovat pro jednotlivé provozní režimy (chlazení a topení) nastavení provozních hodnot

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

Příklad:

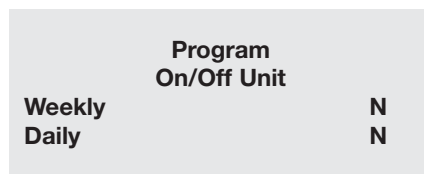
Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
00:00						
02:00						
04:00						
06:00						
08:00	Example					
10:00	Operation enable ■ from Monday to Friday ■ from 8:00 to 18:00					
12:00						
14:00						
16:00						
18:00						
20:00						
22:00						

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrdte hodnotu stisknutím



**Weekly:** týdenní program

**Y:** povolen

**N:** zakázán (nastavení z výroby)

**Daily:** denní program

**Y:** povolen

**N:** zakázán (nastavení z výroby)



# Nabídka nastavení hodin: „Clock”

## 2.1 Týdenní program

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

Program Weekly	
Start	Mon
Stop	Fri

**Start:** počáteční den  
**Stop:** konečný den

## 2.2 Denní program

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

Program Daily	
Start	00:00
Stop	00:00

**Start:** počáteční čas  
**Stop:** konečný čas

## 3. Hodinová zóna

Denní a týdenní program vám umožňuje definovat nastavené hodnoty pro režim chlazení a topení. V rámci dne bude možné zadat čtyři provozní zóny s různými nastavenými hodnotami, jak je uvedeno níže: Příklad:

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

**Poznámka:** Automatická nebo externí kompenzace nastavených hodnot, příp. externí nastavená hodnota změní pouze standardní nastavenou hodnotu, ale neovlivní nastavené hodnoty definované pro hodinové zóny 1, 2, 3 nebo 4.

K potvrzení programu hodinové zóny stiskněte a změňte hodnotu pomocí nebo . Potvrďte hodnotu stisknutím .

Program Hourly zone	
Disable	

**Disable:** žádný program  
**Enable:** program se používá

## 3.1 Zadávání zón

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

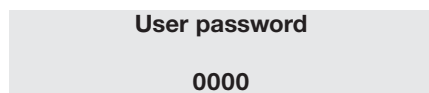
Zone #1	
Start	00:00
Cooling Stp	07.0 °C
Heating Stp	45.0 °C

**Start:** počáteční čas  
**Cooling StP:** nastavená hodnota v režimu chlazení (-20 až 20 °C - nastavení z výroby: 7 °C)  
**Heating StP:** nastavená hodnota v režimu topení - pouze reverzní chladicí jednotky (20 až 60 °C nastavení z výroby: 45 °C)

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

# Nabídka konfigurace jednotky: „Configuration”

Na obrazovce volby nabídky zvolte „**Configuration**” a pak stiskněte . Zobrazí se následující obrazovka:



Zadejte výchozí heslo: "0000"  
(nastavení z výroby)

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

nebo můžete hodnotu zvyšovat od 0 do 9999. Podržíte-li

tlačítko nebo stisknuté, čísla se budou měnit rychleji.

Stisknutím potvrďte heslo.

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

## 1. Určení jednotky

Chcete-li se dostat k jednomu ze 4 zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí

nebo . Potvrďte hodnotu

stisknutím

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

**Unit Type:** typ jednotky

**Chiller:** pouze chlazení

**Heat pump:** reverzní chladičí jednotka

**Refrg:** Chladivo R407C, R134a, R410A nebo R22

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

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

**Water Pump:** typ vodního čerpadla

**Single:** ovládání jednoduchého čerpadla

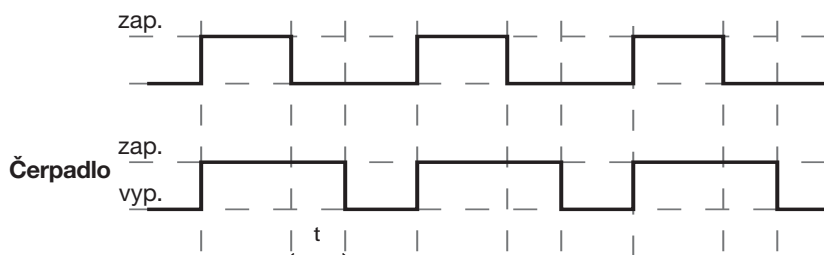
**Dual:** ovládání dvojitého čerpadla

**Poznámka:** Činnost čerpadla

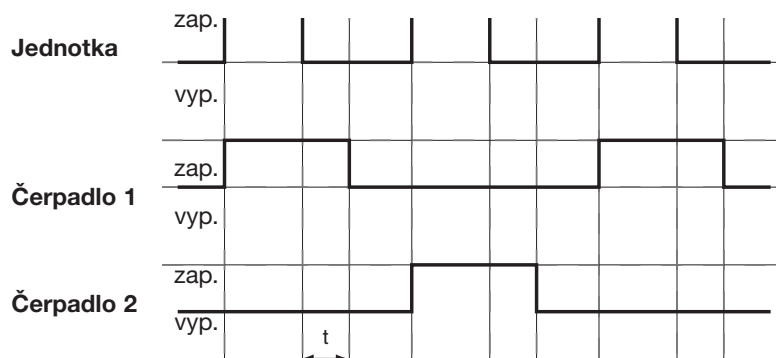
Vodní čerpadla mohou být jednoduchá nebo dvojitá. K vypnutí čerpadla za normálních provozních podmínek slouží časový spínač. Tento časový spínač se při každém zapnutí jednotky resetuje.

**Obrázek 5 - Činnost s jednoduchým čerpadlem**

**Poznámka:** Jednotka vyp. na obrázcích 5 až 8 znamená, že jednotka je vypnutá z klávesnice nebo externím kontaktem

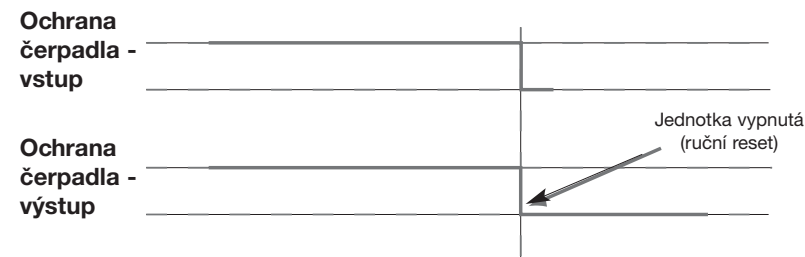


**Obrázek 6 - Činnost s dvojitým čerpadlem**



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

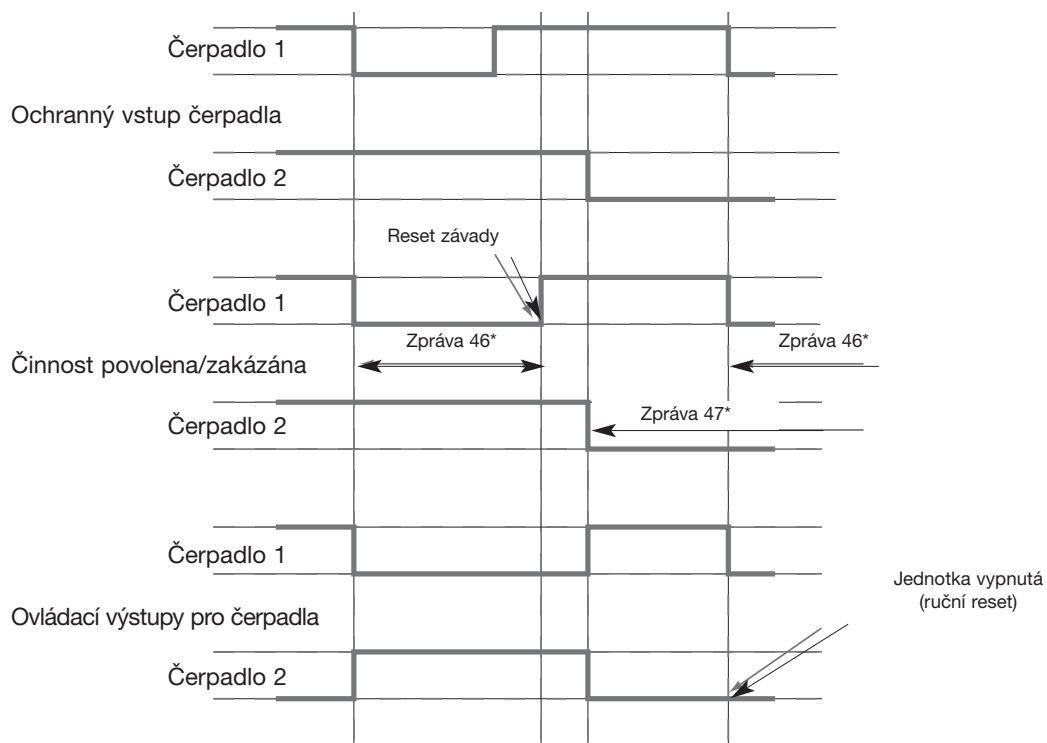
**Figure 7 - Ochrana jednoduchého čerpadla**





## Nabídka konfigurace jednotky: „Configuration”

Figure 8 - Ochrana dvojitého čerpadla




\* Význam této zprávy viz část „Výstrahy“.

# Nabídka konfigurace jednotky: „Configuration”

## 2. Časové spínače kompresorů

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím 

<b>ACC 1st Start</b>	<b>2 min</b>
<b>ACC On-On</b>	<b>5 min</b>
<b>Min On-On</b>	<b>240 s</b>
<b>Min Off-Off</b>	<b>015 s</b>

**ACC 1st Start:** čas cyklování kompresoru při prvním spuštění (0 až 60 min - nastavení z výroby: 2 min)

**ACC On-On:** čas cyklování kompresoru mezi 2 zapnutími stejného kompresoru (2 až 10 min - nastavení z výroby: 5 min)


**Min On-On:** Minimální čas pro zapnutí dalšího kompresoru (5 až 240 s - nastavení z výroby: 240 s)

**Min Off-Off:** Minimální čas pro vypnutí dalšího kompresoru (1 až 120 s nastavení z výroby 15 s)

## 3. Regulace vysokého tlaku

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím 

<b>Fan control</b>	<b>1Speed</b>
<b>Fan Ctrl Stp</b>	<b>15.0 b</b>
<b>Dead band Fan</b>	<b>06.0 b</b>

**Fan Control:** Typ ventilátoru:

**1 speed:** jednorychlostní ventilátor

**2 speed:** dvourychlostní ventilátor

**Invert:** měnič


**Fan Ctrl StP:** Nastavená hodnota regulace ventilátoru (10 až 30 bar - nastavení z výroby: 15 bar)

**Dead band Fan:** Mrtvé pásmo regulace ventilátoru (2 až 8 bar - nastavení z výroby: 5 bar)

## 4. Mrtvá pásma regulace

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím 

<b>Dead band Cmp</b>	<b>04.0 °C</b>
<b>Antifreeze Heater</b>	<b>02.0 °C</b> <b>03.0 °C</b>

**Dead band Cmp:** Mrtvé pásmo regulace kompresorů v okolí teploty vody (0,4 až 8,0 °C - nastavení z výroby: 4,0 °C)

**AntiFreeze:** Limit teploty studené vody (-15 až 10 °C - nastavení z výroby: 2 °C)

**Heater:** Nastavená teplota výparníku topení dle teploty okolního vzduchu (0 až 10 °C - nastavení z výroby: 3 °C)

## 5. Ochrana před zamrznutím v zimě

<b>CW High Limit</b>	<b>15 °C</b>
<b>Pmp Cycle OFF</b>	<b>10 min</b>
<b>WinFreezeProtPmp</b>	<b>Yes</b>
<b>Ctrl Pump Required</b>	

Horní mezní teplota chlazené vody: (15 až 25 °C: nastavení z výroby 15 °C)

Vypnutí cyklu vodního čerpadla: (5 až 15 min: nastavení z výroby 10 min)

Ochrana před zamrznutím v zimě pomocí čerpadla:

**Ne je zapotřebí ohřivač nebo etylenglykol**

**Ano je zapotřebí ovládání čerpadla**



## Nabídka konfigurace jednotky: „Configuration”

### 6. Čidla a snímače

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

<b>Temp probe</b>	<b>NTC</b>
<b>Press probe</b>	<b>4..20 mA</b>
<b>Min Press</b>	<b>0.0 bar</b>
<b>Max Press</b>	<b>30.0 bar</b>

**Temp probe:** typ čidla:

**NTC** (nastavení z výroby)

**PT100**

**Press probe:** snímač tlaku:

**0..10 V**

**0..1 V**

**0..20 mA**

**4..20 mA** (nastavení z výroby)

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

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

### 7. Mezní provozní hodnoty

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

<b>LP (Sat Temp)</b>	<b>-4 °C</b>
<b>Timer LP</b>	<b>60 s</b>
<b>HP Cool Stp</b>	<b>28.0 bar</b>
<b>HP Heat Stp</b>	<b>28.0 bar</b>

**LP (Sat Temp):** limit pro nízký odpařovací tlak (-25 až 0 °C - nastavení z výroby: -4 °C)

**Timer LP:** časový spínač selhání nízkého tlaku po zapnutí kompresoru (0 až 300 s - nastavení z výroby: 60 s)

**HP Cool StP:** limit vysokého tlaku v režimu chlazení (15 až 40 bar - nastavení z výroby: 28 bar)

**HP Heat StP:** limit vysokého tlaku v režimu topení (15 až 40 bar - nastavení z výroby: 28 bar)

### 8. Analogový výstup (pro měnič otáček)

**Poznámka:** Tato obrazovka se zobrazí pouze v případě, že jste v nabídce regulace vysokého tlaku (viz §3) zvolili možnost „Invert“

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte

a změňte hodnotu pomocí nebo

. Potvrďte hodnotu stisknutím

#### Analog output

<b>Low</b>	<b>0 V</b>	<b>08.0 bar</b>
<b>High</b>	<b>10 V</b>	<b>16.0 bar</b>

**Low 0 V:** Minimální otáčky ventilátoru (0 až 10 bar - nastavení z výroby: 8 bar)

**High 10 V:** Maximální otáčky ventilátoru (11 až 40 bar - nastavení z výroby: 16 bar)

# Nabídka konfigurace jednotky: „Configuration”

## 9. Mezní provozní hodnoty (chlazení)

Low Amb Cooling	On
Low Amb Limit	-10.0 °C
CW High Limit	On
CW High Limit	15.0 °C

### Omezování nízké okolní teploty:

**On:** (nastavení z výroby)  
omezení nízké okolní teploty  
**Off:** nízká okolní teplota  
neomezována

**Omezení nízké okolní teploty:** -20 až 20 °C: nastavení z výroby -10 °C

### Horní mezní teplota chlazené vody:

**On:** horní mezní teplota vody  
je stanovena (nastavení  
z výroby)  
**Off:** horní mezní teplota vody  
není stanovena

**Horní mezní teplota chlazené vody:**  
10 až 20 °C: nastavení z výroby 15 °C

## 10. Nastavená hodnota pro požadavek na odmrazování

Low Amb Heat	-10.0 °C
Stp Min Temp	10.0 °C
Defrost Max	12.0 °C
Stp max Temp	22.0 °C

**Topení při nízké okolní teplotě:** -20 až 20 °C, nastavení z výroby -10 °C

**Nastavená hodnota při minimální okolní teplotě:** 1 až 30 °C, (nastavení z výroby 10 °C)

**Maximální okolní teplota:** -20 až 20 °C: (nastavení z výroby 12 °C)

**Nastavená hodnota při maximální okolní teplotě:** 1 až 30 °C, (nastavení z výroby 22 °C)

## 11. Ukončení odmrazovacího cyklu

Chcete-li se dostat k některému ze

zobrazených parametrů, stiskněte 

a změňte hodnotu pomocí  nebo

 . Potvrďte hodnotu stisknutím 

Term Stp	20.0 bar
Drying time	12 s
Max Defrost	7 min
Min cycle	25 min

**Term StP:** Nastavená hodnota pro ukončení odmrazování (10 až 30 bar - nastavení z výroby: 20 bar)

**Drying time:** Doba vysoušení (5 až 30 sekund - nastavení z výroby: 12 s)

**Max Defrost:** Maximální doba odmrazování (5 až 30 minut - nastavení z výroby: 7 min)

**Min cycle:** Minimální čas mezi cykly odmrazování (15 až 60 min - nastavení z výroby: 25 min)

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


# Výstrahy


## 1. Zobrazování a resetování výstrah

Porucha jednotky je oznamována pomocí uživatelského rozhraní nebo prostřednictvím 2 digitálních výstupů, jednoho pro každý okruh chladiva.

Tyto výstrahy se dělí do 3 kategorií:

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

Vyskytne-li se výstraha,  začne červeně svítit.

Jedním stisknutím  zobrazíte výstražnou zprávu (možné zprávy jsou uvedeny v tabulce 4)



V případě potřeby proveďte po zobrazení výstražné zprávy reset

stisknutím .

## 2. Záznamník výstrah

TRACER CH532 dokáže zaznamenat 200 událostí. Každý záznam obsahuje popis poruchy, typ resetu, pořadí a datum a čas výskytu.

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

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

# Výstrahy

**Tabulka 4 - Stavové, varovné a výstražné zprávy**

Ne	Zpráva	Typ resetu	Stav jednotky	Popis
1	No Alarm	-	Jednotka zapnutá	Viz stav jednotky na hlavním displeji
2	Ext. Ckt1 Stop	-	Okruh 1 vypnutý	Okruh 1 vypnutý digitálním vstupem (dvouokruhové jednotky)
3	Ext. Ckt2 Stop	-	Okruh 2 vypnutý	Okruh 2 vypnutý digitálním vstupem (dvouokruhové jednotky)
4	User Ckt1 Stop	-	Okruh 1 vypnutý	Okruh 1 vyřazený nastavením (z klávesnice)
5	User Ckt2 Stop	-	Okruh 2 vypnutý	Okruh 2 vyřazený nastavením (z klávesnice)
6	Remote Ckt1 Stop	-	Okruh 1 vypnutý	Okruh 1 vyřazený dozorem
7	Remote Ckt2 Stop	-	Okruh 2 vypnutý	Okruh 2 vyřazený dozorem
8	Clock Unit Stop	-	Jednotka vypnutá	Jednotka vypnutá programem (hodinovým, týdenním)
9	Operator Stop	-	Jednotka vypnutá	Jednotka vypnutá obsluhou (z klávesnice)
10	Ckt1 Defrost	-	Jednotka zapnutá	Okruh 1 se odmrazuje
11	Ckt2 Defrost	-	Jednotka zapnutá	Okruh 2 se odmrazuje
12	Warning Comp.1 Maintenance	Ruční	Jednotka zapnutá	Provozní hodiny kompresoru vyšší než mezní hodnota zadaná při konfiguraci jednotky. Každý start kompresoru odpovídá 3 provozním hodinám.
13	Warning Comp.2 Maintenance	Ruční	Jednotka zapnutá	
14	Warning Comp.3 Maintenance	Ruční	Jednotka zapnutá	
15	Warning Comp.4 Maintenance	Ruční	Jednotka zapnutá	
16	Alarm Air Sensor	Automatické	Jednotka vypnutá	Vadné čidlo vzduchu -
17	Alarm Ckt 1 Fault	Ruční	Okruh 1 vypnutý	Současný ruční reset poruch komp. A1 a (B1 nebo C1)
18	Alarm Ckt 2 Fault	Ruční	Okruh 2 vypnutý	Současný ruční reset poruch komp. A2 a (B2 nebo C2)
19	Alarm Ckt1 HP Limit	Automatické	Jednotka zapnutá	Kompresor B1C1 vypnutý kvůli VT v okr. 1
20	Alarm Ckt1 Limiting	Automatické	Jednotka zapnutá	Kompresor B1C1 vypnutý kvůli horké vodě nebo NT v okr. 1
21	Alarm Ckt2 HP Limit	Automatické	Jednotka zapnutá	Kompresor B2C2 vypnutý kvůli VT v okr. 2
22	Alarm Ckt2 Limiting	Automatické	Jednotka zapnutá	Kompresor B2C2 vypnutý kvůli horké vodě nebo NT v okr. 2
23	Alarm Comp. A1 Fault	Aut./ruční	Komp. A1 vyp.	Ruční při poruše komp. A1 > 35 min nebo 6 poruch během 3 hodin 30 min
24	Alarm Comp. B1 Fault	Aut./ruční	Komp. B1 vyp.	Ruční při poruše komp. B1 > 35 min nebo 6 poruchách během 3 hodin 30 min
25	Alarm Comp. C1 Fault	Aut./ruční	CMP C1 Off	Ruční při poruše komp. C1 > 35 min nebo 6 poruchách během 3 hodin 30 min
26	Alarm Comp. A2 Fault	Aut./ruční	Komp. A2 vyp.	Ruční při poruše komp. A2 > 35 min nebo 6 poruchách během 3 hodin 30 min
27	Alarm Comp. B2 Fault	Aut./ruční	Komp. B2 vypnutý	Ruční při poruše komp. B2 > 35 min nebo 6 poruchách během 3 hodin 30 min
28	Alarm Comp. C2 Fault	Aut./ruční	Komp. C2 vypnutý	Ruční při poruše komp. C2 > 35 min nebo 6 poruchách během 3 hodin 30 min
29	Alarm Ext. Setpoint Signal	Automatické	Jednotka vypnutá	Vadné zařízení nebo chybná konfigurace zařízení
30	Alarm Fan Protection 1	Automatické	Jednotka zapnutá	Vadný ventilátor v okruhu 1
31	Alarm Fan Protection 2	Automatické	Jednotka zapnutá	Vadný ventilátor v okruhu 2
32	Alarm HP Ckt1 Fault	Ruční	Okruh 1 vypnutý	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 1 nebo 3VT lim během 1 hod. nebo 4VT lim během 2 hod.
33	Alarm HP Ckt2 Fault	Ruční	Okruh 2 vypnutý	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 1 nebo 3VT lim během 1 hod. nebo 4VT lim během 2 hod.
34	Alarm HP Sensor Ckt1	Automatické	Okruh 1 vypnutý	Vadné tlakové čidlo HP1
35	Alarm HP Sensor Ckt2	Automatické	Okruh 2 vypnutý	Vadné tlakové čidlo HP2
36	Alarm Low Ambient	Automatické	Jednotka vypnutá	Příliš nízká okolní teplota pro činnost jednotky
37	Alarm Low Water Temp	Ruční	Jednotka vypnutá	LWT < nemrznoucí nebo INT (nemrznoucí-EWT) <= 10 °C x sekund
38	Alarm LP Ckt1 Fault	Aut./ruční	Okruh 1 vypnutý	Příliš nízký tlak na sání okruhu 1
39	Alarm LP Ckt2 Fault	Aut./ruční	Okruh 2 vypnutý	Příliš nízký tlak na sání okruhu 2
40	Alarm LP Sensor Ckt1	Automatické	Okruh 1 vypnutý	Vadné tlakové čidlo LP1
41	Alarm LP Sensor Ckt2	Automatické	Okruh 2 vypnutý	Vadné tlakové čidlo LP2
42	Alarm Unit Fault	Ruční	Jednotka vypnutá	Všechny kompresory jsou vadné
43	Alarm Water Flow (**)	Auto	Jednotka vypnutá	Nulový průtok vody Reset zapnutím/vypnutím jednotky, když je čerpadlo vypnuté.
44	Alarm Water In Sensor	Automatické	Jednotka zapnutá	Vadné čidlo vstupní vody
45	Alarm Water Out Sensor	Automatické	Jednotka vypnutá	Vadné čidlo výstupní vody
46	Alarm Water Pump1	Ruční	Jednotka zapnutá	Vadné vodní čerpadlo 1
47	Alarm Water Pump2	Ruční	Jednotka zapnutá	Vadné vodní čerpadlo 2

(\*\*) Po vypnutí jednotky po výstraze na průtok vody, trvající déle než 1 minutu, je nutné poruchu resetovat vypnutím a opětovným zapnutím jednotky. Pokud čerpadlo stále pracuje, porucha bude resetována automaticky.



# Výstrahy

**Tabulka 5 - Záznamník událostí**

Zpráva	Typ resetu	Stav jednotky	Popis
No History	Automatické	Jednotka zapnutá	Nebyla zaznamenána žádná výstraha
Air Sensor	Automatické	Jednotka vypnutá	Vadné čidlo, mimo rozsah -30..+80 °C (zkratovaný nebo přerušovaný obvod)
Water In Sensor	Automatické	Jednotka zapnutá	Vadné čidlo, mimo rozsah -30..+80 °C (zkratovaný nebo přerušovaný obvod)
Water Out Sensor	Automatické	Jednotka vypnutá	Vadné čidlo, mimo rozsah -30..+80 °C (zkratovaný nebo přerušovaný obvod)
Lp Sensor Ckt1	Automatické	Okruh 1 vypnutý	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20 mA nebo 4..20 mA podle konfigurace
Hp Sensor Ckt1	Automatické	Okruh 2 vypnutý	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20 mA nebo 4..20 mA podle konfigurace
Lp Sensor Ckt2	Automatické	Okruh 1 vypnutý	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20 mA nebo 4..20 mA podle konfigurace
Hp Sensor Ckt2	Automatické	Okruh 2 vypnutý	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20 mA nebo 4..20 mA podle konfigurace
Fan Protection 1	Automatické	Jednotka zapnutá	Ventilátor v okruhu 1 je vadný
Fan Protection 2	Automatické	Jednotka zapnutá	Ventilátor v okruhu 2 je vadný
Lp Ckt1 fault	Aut./ruční	Okruh 1 vypnutý	NT okruhu 2 je nižší než nastavená hodnota. Ruční reset po 3 poruchách během 1 hodiny
Lp Ckt2 fault	Aut./ruční	Okruh 2 vypnutý	NT okruhu 1 je nižší než nastavená hodnota. Ruční reset po 3 poruchách během 1 hodiny
Low Water Temp	Ruční	Jednotka vypnutá	LWT < nemrzoucí INT (nemrzoucí-EWT) ≤ 10°C x sekund
Comp. A1 Fault	Aut./ruční	Komp. A1 vypnutý	Ruční reset, když dojde k poruše komp. A1 > 35 min nebo 6 poruchám během 3 hodin 30 min
Comp. B1 Fault	Aut./ruční	Komp. B1 vypnutý	Ruční reset, když dojde k poruše komp. B1 > 35 min nebo 6 poruchám během 3 hodin 30 min
Comp. C1 Fault	Aut./ruční	Komp. C1 vypnutý	Ruční reset, když dojde k poruše komp. C1 > 35 min nebo 6 poruchám během 3 hodin 30 min
Comp. A2 Fault	Aut./ruční	Komp. A2 vypnutý	Ruční reset, když dojde k poruše komp. A2 > 35 min nebo 6 poruchám během 3 hodin 30 min
Comp. B2 Fault	Aut./ruční	Komp. B2 vypnutý	Ruční reset, když dojde k poruše komp. B2 > 35 min nebo 6 poruchám během 3 hodin 30 min
Comp. C2 Fault	Aut./ruční	Komp. C2 vypnutý	Ruční reset, když dojde k poruše komp. C2 > 35 min nebo 6 poruchám během 3 hodin 30 min
Hp Ckt1 Fault	Ruční	Okruh 1 vypnutý	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 2 nebo 3 VT lim během 1 hod. nebo 4 VT lim během 2 hod.
Hp Ckt2 Fault	Ruční	Okruh 2 vypnutý	Vypnutí při vysokém tlaku v okruhu 2 nebo 3 VT lim během 1 hod. nebo 4 VT lim během 2 hod.
Ckt1 Fault	Ruční	Okruh 1 vypnutý	Současná porucha kompresorů A1 a (B1 nebo C1)
Ckt2 Fault	Ruční	Okruh 2 vypnutý	Současná porucha kompresorů A2 a (B2 nebo C2)
Unit Fault	Ruční	Jednotka vypnutá	Současná porucha všech kompresorů
Ext Setpoint Signal	Automatické	Jednotka vypnutá	Vadné čidlo, mimo rozsah 0..10V, 0..1V, 0..20 mA nebo 4..20 mA podle konfigurace
Low Ambient	Automatické	Jednotka vypnutá	Teplota vzduchu nižší než nastavená hodnota, když je jednotka zapnutá
Water Pump 1	Ruční	Jednotka zapnutá	Porucha vodního čerpadla 1
Vodní čerpadlo 2	Ruční	Jednotka zapnutá	Porucha vodního čerpadla 2
Průtok vody	Automatické	Jednotka vypnutá	Ztráta průtoku vody na dobu delší než 4 s, když je systém zapnutý. Čerpadla zase spustíte ručním vypnutím a zapnutím jednotky
Defrost Ckt1	Automatické	Jednotka zapnutá	Odmrazování okruhu 1
Defrost Ckt2	Automatické	Jednotka zapnutá	Odmrazování okruhu 2

## Volitelná výbava LonTalk®

### Popis

Rozhraní Lon používá vysílač/přijímač Echelon FTT-10, který je schválený pro používání na kanálu TP/FT-10.

Tento kanál je charakterizován následujícími hlavními rysy:

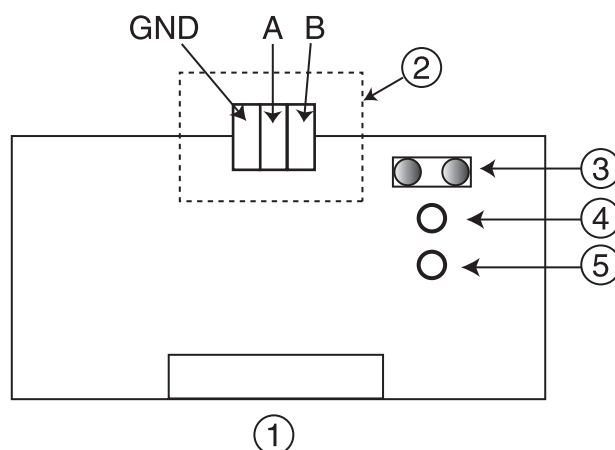
- Jeden síťový segment se může skládat až z 60 uzlů
- Přenosová rychlost: 78 125 kbps
- Maximální vzdálenost: 1 400 metrů
- Doporučená topologie: uzavřený okruh s dvěma zakončovacími odpory (105 ohmů)

Bližší informace naleznete v oficiálním návodu k použití vysílače - přijímače s volnou topologií LonWorks® FTT-10A a v oficiálních pokynech pro stykovou provozuschopnost LonWorks®

LonMark® úrovně 1-6 verze 3.0.

Tyto dokumenty a další informace jsou dostupné na internetové adrese [www.lonmark.org](http://www.lonmark.org)

Obrázek 9



1. Připojení k Tracer CH532
2. Svorkovnice pro síť LonWorks® (GND, A, B)
3. Servisní vývod
4. Zelená stavová kontrolka
5. Červená servisní kontrolka

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



# Volitelná výbava LonTalk®

## Význam a funkce LED

### Zelená stavová LED

Stav LED	Význam/Funkce
LED je trvale vypnutá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální stav</li> <li>• Porucha hardware</li> <li>• Bez napájení</li> </ul>
LED je zapnutá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porucha hardware</li> <li>• Během aktivace servisního vývodu</li> <li>• Uzel je bezaplikační</li> </ul>
LED 1 sekundu bliká a pak trvale nesvítí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Když přijímá ze sítě příkaz WINK (1)</li> </ul>
LED bliká, 1/2 sekundy svítí, potom trvale nesvítí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální funkce (obvykle po resetu)</li> </ul>
LED každou sekundu blikne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta uzlu není nakonfigurovaná</li> <li>• Karta uzlu je trvale resetována</li> </ul>

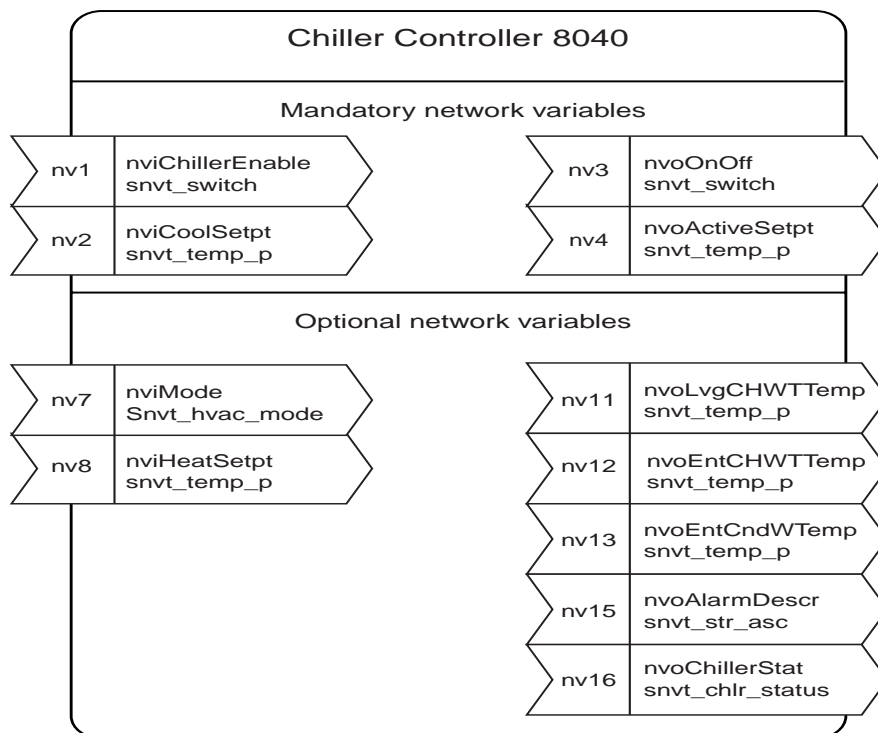
(1) Odesláním příkazu si můžete vyžádat, aby zelená stavová LED řadiče blikala („wink“), na důkaz toho, že řídicí modul přijal signál a komunikuje.

### Červená servisní LED

Stav LED	Význam/Funkce
LED svítí 20 sekund po zapnutí napájení řadiče	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řadič se nachází ve fázi resetu</li> </ul>
LED je trvale vypnutá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řadič pracuje normálně</li> <li>• Porucha hardware</li> </ul>
LED 2 sekundy svítí, pak je trvale vypnutá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po zapnutí napájení řadiče</li> <li>• Po resetu</li> </ul>
LED je trvale zapnutá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řadič nepracuje správně</li> <li>• Porucha hardware</li> <li>• Špatně připojený modul CH532</li> </ul>

## Podrobný popis objektu

Obrázek 10



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



## Volitelná výbava LonTalk®

---

- Nv1 0=vyp.  
1=zap.
- nv2 rozsah -12,2 °C 48,8 °C
- nv3 0=chladicí jednotka vyp.  
1=chladicí jednotka zap.
- nv4 rozsah -40 °C 93 °C
- nv7 1=režim topení  
3=režim chlazení
- nv8 rozsah 10 °C 93 °C
- nv11 rozsah -40 °C 118 °C
- nv12 rozsah -40 °C 118 °C
- nv13 rozsah -40 °C 118 °C
- nv15 výstraha s ručním resetováním  
výstraha s autom. resetováním  
informativní výstraha  
porucha ventilátorů v okruhu 1  
porucha ventilátorů v okruhu 2  
porucha kompresoru A1  
porucha kompresoru B1  
porucha kompresoru C1  
porucha kompresoru A2  
porucha kompresoru B2  
porucha kompresoru C2  
porucha čerpadla 1  
porucha čerpadla 2
- nv16 chl\_off=0, chl\_run=2  
HVAC\_HEAT=1, HVAC\_COOL=3  
Stav chl. jednotky 0=bez výstrahy, 1=výstraha  
Run\_enable 0=chl. jednotka nemůže spustit, 1=chl. jednotka může spustit  
Local 0=hodnoty lze měnit na dálku, 1=hodnoty nelze měnit na dálku  
Limited (nepoužívá se)  
CHW\_flow 0=nulový průtok vody, 1=průtok vody zjištěn  
CONDW\_flow (nepoužívá se)  
Všechny ostatní bity se nepoužívají

### Vlastnosti konfigurace

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

(m) = povinné

(o) = volitelné



## Volitelná výbava LonTalk®

### Charakteristiky kabelů

Pro kanály TP/FT-10 lze použít kabeláž úrovně 4. Specifikace kabeláže úrovně 4 používané Echelonem a původně definované Národní asociací výrobců elektrozařízení (National Electrical Manufacturers Association, NEMA) se liší od specifikace Kategorie 4 navrhované Asociací elektronického průmyslu / Asociací telekomunikací (Electronic Industries Association / Telecommunication Industries Association, EIA / TIA). Jako vodičko, zda kabel splňuje požadavky kabeláže úrovně 4, může pro dodavatele kabelů sloužit následující specifikace.

#### Technické údaje platí pro stíněný nebo nestíněný kabel 22AWG (0,65 mm<sup>2</sup>)

Maximální stejnosměrný odpor (ohmů/1 000 stop při 20 °C) pro jeden měděný vodič, bez ohledu na to, zda je plný nebo splétaný a zda je nebo není pokovený	18,0
Maximální stejnosměrná odporová nevyváženost (procent)	5
Maximální vzájemná kapacita párů (pF/stopa)	17
Maximální kapacitní nevyváženost párů vůči zemi (pF/1 000 stop)	1 000
<b>Charakteristická impedance (ohmů)</b>	
772 kHz	102+/- 15 %
1,0 MHz	100 +/- 15 %
4,0 MHz	100 +/- 15 %
8,0 MHz	100 +/- 15 %
10,0 MHz	100 +/- 15 %
16,0 MHz	100 +/- 15 %
20,0 MHz	100 +/- 15 %
<b>Maximální útlum (dB/1 000 stop při 20 °C)</b>	
772 kHz	4,5
1,0 MHz	5,5
4,0 MHz	11
8,0 MHz	15
10,0 MHz	17
16,0 MHz	22
20,0 MHz	24

Minimální nejhorší přeslech z blízkého konce mezi páry (dB). Hodnoty jsou pouze informační. Minimální vazební ztráta NEXT pro libovolnou kombinaci párů musí být při pokojové teplotě a délce 1 000 stop pro všechny frekvence z rozsahu 0,772 MHz větší, než hodnota vypočtená pomocí vzorce NEXT (F MHz)>NEXT (0,772)-15log<sub>10</sub>(F MHz / 0,772).

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

Pro kanál TP/FT-10 pracující se sběrníkovou topologií je maximální délka sběrnice u kabeláže úrovně 4 22AWG (0,65 mm<sup>2</sup>) 1 400 metrů a maximální délka přípojky je 3 metry.

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







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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

