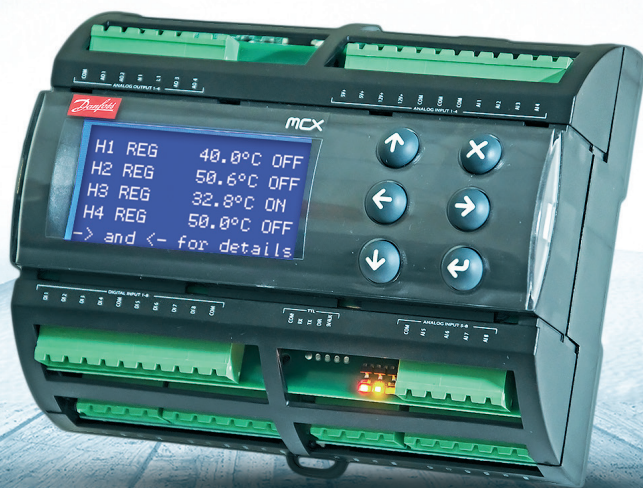




Návod k instalaci a návod k použití

# DEVIreg™ Hotwater

Programovatelný regulátor pro údržbu rozvodů teplé vody na lištu DIN

Intelligent solutions  
with lasting effect

Visit [devi.com](http://devi.com)

DEVI®   
by Danfoss



## Obsah

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Úvod</b>                                        | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Bezpečnostní pokyny</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Montážní pokyny</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Uživatelská příručka</b>                        | <b>6</b>  |
| 4.1      | Obecné použití                                     | 6         |
|          | Tlačítka                                           | 6         |
|          | Displej                                            | 6         |
|          | Hlavní obrazovka (výchozí)                         | 7         |
|          | Podobrazovka ohřívače                              | 7         |
|          | Průvodce nastavením                                | 8         |
|          | První spuštění                                     | 9         |
|          | Podmenu Alarm                                      | 10        |
|          | Podmenu Servis                                     | 10        |
|          | Průvodce nastavením funkcí                         | 11        |
|          | Podmenu (H1–H4)                                    | 12        |
|          | Podmenu Plán dezinfekce                            | 14        |
|          | Alarmy                                             | 15        |
|          | Hlavní menu                                        | 15        |
| 4.2      | Nastavení jazyka                                   | 16        |
| 4.3      | Nastavení data a času                              | 16        |
| 4.4      | Nastavení systému BMS (Building Management System) | 16        |
| <b>5</b> | <b>Schéma zapojení</b>                             | <b>17</b> |
|          | Schéma zapojení regulátoru DEVlreg™ Hotwater       | 17        |
| <b>6</b> | <b>Technické specifikace</b>                       | <b>18</b> |
| 6.1      | Technická data                                     | 18        |
| 6.2      | Rozměry                                            | 19        |
| <b>7</b> | <b>Pokyny k likvidaci</b>                          | <b>20</b> |
| <b>8</b> | <b>Záruka</b>                                      | <b>26</b> |

## 1 Úvod

**DEVireg™ Hotwater** je čtyřkanálový elektronický programovatelný regulátor. 3 další kanály se v tomto schématu nepoužívají. Zařízení lze namontovat na lištu DIN a používá se k ovládání kabelů Devi Hotwatt. Každý kanál (4) lze individuálně nastavit, což umožňuje nastavit 4 různé teploty a dezinfekční plány.

Univerzální vstupy analogových kanálů lze softwarově nastavit na 7 typů teplotních čidel včetně NTC 15 kOhm při 25 °C. Regulátor je vybaven LCD displejem, sériovým rozhraním Modbus RS-485 a zdrojem napájení 110/230 V AC. Napětí k čidlům je SELV.

**DEVireg™ Hotwater** obsahuje 8 řídicích relé – 2 sady max. 10 A a 6 sad max. 6 A. Pro tuto specifickou aplikaci se používají 2 sady relé 10 A a 2 sady relé 6 A. Funkce řídicích relé lze nastavit na údržbu rozvodu teplé vody a odstranění legionelly z teplovodního systému pomocí příslušných topných kabelů. Kontakty relé navíc nejsou uvnitř regulátoru připojeny ke zdroji napětí a lze je použít pro řídicí systémy s libovolným napětím do hodnoty 250 V AC.

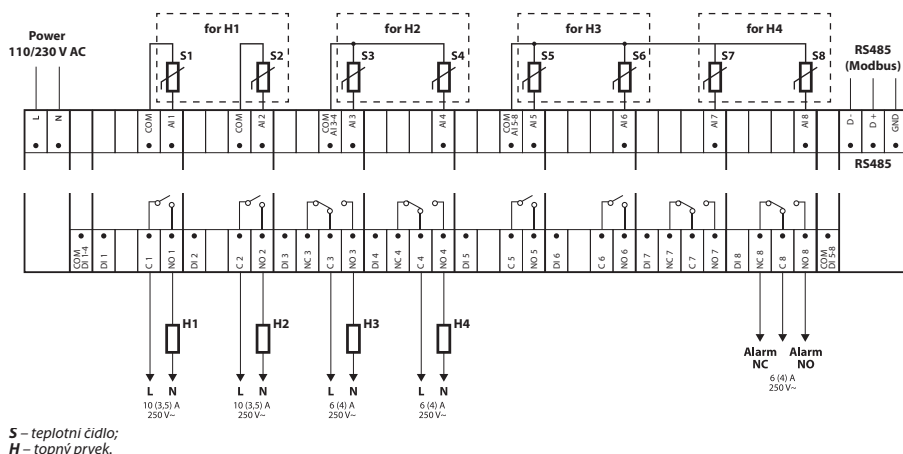
Hardware regulátoru **DEVireg™ Hotwater** je založen na regulátoru Danfoss, typ MCX08M2, obj. č. 080G0307, ale je upraven pomocí speciálního softwaru.

Výrobek splňuje požadavky normy EN/IEC „Automatic electrical controls for household and similar use“ (Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely):

- EN/IEC 60730-1 (obecně)
- EN/IEC 60730-2-9 (termostat)

Další informace o výrobku naleznete také na: **devi.com**

### Schéma zapojení regulátoru DEVireg™ Hotwater



## 2 Bezpečnostní pokyny

Před instalací zkontrolujte, zda je vypnuté napájení regulátoru.

Rovněž dodržujte následující pravidla:

- Instalaci regulátoru musí provést autorizovaný a kvalifikovaný instalatér podle místních předpisů.
- Regulátor musí být připojen k napájení prostřednictvím jističe, který odpojuje všechny póly.
- Regulátor vždy připojujte k nepřerušovanému síťovému napájení.
- Nevystavujte regulátor působení vlhkosti, vody, prachu a nadměrného tepla.

**Poznámka:** Výrobek je určen pro kategorii přepětí II. Je-li používán, instalace musí být vybavena ochranou proti přechodovým jevům.

## 3 Montážní pokyny

Dodržujte následující pravidla týkající se umístění:

Nainstalujte termostat do rozvodné skříně s lištou DIN nebo na samostatnou lištu DIN dle místních předpisů pro třídy krytí.

Neumísťujte termostat na přímé sluneční světlo.

**Termostat namontujte následujícím postupem:**

1. Nacvakněte termostat na lištu DIN.
2. Připojte termostat podle schématu zapojení, viz str. 4.
3. Stínění topného kabelu musí být připojeno k uzemňovacímu vodiči napájecího kabelu pomocí samostatného konektoru.
4. Zapněte síťové napájení.

**Poznámka:** Čidla vždy instalujte na předpokládané nejteplejší a nejchladnější místo příslušné trubky a v přímém kontaktu s trubicí (2 čidla v topném okruhu)

## 4 Uživatelská příručka

### 4.1 Obecné použití

Regulátor **DEVireg™ Hotwater** se ovládá pomocí 6 fyzických tlačítek napravo od LCD displeje.

#### Tlačítka

Funkce 4 ovládacích tlačítek jsou následující:

|                        |                                                                                                                                                                     |                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Nahoru, Dolů</b>    |   | Další položka menu / další řádek / další parametr nastavení        |
| <b>Doleva, Doprava</b> |   | Zobrazení dalších informací                                        |
| <b>Escape</b>          |                                                                                    | Návrat do předchozí úrovně menu / zobrazení obrazovky <b>Alarm</b> |
| <b>Enter</b>           |                                                                                    | Potvrzení akce / výběr hodnoty / přechod do <b>hlavního menu</b>   |

#### Displej

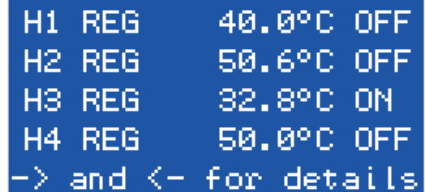
Regulátor **DEVireg™ Hotwater** může současně ovládat až 4 různé systémy. Tyto 4 systémy se označují **H1**, **H2**, **H3** a **H4** (zkratka pro ohřívač – Heater).

Regulátor **DEVireg™ Hotwater** poskytuje uživateli možnost zobrazit aktuální stav všech systémů. Tento stav se vždy zobrazuje na hlavní obrazovce.

## Hlavní obrazovka (výchozí)

**Hlavní obrazovka** je hlavní okno, které se zobrazuje při zapnutí regulátoru. Na této obrazovce se zobrazuje přehled dat z různých ohříváčů (H1–H4). Stisknutím tlačítek  a  se zobrazí podrobnější informace na podobrazovce příslušného ohříváče.

Toto zobrazení poskytuje uživateli přehled všech systémů, avšak s omezenými informacemi.



|        |        |     |
|--------|--------|-----|
| H1 REG | 40.0°C | OFF |
| H2 REG | 50.6°C | OFF |
| H3 REG | 32.8°C | ON  |
| H4 REG | 50.0°C | OFF |

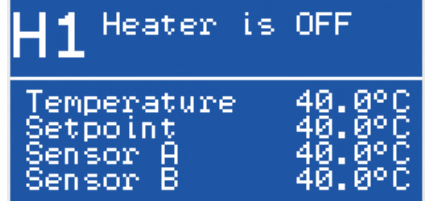
-> and <- for details

## Podobrazovka ohříváče

Tyto obrazovky poskytují uživateli podrobnější informace o nastaveních a stavu jednotlivých **ohříváčů**.

Stačí stisknout tlačítko  na hlavní obrazovce regulátoru a zobrazí se data H1. Dalším stisknutím tlačítka  se zobrazí data H2 – a tak dále. Zpětně se v tomto menu můžete pohybovat stisknutím tlačítka .

Z podobrazovek se vrátíte na hlavní obrazovku stisknutím tlačítka .



|                  |        |
|------------------|--------|
| H1 Heater is OFF |        |
| Temperature      | 40.0°C |
| Setpoint         | 40.0°C |
| Sensor A         | 40.0°C |
| Sensor B         | 40.0°C |

## Průvodce nastavením

Při prvním zapnutí regulátoru vás zařízení požádá, abyste spustili **průvodce** stisknutím tlačítka .

```
Not configured

Press enter
to run wizard.
```

Dalším stisknutím tlačítka  přejděte k nastavení.

```
Setup Wizard

Ready to proceed?

YES <ENTER> NO <X>
```

Zařízení požádá o výběr počtu ohřivačů   a potvrzení tlačítkem .

```
Initial setup

How many
heater elements
are installed?

1
```

Nyní zařízení požádá o podrobnosti ke každému ohřivači v následujícím pořadí:

- materiál trubky
- typ čidla
- žádaná hodnota teploty
- povolení dezinfekce

```
Setup Heater 1

Select material
of pipe.

Metal
```

Všechny uvedené položky lze vybrat pomocí tlačítek   a potvrdit tlačítkem .

```
Setup Heater 1

Select installed
sensor type.

PT1000
```



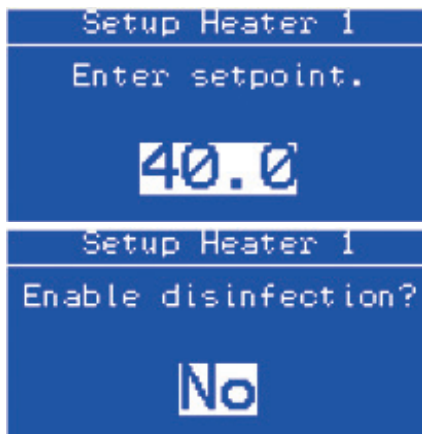
Pokud je zadáno více ohřivačů, tento přesný postup se opakuje, dokud nejsou vyplněny všechny informace pro všechny ohřivače.

Posledním krokem průvodce je nastavení hodin reálného času RTC (Real Time Clock). Stiskněte tlačítko 

Pomocí tlačítek   nebo   nastavte hodnotu a potvrďte ji tlačítkem 

Vybírejte pomocí tlačítek   a hodnotu buď potvrďte tlačítkem , nebo se vraťte zpět bez změny tlačítkem 

Po nastavení času a data potvrďte zadání stisknutím tlačítka 



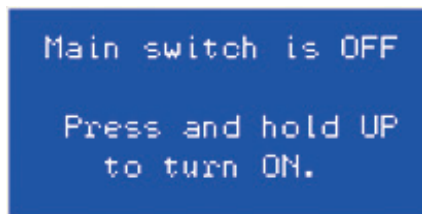
## První spuštění

Ujistěte se, že je vše správně připojeno a bezpečně upevněno.

Nyní vše zkontrolujte.

Po ověření stiskněte a podržte tlačítko  (přibližně 3–5 s) a zapněte zařízení.

Zařízení nyní zahájí normální provoz.



## Podmenu Alarm

Ve struktuře tohoto podmenu se pohybujete stejně jako v hlavním menu.

**Aktivní alarmy:** Zobrazuje aktuálně aktivní alarmy. Pohyb je stejný jako v zobrazení alarmů. Aktivací alarmu se aktivuje alarmové relé. Alarmy zůstanou zachovány, dokud se neprovede jejich resetování.

**Resetování alarmů:** Stisknutím tlačítka  se resetují všechny alarmy.

**Historie protokolu:** Zobrazuje předchozí alarmy v seznamu s datem a časem. Pohyb je stejný jako v zobrazení alarmů.

**Smažit historii protokolu:** Historie protokolu se trvale smaže stisknutím tlačítka .

```
Alarms
-L0-----
Active Alarms
Reset Alarms
Log history
Clear log history
```

## Podmenu Servis

Ve struktuře tohoto podmenu se pohybujete stejně jako v hlavním menu.

**Systém:** Obsahuje podmenu systému pro profesionální uživatele obsahující (Yxx) parametry.

Toto menu by se za normálních okolností nemělo používat.

Toto menu se mění podle hesla pro uživatelskou úroveň zadaného při přihlášení.

**Čítače relé:**

Zobrazuje počet přepnutí relé (ON/OFF) provedených jednotlivými relé.

**Informace o softwaru:**

Zobrazí verzi nainstalovaného softwaru.

**Informace o zařízení:**

Zobrazí sériové číslo, kód výrobku a verzi BIOS.

```
Service
-L0-----
System
Relay counters
Software info
Device info
RTC setup
Login
```

## Nastavení RTC:

Nastavení hodin reálného času. Procházení je možné způsobem vysvětleným v průvodci nastavením pro RTC.

## Přihlášení:

Umožňuje zadat heslo. K procházení slouží tlačítka   a   a výběr se potvrdí tlačítkem .

## Konfigurace:

Obsahuje čas aktivace bzučáku, zpoždění aktivace alarmu a stav alarmu, když je zařízení vypnuté.

## Nastavení sériového rozhraní:

Obsahuje sériovou adresu Modbus/CAN, sériovou přenosovou rychlost Modbus a sériová nastavení Modbus.

## Jazyk:

Ve struktuře tohoto podmenu se pohybujete stejně jako v hlavním menu.

Obsahuje různé jazykové varianty.

## Průvodce nastavením funkcí

Tato funkce resetuje zařízení do nastavení z Průvodce nastavením.

Ano tlačítkem , nebo Ne tlačítkem .



## Podmenu (H1–H4)

Ve struktuře tohoto podmenu se pohybujete stejně jako v hlavním menu.

### Typ čidla:

Pomocí tlačítek   vyberte správný typ a potvrďte tlačítkem .

Pro každý topný okruh (H1–H4) musí být použita 2 čidla a musí být stejného typu.

- PT1000
- NTC16K (NTC16.8K)
- NTC100 (NTC100K)
- NTC2K
- NTC5K
- NTC10K
- NTC15K (standardně čidlo DEVI)

*Neexistuje žádná výchozí hodnota a položku je nutné nastavit v průvodci nastavením. Pro zajištění bezpečného provozu systému dodržujte maximální a minimální teploty čidel.*

### Žádaná hodnota:

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Nastavitelná žádaná hodnota teploty (požadovaná udržovaná teplota) v rozmezí 20,0–80,0 °C (20–60,0 °C v plastových trubkách).

*Neexistuje žádná výchozí hodnota a položku je nutné nastavit v průvodci nastavením.*

### Hystereze:

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Nastavitelná v rozmezí 1,0–10,0 K

*Výchozí hodnota je 2,0 K*

### Maximální teplota:

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Nastavitelná v rozmezí 20,0–90,0 K

*Výchozí nastavení je žádaná hodnota+hystereze+5 K*

Nelze nastavit pod žádanou hodnotu.

### **Zpoždění alarmu:**

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Zpoždění alarmu teploty

Nastavitelné v rozmezí 10–240 s

*Výchozí hodnota je 10 sekund*

### **Nastavení priorit jednotlivých čidel:**

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Nastavení vlivu 2 čidel: na regulaci ohříváče.

0 % znamená, že regulace se provádí pouze na základě čidla A. 100 % znamená, že se používá jen čidlo B. Takže 50 % znamená, že je použita střední hodnota čidel A a B.

Nastavitelné v rozmezí 0–100 %

*Výchozí hodnota je 50 %*

### **Teplota dezinfekce:**

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Nastavitelná v rozmezí 55–80,0 °C

*Výchozí hodnota je 55 °C.*

### **Materiál trubky:**

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Tento parametr bude mít vliv na maximální nastavitelné teploty.

Lze nastavit na kov nebo plast.

*Neexistuje žádná výchozí hodnota a položku je nutné nastavit v průvodci nastavením.*

### **Teplota alarmu dezinfekce:**

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Tento parametr bude mít vliv na teplotu alarmu pro teploty dezinfekce.

*Výchozí hodnota je 65 °C.*

## Maximální doba nárůstu:

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

Tento parametr bude mít vliv na aktivaci alarmu z důvodu příliš nízké teploty (nebylo dosaženo žádané hodnoty).

*Výchozí hodnota je 120 minut.*

## Podmenu Plán dezinfekce

Ve struktuře tohoto podmenu se pohybujete stejně jako v hlavním menu.

### (H1–H4) Plán:

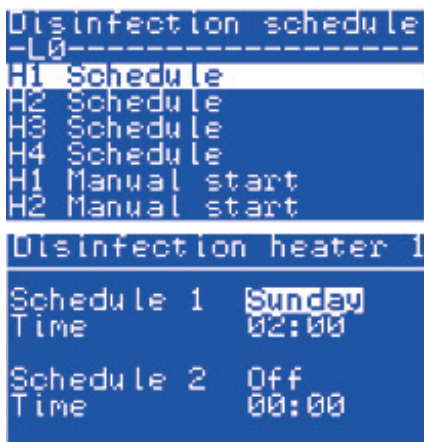
Stisknutím tlačítka  přejděte k dalšímu parametru, nebo tlačítkem  zrušte akci.

Vyberte pomocí tlačítek   a potvrďte tlačítkem .

*Výchozí hodnota je Neděle ve 02:00.*

### (H1–H4) Ruční start:

Dezinfekci spustíte ručně stisknutím tlačítka .



## Tabulka času podle teploty:

| Teplota dezinfekce [C°] | Doba dezinfekce |
|-------------------------|-----------------|
| 55                      | 2 h 00 min      |
| 56                      | 1 h 20 min      |
| 57                      | 1 h 00 min      |
| 58                      | 0 h 50 min      |
| 59                      | 0 h 45 min      |
| 60                      | 0 h 40 min      |
| 61                      | 0 h 35 min      |
| 62                      | 0 h 30 min      |
| 63                      | 0 h 28 min      |
| 64                      | 0 h 27 min      |
| 65                      | 0 h 26 min      |

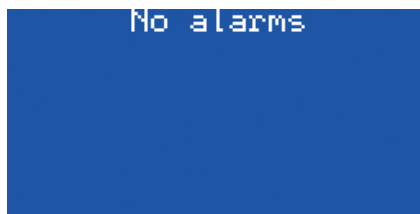
| Teplota dezinfekce [C°] | Doba dezinfekce |
|-------------------------|-----------------|
| 66                      | 0 h 25 min      |
| 67                      | 0 h 25 min      |
| 68                      | 0 h 22 min      |
| 69                      | 0 h 21 min      |
| 70                      | 0 h 20 min      |
| 71                      | 0 h 18 min      |
| 72                      | 0 h 14 min      |
| 73                      | 0 h 12 min      |
| 74                      | 0 h 10 min      |
| 75                      | 0 h 10 min      |

## Alarmy

Po stisknutí tlačítka  na **hlavní obrazovce** se zobrazí obrazovky s **alarmy**.

Pokud byl nahlášen více než **1 alarm**, můžete je procházet pomocí tlačítek  .

Dalším stisknutím tlačítka  se vrátíte z obrazovky **alarm** na **hlavní obrazovku**. Aktivací alarmu se aktivuje alarmové relé. Alarmy zůstanou zachovány, dokud se neprovede jejich resetování.



## Hlavní menu

Po stisknutí tlačítka  na **hlavní obrazovce** se zobrazí obrazovka **hlavního menu**.

Systém menu se ovládá z **hlavní obrazovky** následujícím způsobem:

V hlavním menu se pohybujete tlačítky  a .

Po stisknutí tlačítka  se zobrazí vybrané podmenu. Stisknutím tlačítka  se vrátíte k předchozímu kroku menu.



## 4.2 Nastavení jazyka

Regulátor **DEVlreg™ Hotwater** má různé naprogramované jazyky, které jsou dostupné v podmenu **Servis**.

## 4.3 Nastavení data a času

Regulátor **DEVlreg™ Hotwater** je vybaven hodinami reálného času RTC (Real Time Clock) pro nastavení času pro účely zaznamenávání dat, například **alarmů**.

*POZNÁMKA: Doba fungování na záložní baterie je min. 48 hodin.*

## 4.4 Nastavení systému BMS (Building Management System)

Regulátor **DEVlreg™ Hotwater** je vybaven sériovým rozhraním Modbus RS-485 s opto-členem.

Nastavení rozhraní Modbus RS-485 lze provést následující sekvencí menu:

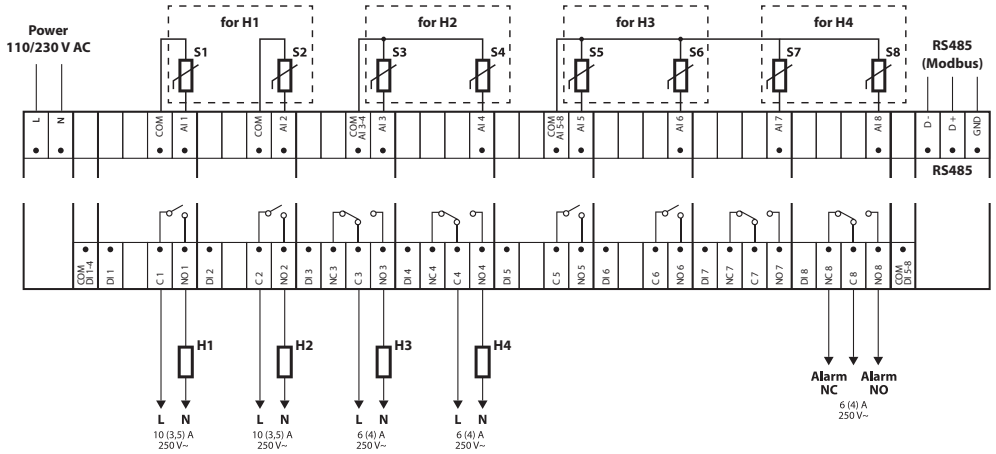
**CS:** Hlavní obrazovka – Enter  Hlavní menu – Enter  Servis – Enter  Nast. sériového rozhraní

Podrobnější informace jsou obsaženy v Příloze A.



## 5 Schéma zapojení

### Schéma zapojení regulátoru DEVlreg™ Hotwater



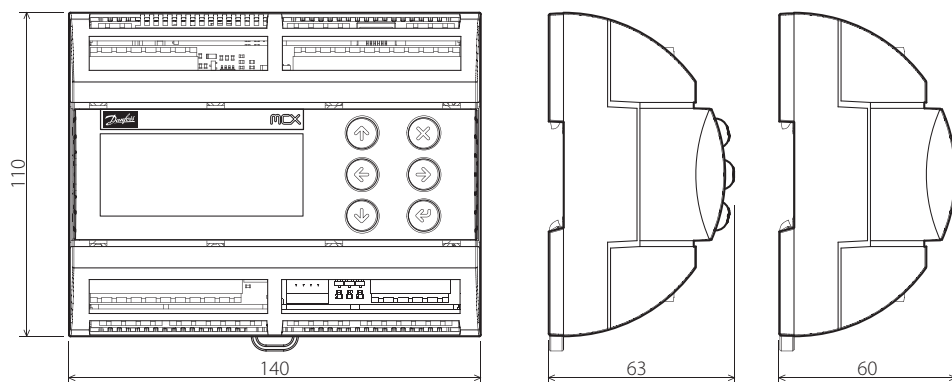
*S* – teplotní čidlo;  
*H* – topný prvek.

## 6 Technické specifikace

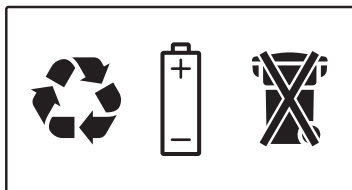
### 6.1 Technická data

| Typ                                                                                               | Hodnota                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                                                                  | 110/230 V~ AC, 50–60 Hz                                                                                                                                                                                                                  |
| Spotřeba energie, max.                                                                            | 20 VA                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zatížení relé:<br>Odporové (indukční, $\cos \varphi = 0,6$ )<br>Celkový limit proudového zatížení | 32 A                                                                                                                                                                                                                                     |
| C1-NO1, C2-NO2                                                                                    | 10 (3,5) A (100 000 cyklů), $\cos \varphi = 0,5$                                                                                                                                                                                         |
| C3-NO3-NC3, C4-NO4-NC4                                                                            | 6 (4) A (100 000 cyklů), $\cos \varphi = 0,6$                                                                                                                                                                                            |
| C8-NO8-NC8                                                                                        | 6 (4) A (100 000 cyklů), $\cos \varphi = 0,6$                                                                                                                                                                                            |
| Vstupy čidel                                                                                      | Analogové vstupy AI1–AI8                                                                                                                                                                                                                 |
| Kompatibilní čidla                                                                                | NTC15k (15 kOhm při 25 °C) (standardní) (max 90 °C)<br>NTC10k (10 kOhm při 25 °C)<br>NTC5k (5 kOhm při 25 °C)<br>NTC2k (2 kOhm při 25 °C)<br>NTC100 (100 kOhm při 25 °C)<br>NTC16k (16,7 kOhm při 100 °C)<br>PT1000 (1 000 Ohm při 0 °C) |
| Digitální vstupy                                                                                  | DI1–DI8, beznapětové kontakty, dvoupolohové vstupy                                                                                                                                                                                       |
| Specifikace připojení                                                                             | Seskupené šroubovací zásuvné konektory                                                                                                                                                                                                   |
| Specifikace kabelů pro svorky konektorů                                                           | 0,2–2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                  |
| Záložní doba fungování baterie, min.                                                              | 48 hodin                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zkouška tvrdosti                                                                                  | 125 °C                                                                                                                                                                                                                                   |
| Stupeň znečištění                                                                                 | 2 (použití v domácnosti)                                                                                                                                                                                                                 |
| Typ regulátoru                                                                                    | 1 C                                                                                                                                                                                                                                      |
| Provozní teploty a podmínky                                                                       | CE: -20T60 / UL: 0T55, 90% rel. vlhkost, bez kondenzace                                                                                                                                                                                  |
| Skladovací teploty a podmínky                                                                     | -30T85, 90% rel. vlhkost, bez kondenzace                                                                                                                                                                                                 |
| Třída krytí                                                                                       | IP40 pouze na předním krytu                                                                                                                                                                                                              |
| Třída ochrany                                                                                     | Třída II –                                                                                                                                            |
| Odolnost vůči napěťovým rázům                                                                     | Kategorie přepětové ochrany II                                                                                                                                                                                                           |
| Rozměry (V/Š/H), rozměr DIN:                                                                      | 110 (122) × 138 × 70 mm, 8 modulů DIN                                                                                                                                                                                                    |
| Způsob montáže                                                                                    | Lišta DIN, v souladu s EN 60715                                                                                                                                                                                                          |
| Hmotnost, čistá                                                                                   | 511 g                                                                                                                                                                                                                                    |
| Jazyky menu:                                                                                      | CS                                                                                                                                                                                                                                       |
| Základní regulátor                                                                                | Danfoss MCX08M2, obj. č. 080G0307                                                                                                                                                                                                        |
| Třída softwaru                                                                                    | A                                                                                                                                                                                                                                        |

## 6.2 Rozměry



## 7 Pokyny k likvidaci



## Příloha A. BMS a rozhraní RS-485

Regulátor má zabudovaný systém přenosu dat Modbus a dá se připojit k centrální jednotce systému BMS.

### A1. Nastavení komunikace

Výchozí nastavení komunikace:

- Sériová adresa: 1.
- Přenosová rychlost: 19200.
- Nastavení sériového rozhraní: 8N1.

### A2. Specifikace RS-485

Síťové specifikace hardwaru MCX (zapojení, topologie, atd.) najdete v dokumentu Danfoss:

**Uživatelská příručka. Splňte veškeré požadavky HVAC se spolehlivostí sítě MCX.**

Tento dokument obsahuje obecné pokyny k nastavení sítě RS-485.

### A3. Parametry a proměnné Modbus

Parametry a proměnné Modbus pro regulátor **DEVIreg™ Hotwater**.

| ŠTÍTEK     | POPIS                                      | MIN. | MAX.  | HODNOTA/TYP | JEDNOTKA | RW | ADU  |
|------------|--------------------------------------------|------|-------|-------------|----------|----|------|
|            | <b>PARAMETRY A STAVOVÉ PROMĚNNÉ</b>        |      |       |             |          |    |      |
| <b>SYS</b> | <b>Hlavní menu &gt; Systémové proměnné</b> |      |       |             |          |    |      |
| S1         | MaxH1_0des                                 | 0    | 100   | 80          |          | RW | 3001 |
| S2         | MaxH1_1des                                 | 0,0  | 100,0 | 80,0        |          | RW | 3002 |
| S3         | MaxH2_0des                                 | 0    | 100   | 80          |          | RW | 3003 |
| S4         | MaxH2_1des                                 | 0,0  | 100,0 | 80,0        |          | RW | 3004 |
| S5         | MaxH3_0des                                 | 0    | 100   | 80          |          | RW | 3005 |
| S6         | MaxH3_1des                                 | 0,0  | 100,0 | 80,0        |          | RW | 3006 |
| S7         | MaxH4_0des                                 | 0    | 100   | 80          |          | RW | 3007 |
| S8         | MaxH4_1des                                 | 0,0  | 100,0 | 80,0        |          | RW | 3008 |
| S9         | AlarmH1                                    | 0,0  | 90,0  | 90,0        |          | RW | 3009 |
| S10        | AlarmH2                                    | 0,0  | 90,0  | 90,0        |          | RW | 3010 |
| S11        | AlarmH3                                    | 0,0  | 90,0  | 90,0        |          | RW | 3011 |
| S12        | AlarmH4                                    | 0,0  | 90,0  | 90,0        |          | RW | 3012 |
| S13        | PočKonfig                                  | 0    | 1     | 0           |          | RW | 3013 |
| S14        | Vyp_var                                    | 0    | 1     | 0           |          | RW | 3014 |

# Návod k instalaci a návod k použití      DEVIreg™ Hotwater

| StU        | Servis > Systém                          |      |      |            |        |    |      |
|------------|------------------------------------------|------|------|------------|--------|----|------|
| y01        | Hlavní vypínač                           | 0    | 1    | 0 – VYP    | Enum 1 | RW | 3015 |
| y02        | Použité ohřívače                         | 0    | 4    | 0          |        | RW | 3016 |
| y03        | Max. teplota plastu                      | 0,0  | 80,0 | 60,0       | °C     | RW | 3017 |
| y04        | Vynulovat počítadla                      | 0    | 4    | 0 – NE     | Enum 7 | RW | 3018 |
| y07        | Obnovit výchozí parametry                | 0    | 1    | 0 – NE     | Enum 2 | RW | 3019 |
| <b>ALA</b> | <b>Servis &gt; Konfigurace</b>           |      |      |            |        |    |      |
| BUZ        | Čas aktivace bzučáku                     | 0    | 15   | 1          | min    | RW | 3023 |
| AdL        | Zpoždění aktivace alarmového relé        | 0    | 999  | 0          | s      | RW | 3024 |
| AOF        | Alarm. relé aktivní, je-li jednotka VYP. | 0    | 1    | 1 – ANO    | Enum 2 | RW | 3025 |
| <b>SEr</b> | <b>Servis &gt; Nast. sériového rozhr</b> |      |      |            |        |    |      |
| SEr        | Sériová adresa (Modbus a CAN)            | 1    | 100  | 1          |        | RW | 3026 |
| bAU        | Přenosová rychlost (Modbus)              | 0    | 7    | 5 – 192    | Enum 3 | RW | 3027 |
| COM        | Nastavení sériového rozhraní (Modbus)    | 0    | 2    | 0 – 8N1    | Enum 4 | RW | 3028 |
| <b>HE1</b> | <b>Hlavní menu &gt; Nastavení H1</b>     |      |      |            |        |    |      |
| H00        | Typ čidla                                | 0    | 6    | 6 – PT1000 | Enum 5 | RW | 3029 |
| H01        | Požadovaná hodnota                       | 20,0 | S2   | 40,0       | °C     | RW | 3030 |
| H02        | Hystereze                                | 1,0  | 10,0 | 2,0        | K      | RW | 3031 |
| H03        | Vysoká teplota                           | H01  | S9   | 55,0       | °C     | RW | 3032 |
| H04        | Zpoždění alarmu                          | 10   | 240  | 10         | s      | RW | 3033 |
| H05        | Priorita čidel (0 = 100 % čidla A)       | 0    | 100  | 50         | %      | RW | 3034 |
| H06        | Teplota dezinfekce                       | 55   | S1   | 55         | °C     | RW | 3035 |
| H07        | Materiál trubky                          | 0    | 1    | 0 – Kov    | Enum 6 | RW | 3036 |
| H08        | Alarmová hodnota teploty dezinfekce      | H06  | 90,0 | 65,0       | °C     | RW | 3037 |
| H09        | Max. doba nárůstu                        | 1    | 240  | 120        | min    | RW | 3038 |
| <b>HE2</b> | <b>Hlavní menu &gt; Nastavení H2</b>     |      |      |            |        |    |      |
| H10        | Typ čidla                                | 0    | 6    | 6 – PT1000 | Enum 5 | RW | 3039 |
| H11        | Požadovaná hodnota                       | 20,0 | S4   | 40,0       | °C     | RW | 3040 |
| H12        | Hystereze                                | 1,0  | 10,0 | 2,0        | K      | RW | 3041 |
| H13        | Vysoká teplota                           | H11  | S10  | 55,0       | °C     | RW | 3042 |
| H14        | Zpoždění alarmu                          | 10   | 240  | 10         | s      | RW | 3043 |
| H15        | Priorita čidel (0 = 100 % čidla A)       | 0    | 100  | 50         | %      | RW | 3044 |
| H16        | Teplota dezinfekce                       | 55   | S3   | 55         | °C     | RW | 3045 |
| H17        | Materiál trubky                          | 0    | 1    | 0 – Kov    | Enum 6 | RW | 3046 |
| H18        | Alarmová hodnota teploty dezinfekce      | H16  | 90,0 | 65,0       | °C     | RW | 3047 |
| H19        | Max. doba nárůstu                        | 1    | 240  | 120        | min    | RW | 3048 |
| <b>HE3</b> | <b>Hlavní menu &gt; Nastavení H3</b>     |      |      |            |        |    |      |
| H20        | Typ čidla                                | 0    | 6    | 6 – PT1000 | Enum 5 | RW | 3049 |
| H21        | Požadovaná hodnota                       | 20,0 | S6   | 40,0       | °C     | RW | 3050 |
| H22        | Hystereze                                | 1,0  | 10,0 | 2,0        | K      | RW | 3051 |
| H23        | Vysoká teplota                           | H21  | S11  | 55,0       | °C     | RW | 3052 |
| H24        | Zpoždění alarmu                          | 10   | 240  | 10         | s      | RW | 3053 |
| H25        | Priorita čidel (0 = 100 % čidla A)       | 0    | 100  | 50         | %      | RW | 3054 |
| H26        | Teplota dezinfekce                       | 55   | S5   | 55         | °C     | RW | 3055 |

# Návod k instalaci a návod k použití      DEVIreg™ Hotwater

|            |                                                  |       |        |            |        |       |      |
|------------|--------------------------------------------------|-------|--------|------------|--------|-------|------|
| H27        | Materiál trubky                                  | 0     | 1      | 0 – Kov    | Enum 6 | RW    | 3056 |
| H28        | Alarmová hodnota teploty dezinfekce              | H26   | 90,0   | 65,0       | °C     | RW    | 3057 |
| H29        | Max. doba nárůstu                                | 1     | 240    | 120        | min    | RW    | 3058 |
| <b>HE4</b> | <b>Hlavní menu &gt; Nastavení H4</b>             |       |        |            |        |       |      |
| H30        | Typ čidla                                        | 0     | 6      | 6 – PT1000 | Enum 5 | RW    | 3059 |
| H31        | Požadovaná hodnota                               | 20,0  | S8     | 40,0       | °C     | RW    | 3060 |
| H32        | Hystereze                                        | 1,0   | 10,0   | 2,0        | K      | RW    | 3061 |
| H33        | Vysoká teplota                                   | H31   | S12    | 55,0       | °C     | RW    | 3062 |
| H34        | Zpoždění alarmu                                  | 10    | 240    | 10         | s      | RW    | 3063 |
| H35        | Priorita čidel (0 = 100 % čidla A)               | 0     | 100    | 50         | %      | RW    | 3064 |
| H36        | Teplota dezinfekce                               | 55    | S7     | 55         | °C     | RW    | 3065 |
| H37        | Materiál trubky                                  | 0     | 1      | 0 – Kov    | Enum 6 | RW    | 3066 |
| H38        | Alarmová hodnota teploty dezinfekce              | H36   | 90,0   | 65,0       | °C     | RW    | 3067 |
| H39        | Max. doba nárůstu                                | 1     | 240    | 120        | min    | RW    | 3068 |
| <b>LOG</b> | <b>Stavové proměnné &gt; MCX Design hotspots</b> |       |        |            |        |       |      |
| V01        | Zap./vyp. systému                                | 0     | 1      | 0 – VYP    | Enum 1 | Čtení | 8101 |
| C01        | Resetování alarmů                                | 0     | 2      |            |        | RW    | 1859 |
| V11        | H1_vysTep                                        | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8102 |
| V09        | H1_řídícíTep                                     | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8103 |
| V11        | H1_reference                                     | 0,0   | 100,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8104 |
| V12        | H1 Dolů                                          | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8105 |
| V13        | H1 ručníVyp                                      | 0     | 1      | 0          |        | RW    | 9901 |
| V14        | H2 ručníVyp                                      | 0     | 1      | 0          |        | RW    | 9902 |
| V15        | H3 ručníVyp                                      | 0     | 1      | 0          |        | RW    | 9903 |
| V16        | H4 ručníVyp                                      | 0     | 1      | 0          |        | RW    | 9904 |
| V16        | H1 chyba čidlaA                                  | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8106 |
| V17        | H1 chyba čidlaB                                  | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8107 |
| V16        | H1_čidloA                                        | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8108 |
| V17        | H1_čidloB                                        | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8109 |
| V15        | H1_ohříváč                                       | 0     | 1      | 0 – VYP    | Enum 1 | Čtení | 8110 |
| V16        | H1_stav                                          | 0     | 6      | 0          |        | Čtení | 8111 |
| V17        | H1_ČasovačDez                                    | 0     | 50 000 | 0          | s      | Čtení | 8112 |
| V18        | H2 čidloA                                        | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8113 |
| V19        | H2 čidloB                                        | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8114 |
| V20        | H2 chyba čidlaA                                  | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8115 |
| V21        | H2 chyba čidlaB                                  | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8116 |
| V22        | H2 řídícíTep                                     | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8117 |
| V23        | H2 reference                                     | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8118 |
| V24        | H2 ohříváč                                       | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8119 |
| V25        | H2 Dolů                                          | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8120 |
| V26        | H2 vysTep                                        | 0     | 1      | 0 – NE     | Enum 2 | Čtení | 8121 |
| V27        | H2 ČasovačDez                                    | 0     | 50 000 | 0          | s      | Čtení | 8122 |
| V28        | H2 stav                                          | 0     | 6      | 0          |        | Čtení | 8123 |
| V29        | H3_čidloA                                        | -50,0 | 120,0  | 0,0        | °C     | Čtení | 8124 |

# Návod k instalaci a návod k použití      DEVIreg™ Hotwater

|     |                 |       |            |        |        |       |      |
|-----|-----------------|-------|------------|--------|--------|-------|------|
| V30 | H3_čidloB       | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8125 |
| V31 | H3_řidicíTep    | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8126 |
| V32 | H3_reference    | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8127 |
| V33 | H3 ohřívač      | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8128 |
| V34 | H3 stav         | 0     | 6          | 0      |        | Čtení | 8129 |
| V35 | H3 chyba čidlaA | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8130 |
| V36 | H3 chyba čidlaB | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8131 |
| V37 | H3 ČasovačDez   | 0     | 50 000     | 0      | s      | Čtení | 8132 |
| V38 | H3 vysTep       | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8133 |
| V39 | H3 Dolů         | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8134 |
| V40 | H4 čidloA       | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8135 |
| V41 | H4 čidloB       | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8136 |
| V42 | H4 chyba čidlaA | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8137 |
| V43 | H4 chyba čidlaB | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8138 |
| V44 | H4 řidicíTep    | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8139 |
| V45 | H4 reference    | -50,0 | 120,0      | 0,0    | °C     | Čtení | 8140 |
| V46 | H4 ohřívač      | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8141 |
| V47 | H4 stav         | 0     | 6          | 0      |        | Čtení | 8142 |
| V48 | H4 ČasovačDez   | 0     | 50 000     | 0      | s      | Čtení | 8143 |
| V49 | H4 vysTep       | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8144 |
| V50 | H4 Dolů         | 0     | 1          | 0 – NE | Enum 2 | Čtení | 8145 |
| V51 | H1 Cyklus       | 0     | 100        | 0      | %      | Čtení | 8146 |
| V52 | H2 Cyklus       | 0     | 100        | 0      | %      | Čtení | 8147 |
| V53 | H3 Cyklus       | 0     | 100        | 0      | %      | Čtení | 8148 |
| V54 | H4 Cyklus       | 0     | 100        | 0      | %      | Čtení | 8149 |
| V56 | H1 čítač        | 0     | 2147483647 | 0      |        | Čtení | 8150 |
| V57 | H2 čítač        | 0     | 2147483647 | 0      |        | Čtení | 8152 |
| V58 | H3 čítač        | 0     | 2147483647 | 0      |        | Čtení | 8154 |
| V59 | H4 čítač        | 0     | 2147483647 | 0      |        | Čtení | 8156 |

## ALARMY

| ŠTÍ-TEK | POPIS           | MIN. | MAX. | RESETO-VÁNÍ  | PŘI VYP |       |          |
|---------|-----------------|------|------|--------------|---------|-------|----------|
| E01     | Chyba A čidla 1 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .08 |
| E02     | Chyba B čidla 1 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .09 |
| E03     | Chyba A čidla 2 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .10 |
| E04     | Chyba B čidla 2 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .11 |
| E05     | Chyba A čidla 3 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .12 |
| E06     | Chyba B čidla 3 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .13 |
| E07     | Chyba A čidla 4 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .14 |
| E08     | Chyba B čidla 4 | 0    | 1    | AUTO-MATICKÝ | AKTIVNÍ | Čtení | 1901 .15 |



# Návod k instalaci a návod k použití      DEVIreg™ Hotwater

|                        |                              |       |       |              |           |       |         |
|------------------------|------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|-------|---------|
| A01                    | Ohřívač 1, vysoká teplota    | 0     | 1     | AUTO-MATICKÝ | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.00 |
| A02                    | Ohřívač 2, vysoká teplota    | 0     | 1     | AUTO-MATICKÝ | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.01 |
| A03                    | Ohřívač 3, vysoká teplota    | 0     | 1     | AUTO-MATICKÝ | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.02 |
| A04                    | Ohřívač 4, vysoká teplota    | 0     | 1     | AUTO-MATICKÝ | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.03 |
| A05                    | Ohřívač 1, chyba dezinfekce  | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.04 |
| A06                    | Ohřívač 2, chyba dezinfekce  | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.05 |
| A07                    | Ohřívač 3, chyba dezinfekce  | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.06 |
| A08                    | Ohřívač 4, chyba dezinfekce  | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1901.07 |
| A09                    | Ohřívač 1, chyba nárůstu     | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.08 |
| A10                    | Ohřívač 2, chyba nárůstu     | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.09 |
| A11                    | Ohřívač 3, chyba nárůstu     | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.10 |
| A12                    | Ohřívač 4, chyba nárůstu     | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.11 |
| A13                    | Ohřívač 1, vysoká dezinfekce | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.12 |
| A14                    | Ohřívač 2, vysoká dezinfekce | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.13 |
| A15                    | Ohřívač 3, vysoká dezinfekce | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.14 |
| A16                    | Ohřívač 4, vysoká dezinfekce | 0     | 1     | RUČNÍ        | NEAKTIVNÍ | Čtení | 1902.15 |
| <b>KONFIGURACE I/O</b> |                              |       |       |              |           |       |         |
| <b>AI</b>              | <b>ANALOGOVÉ VSTUPY</b>      |       |       |              |           |       |         |
| 1                      | Čídllo 1A                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18502   |
| 2                      | Čídllo 1B                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18503   |
| 3                      | Čídllo 2A                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18504   |
| 4                      | Čídllo 2B                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18505   |
| 5                      | Čídllo 3A                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18506   |
| 6                      | Čídllo 3B                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18507   |
| 7                      | Čídllo 4A                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18508   |
| 8                      | Čídllo 4B                    | -30,0 | 170,0 | PT1000       |           | Čtení | 18509   |
| <b>DI</b>              | <b>DIGITÁLNÍ VSTUPY</b>      |       |       |              |           |       |         |
| <b>AO</b>              | <b>ANALOGOVÉ VÝSTUPY</b>     |       |       |              |           |       |         |
| <b>DO</b>              | <b>DIGITÁLNÍ VÝSTUPY</b>     |       |       |              |           |       |         |
| 1                      | Ohřívač 1                    | 0     | 1     | –            |           | Čtení | 18003   |
| 2                      | Ohřívač 2                    | 0     | 1     | –            |           | Čtení | 18004   |
| 3                      | Ohřívač 3                    | 0     | 1     | –            |           | Čtení | 18005   |
| 4                      | Ohřívač 4                    | 0     | 1     | –            |           | Čtení | 18006   |
| 8                      | Alarm                        | 0     | 1     | –            |           | Čtení | 18002   |

## 8 Záruka

### Zletá záruka na následující produkty:

- termostaty: DEVlreg™ Hotwater.

Kdybyste navzdory všem předpokladům zaznamenali potíže s výrobkem DEVI, společnost Danfoss nabízí záruku DEVlarranty od **data zakoupení** za následujících podmínek: V průběhu trvání záruky společnost Danfoss nabídne nový, srovnatelný výrobek nebo výrobek opraví v případě, že u výrobku budou nalezeny vady způsobené vadnou konstrukcí, vadou materiálu nebo zpracování. Proveďte opravu nebo výměnu.

Rozhodnutí, zda bude výrobek opraven nebo vyměněn, závisí výhradně na posouzení společnosti Danfoss. Společnost Danfoss neponese žádnou odpovědnost za jakékoli následné nebo náhodné škody včetně, mimo jiné, škod na majetku nebo mimořádných výdajů týkajících se vytápění. Prodloužení záruční doby po provedených opravách není možné zaručit.

Záruka bude platná pouze v případě, že CERTIFIKÁT ZÁRUKY bude vyplněn správně a podle pokynů, závada bude neprodleně nahlášena montážní firmě nebo prodejci a bude předložen nákupní doklad. Upozorňujeme, že CERTIFIKÁT ZÁRUKY musí být

vyplněn, opatřen razítkem a podepsán autorizovaným montážním pracovníkem provádějícím instalaci (musí být uvedeno datum instalace). Po provedení instalace uložte CERTIFIKÁT ZÁRUKY a doklady o nákupu (faktura, stvrženka a podobně) a uchovejte je během celé záruční doby.

Záruka DEVlWarranty se nevztahuje na žádné škody způsobené nesprávným použitím, chybnou instalací nebo pokud byla instalace provedena neoprávněnými pracovníky. Pokud bude muset společnost Danfoss zkoumat nebo opravovat závady vzniklé v důsledku libovolné z výše uvedených příčin, budou veškeré práce fakturovány v plném rozsahu. Záruka DEVlWarranty se nevztahuje na výrobky, které nebyly zaplacený v plné výši. Společnost Danfoss bude vždy rychle a efektivně reagovat na všechny reklamace a dotazy od svých zákazníků.

Z této záruky jsou výslovně vyloučeny veškeré reklamace, které nesplňují výše uvedené podmínky.

Úplné znění záruky naleznete na webu

**[devi.danfoss.com/czech\\_republic/](http://devi.danfoss.com/czech_republic/devi.danfoss.com/czech_republic/warranty/)**  
**[devi.danfoss.com/czech\\_republic/warranty/](http://devi.danfoss.com/czech_republic/warranty/)**

### CERTIFIKÁT ZÁRUKY

#### Záruka DEVlWarranty se uděluje:

Adresa Razítko

Datum nákupu

Sériové číslo výrobku

Výrobek Obj. č.

\*Připojený výkon [W]

Datum instalace a podpis Datum připojení a podpis

*\*Nepovinné*





8097149

Danfoss A/S

Nordborgvej 81  
6430 Nordborg, Syddanmark  
Denmark

**Danfoss s.r.o.**

DEVI • devl.cz • +42 022 888 76 66 • zakaznickyservis@danfoss.com

Veškeré informace, mimo jiné informace o výběru produktu, jeho použití, designu, hmotnosti, rozměrech, kapacitě nebo jakýchkoli jiných technických údajích v příručkách k produktům, popisech v katalozích, reklamách atd., bez ohledu na to zda byly poskytnuty písemně, ústně, elektronicky, online nebo prostřednictvím stahování, budou považovány za informativní a jsou závazné pouze za podmínky a v rozsahu, v němž na ně byl uveden výslovný odkaz v nabídce nebo v potvrzení objednávky. Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách, videích a dalších materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To platí také pro objednané, avšak nedodané výrobky za předpokladu, že takové změny lze provádět bez změn podoby, vhodnosti nebo funkce výrobku. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem společnosti Danfoss A/S nebo společností skupiny Danfoss. Název Danfoss a logo Danfoss jsou ochranné známky společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.