



Návod k instalaci a návod k použití

# DEVIreg™ Multi

7kanálový programovatelný regulátor na lištu DIN

Intelligent solutions  
with lasting effect

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

DEVI<sup>®</sup>  
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	Přehled režimů regulace	6
4.2	Termíny a zkratky	7
4.3	Obecné použití	11
4.4	Režimy regulace, speciální funkce, speciální stavy a nastavení	16
4.4.1	Stav kanálu Aktivní a Neaktivní kanál	16
4.4.2	Status relé RO/RC – speciální nastavení pro stav „Vytápění On“	18
4.4.3	Režim 1S nebo Jeden senzor a nastavení Typ senzor	18
4.4.3.1	Režim 1S	18
4.4.3.2	Nastavení Typ senzor	21
4.4.4	Režim PR nebo Regulace výkonu	22
4.4.5	Režim MOn a MOF – Manuální zapnutí (On) a vypnutí (Of) vytápění	24
4.4.6	Kabel OK? – speciální funkce kanálu	25
4.4.7	Kanál ON/OFF – speciální funkce	27
4.4.8	Zařízení ON/OFF – speciální funkce a spínač	28
4.4.9	Test relé 5/30– speciální funkce	30
4.4.10	Alarmy, data alarmů a alarmové relé	30
4.4.11	Zobrazení a vynulování čítačů relé	32
4.4.12	Nastavení jazyka	33
4.4.13	Nastavení data a času	33
4.4.14	Nastavení BMS	33
<b>5</b>	<b>Schéma zapojení</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Technické specifikace</b>	<b>35</b>
6.1	Technická data	35
6.2	Rozměry	36
<b>7</b>	<b>Pokyny k likvidaci</b>	<b>36</b>
<b>Příloha A. BMS a rozhraní RS-485</b>		<b>37</b>
A1.	Nastavení komunikace	37
A2.	Specifikace RS-485	37
A3.	Parametry a proměnné Modbus	37
<b>Záruka</b>		<b>46</b>

## 1 Úvod

**DEVIreg™ Multi** je 7kanálový elektronický programovatelný regulátor, který se instaluje na lištu DIN a slouží k ovládání systémů elektrického vytápění a chlazení. Každý kanál lze individuálně nastavit pomocí tří režimů regulace – s teplotním čidlem, s časovou proporcionální regulací výkonu bez čidla a na ruční zapnutí a vypnutí s časovou periodou.

Univerzální vstupy analogových kanálů lze softwarově nastavit na 8 typů teplotních čidel včetně NTC 15 kOhm při 25 °C. Regulátor je vybaven grafickým LCD displejem, sériovým rozhraním s optočlenem Modbus RS-485 a zdrojem napájení 110/230 V AC.

**DEVIreg™ Multi** obsahuje 8 řídicích relé – 2 kusy max. 10 A a 6 kusů max. 6 A, 4 kusy těchto relé mají NO kontakty a 4 kusy NC/NO kontakty. Regulační funkce relé lze nastavit pro systémy vytápění nebo chladicí systémy. 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.

Kromě 3 režimů regulace je regulátor **DEVIreg™ Multi** vybaven několika speciálními funkcemi, které lze naprogramovat pro každý kanál: stav relé – rozepnuté nebo sepnuté pro režim **Vytápění On**, aktivace nebo deaktivace kanálu, alarm závady čidla, alarmy min. a max. teploty, monitorování závady kabelu, test relé, zapnutí/vypnutí kanálu, kalkulačka cyklů relé, atd.

Hardware regulátoru **DEVIreg™ Multi** 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.cz**

**Poznámka:** Všechny příslušné zkratky a slova uvedené tučně jsou termíny používané na displeji regulátoru **DEVIreg™ Multi** přesně tak, jak jsou uvedeny v tomto návodu.

## 2 Bezpečnostní pokyny

Před instalací zkontrolujte, zda je vypnuté napájení regulátoru.

Rovněž dodržujte následující pravidla:

- Instalaci regulátoru musí provést autorizovaný a kvalifikovaný instalatér při dodržení 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.

**DŮLEŽITÉ:** Když je regulátor použit k regulaci podlahového vytápění ve spojení s dřevěnou podlahou nebo podlahou z podobného materiálu, vždy použijte podlahové čidlo a nikdy nenastavujte maximální teplotu podlahy vyšší než 35 °C.

**Poznámka:** Výrobek je určen pro Kategorii přepětové ochrany II. Při použití v pevné instalaci musí být instalace 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 IP.

Neumísťujte termostat na přímé sluneční světlo.

**Termostat namontujte následujícím způsobem:**

1. Nacvakněte termostat do lišty DIN.
2. Připojte termostat podle schématu zapojení a zvoleného režimu.
3. Stínění topného kabelu musí být připojeno k uzemňovacímu vodiči napájecího kabelu pomocí samostatného konektoru.
4. Zapněte síťové napájení.

**Poznámka:** Podlahové čidlo vždy instalujte do ochranné trubky v konstrukci podlahy nebo podobným způsobem. Poloměr ohybu ochranné trubky musí být min. 50 mm.

## 4 Uživatelská příručka

### 4.4.1 Přehled režimů regulace

DEVIreg™ Multi je 7kanálový regulátor a každý kanál lze individuálně nastavit na jeden ze tří režimů regulace:

1. Regulace jedním čidlem s teplotním čidlem – režim „1 Senzor“ („1 Sensor“) nebo „1S“.
2. Časová proporcionální regulace výkonu – režim „Regulace výkonu“ („Power Regulation“) nebo „PR“.
3. Regulace manuálního zapnutí/vypnutí s nastavením časového období – režim „MOn/MOf“ („Manually On/Of“).

#### Režim 1S neboli regulace jedním čidlem

Režim **1S** představuje regulaci pomocí teplotního čidla a nastavitelné hystereze. Regulace **1S** se obvykle používá pro vyhřívání potrubí, rozpouštění ledu a sněhu na pozemních plochách, ochranu chladných místností, komfortní podlahové vytápění, celkové vytápění a další aplikace s regulací teploty. Tento režim regulace je podobný dobře známému termostatu DEVIreg™ 330/316.

Univerzální vstupy analogových kanálů (AI) lze softwarově nastavit na 8 typů teplotních čidel včetně NTC 15 kOhm při teplotě 25 °C.

Tento režim lze nastavit pomocí speciální funkce na řízení alarmu min. a max. teploty. Kromě toho se dá nastavit pomocí tzv. funkce **Kabel OK?**, která využívá digitální vstup kanálu (DI) s připojeným Aktuálním monitorovacím relé (Current Monitoring Relay (CMR)), k regulaci dostupnosti elektrické energie procházející topným kabelem nebo podobně.

#### Režim PR nebo Regulace výkonu (Power Regulation)

Režim **PR** představuje časovou proporcionální regulaci výkonu s jednoduchým generátorem pracovních cyklů. Dobu strávenou ve stavu „**Vytápění On**“ během zvoleného cyklu režimu může nastavit instalatér. Regulace **PR** se obvykle používá tam, kde je třeba rozptýlit zadané množství energie.

V tomto režimu není regulátor připojen k teplotnímu čidlu a režim je tudíž velmi vhodný pro instalace v oblastech, kde není možné instalovat teplotní čidlo.

Tento režim regulace je podobný dobře známému regulátoru DEVIreg™ 527.

Režim se dá nastavit pomocí tzv. funkce **Kabel OK?**, která využívá digitální vstup kanálu (DI) s připojeným aktuálním monitorovacím relé (Current Monitoring Relay (CMR)), k regulaci spotřeby energie nebo podobně.

# Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

## Režim Manuálně On/Of

Režim **Manuálně On/Of** (na obrazovce **MOn** nebo **MOF**) je regulace s nastaveným časovým obdobím, během něhož se bude používat stav relé „**Vytápění On**“ nebo „**Vytápění Of**“.

*Poznámka: Tento režim se dá použít pouze v základním režimu **1S** nebo **PR** a po jeho dokončení se regulátor vrátí do režimu, ze kterého byl spuštěn.*

## 4.2 Termíny a zkratky

*Poznámka: Termíny a zkratky uvedené tučně jsou speciální slova, která jsou u regulátoru **DEVIreg™ Multi** použita jako texty na obrazovce, řádky menu, atd.*

### Speciální termíny a zkratky

Termín v místním jazyce: CZ	Termín v English (angličtině)	Vysvětlení
#1, #2, ..., #7	<sup>1)</sup> #1, #2, ..., #7	Číslo kanálu od 1 do 7.
<b>1S</b>	<sup>1)</sup> <b>1S</b>	Režim regulace <b>Jeden senzor</b> nebo „ <b>1 Senzor</b> “. Režim s teplotním čidlem a nastavitelnou hysterezí.
<b>PR</b>	<sup>1)</sup> <b>PR</b>	Režim <b>Regulace výkonu</b> . Časová proporcionální regulace výkonu s jednoduchým generátorem pracovních cyklů s nastavenou dobou, po kterou je zapnuté vytápění během zvoleného časového období/doby cyklu.
<b>MOn</b> <b>MOF</b>	<sup>1)</sup> <b>MOn</b> <b>MOF</b>	Režim regulace <b>Manuálně On/Of</b> . Režim s nastavením relé pro stav „ <b>Vytápění On</b> “ nebo „ <b>Vytápění Of</b> “ a nastavením doby, po kterou bude režim použit.
<b>Vytápění On</b> <b>Vytápění Of</b>	<sup>1)</sup> <b>Heating On</b> <sup>3)</sup> <b>Heating Of</b>	Stav, ve kterém o zahájení či zastavení vytápění rozhoduje algoritmus řízení.
<b>On</b> <b>Of</b>	<sup>1)</sup> <b>On</b> <b>Of</b>	Speciální zkratka pro stav „ <b>Vytápění On</b> “ nebo „ <b>Vytápění Of</b> “. Jedná se o logický stav, který neodpovídá stavu relé se spnutými nebo rozepnutými kontakty. Když řídicí algoritmus aktivuje vytápění, na obrazovce se zobrazí jako <b>On</b> . V tomto případě mohou být kontakty relé buď ve stavu otevřeného obvodu, nebo ve stavu uzavřeného obvodu, což je určeno nastavením hodnoty <b>Status relé RO/RC</b> – Relé rozepnuté (Relay Opened ( <b>RO</b> )) nebo Relé sepnuté (Relay Closed ( <b>RC</b> )). <i>Poznámka: Tyto zkratky – <b>On</b> nebo <b>Of</b> – se používají s prvním písmenem velkým a druhým malým a obsahují jen 2 písmena.</i>
<b>RO</b> <b>RC</b>	<sup>2)</sup> <b>RO</b> <b>RC</b>	Označení stavu relé <b>RO/RC</b> pro stav <b>Vytápění On</b> – Relé rozepnuté (Relay Open ( <b>RO</b> )) nebo Relé sepnuté (Relay Closed ( <b>RC</b> )). Je možné vybrat odpovídající stav relé při zapnutém vytápění – rozepnuté nebo sepnuté. Tento stav relé umožňuje implementaci regulace vytápění i chlazení, a také systémů elektrického i teplovodního vytápění.

## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Termín v místním jazyce: CZ	Termín v English (angličtině)	Vysvětlení
<b>ON</b> <b>OFF</b>	<sup>2)</sup> <b>ON</b> <b>OFF</b>	Používá se pro nastavení kanálů nebo zařízení se stavem <b>ON</b> nebo <b>OFF</b> . Když nastavíte kanál nebo zařízení na hodnotu <b>OFF</b> , znamená to, že příslušné řídicí algoritmy jsou zastavené. Je to podobné jako vypnutí napájení, ale zařízení či kanály jsou nadále zapnuté a na displeji se zobrazují některá data a nastavení. Když je kanál nastaven na hodnotu <b>OFF</b> , symbol křížku „#“ se zobrazí v řádce kanálu na hlavní obrazovce. Když je zařízení nastaveno na hodnotu <b>OFF</b> , zobrazí se jeden či dva symboly křížku (# nebo ##) v levém horním rohu hlavní obrazovky. <i>Poznámka: Zkratky <b>ON</b> a <b>OFF</b> se používají psané jen velkými písmeny. Tím se zdůrazňuje rozdíl mezi nimi a zkratkami <b>On</b> a <b>Of</b> používanými pro stav <b>Vytápění</b>.</i>
#	<sup>1)</sup> #	Symbol „křížku“ označuje, že je <b>kanál</b> ve stavu <b>OFF</b> , nebo že je <b>zařízení</b> ve stavu <b>OFF</b> . Tento stav lze nastavit prostřednictvím <b>hlavního menu</b> .
##	<sup>1)</sup> ##	Tyto 2 symboly křížku se zobrazí, když je <b>zařízení</b> ve stavu <b>OFF</b> . Tento stav lze nastavit „mechanickým“ vypínačem na vstupu <b>DI8</b> , když jsou kontakty sepnuté.
<b>En</b> <b>Dis</b>	<sup>2)</sup> <b>En</b> <b>Dis</b>	<b>En</b> znamená Povoleno (Enabled) a <b>Dis</b> znamená Zakázáno (Disabled). Tyto zkratky se používají k povolení či zakázání některých speciálních funkcí či stavů.
<b>Aktivní</b>	<sup>2)</sup> <sup>3)</sup> <b>Active</b>	Jeden z možných stavů pro všechny <b>kanály</b> . Když je nastaveno <b>Aktivní = Yes</b> , algoritmus kanálu funguje dle nastavení a na obrazovkách se zobrazují data. Pokud není nastaveno <b>Aktivní</b> nebo <b>Aktivní = No</b> , kanál nefunguje a na hlavní obrazovce se zobrazí „prázdný“ řádek.
<b>Yes</b> <b>No</b>	<b>Yes</b> <b>No</b>	Stav některých nastavení. Například <b>Kanál</b> může být <b>Aktivní</b> , nebo není <b>Aktivní</b> , což znamená <b>Yes</b> , respektive <b>No</b> pro nastavení <b>Aktivovat #1-7</b> .
<b>Kabel OK?</b>	<sup>1)</sup> <sup>3)</sup> <b>CableOK?</b>	Speciální zkratka, která se používá pro funkci kontrolující správné fungování topného kabelu pomocí stavu digitálních vstupů <b>DI1-DI7</b> . K tomuto účelu doporučujeme použít další zařízení – Aktuální monitorovací relé (CMR) nebo podobně. Pro stavy <b>OK</b> a není <b>OK</b> se používají termíny <b>Yes</b> a <b>No</b> .
!	<sup>1)</sup> !	Tento symbol se zobrazuje u alarmových stavů u některých kanálů.
!!!	<sup>1)</sup> !!!	Tyto 3 symboly se zobrazují u alarmových stavů u zařízení z různých důvodů.
<b>Hlavní obrazovka</b>	<sup>3)</sup> <b>Main Screen</b>	Na <b>hlavní obrazovce</b> se zobrazují hlavní data regulátoru a stav všech <b>kanálů</b> . Tato obrazovka je trvale zobrazovaná na displeji během každodenní práce.
<b>AI1-AI8</b>	<sup>1)</sup> <b>AI1-AI8</b>	Analogové vstupy používané pro připojení teplotních čidel.

## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Termín v místním jazyce: CZ		Termín v English (angličtině)	Vysvětlení
<b>DI1-DI8</b>	<sup>1)</sup>	<b>DI1-DI8</b>	Digitální vstupy, beznapětové kontakty. Vstupy <b>DI1-DI7</b> se používají pro připojení speciálních zařízení zajišťujících funkci <b>Kabel OK?</b> . Vstup <b>DI8</b> se používá pro připojení „mechanického“ vypínače zajišťujícího funkci <b>Zařízení ON/OFF</b> .
<b>DO1-DO8</b>	<sup>1)</sup>	<b>DO1-DO8</b>	Digitální výstupy připojené ke kontaktům relé. Výstupy <b>DO1-DO7</b> se používají pro zátěže, výstup <b>DO8</b> pro Alarm.

- 1) Tyto termíny a zkratky se používají na obrazovkách či v menu regulátoru a musí být 100% stejné ve všech jazycích, nepřekládají se.
- 2) Preferujeme tato slova a termíny nepřekládat. Pokud překlad přispěje k lepšímu pochopení, lze ho použít, ale:
  - musí obsahovat stejný max. počet písmen či slov;
  - jestliže jsou termíny ve dvojicích, počet písmen nesmí překročit délku nejdelšího termínu;
  - přeložené termíny musí zachovat stejný styl nebo použít velká a malá písmena stejně jako v anglické verzi.
- 3) Slova/termíny lze volně přeložit do místního jazyka.

## Společné termíny a zkratky

Termín	Vysvětlení
<b>Čidlo</b>	V tomto dokumentu se vždy jedná o teplotní čidlo – NTC, PT1000, atd.
<b>NTC</b>	<sup>1)</sup> Teplotní čidlo NTC. NTC je zkratka anglického termínu „Negative Temperature Coefficient“. Čidlo NTC je rezistor se záporným teplotním součinitelem, což znamená, že se zvyšující se teplotou se jeho odpor snižuje.
<b>PT1000</b>	<sup>1)</sup> Teplotní čidlo. PT označuje, že čidlo je vyrobeno z platiny (Pt). Označení 1000 znamená, že při teplotě 0 °C má čidlo odpor 1 000 ohmů (Ω). Čidlo má kladný teplotní součinitel (Positive Temperature Coefficient (PTC)).
<b>RTC</b>	Hodiny reálného času (Real Time Clock)
<b>BMS</b>	Systém řízení budovy (Building Management System (BMS)) je počítačový řídicí systém, který se instaluje v budovách a řídí a monitoruje mechanické a elektrické vybavení budovy, například větrání, osvětlení, systémy napájení, protipožární systémy a bezpečnostní systémy.
<b>RS-485</b>	RS-485 nebo RS485, známý rovněž jako TIA-485(-A) nebo EIA-485, je standard definující elektrické charakteristiky ovladačů a přijímačů používaných v sériových komunikačních systémech.
RCD	Proudový chránič (Residual-current device)
CMR	Aktuální monitorovací relé (Current Monitoring Relay)
<b>NO</b>	<sup>1)</sup> Spínací (Normally Open) relé. V počátečním stavu je relé rozepnuté a na jeho cívku nepřichází proud, takže interní spínač v zásadě v neaktivním stavu odpojuje napájení zátěže.
<b>NC</b>	<sup>1)</sup> Rozpínací (Normally Closed) relé. V počátečním stavu je relé sepnuté a na jeho interní cívku nepřichází proud, takže interní spínač připojuje napájení zátěže. Když je na cívku NC relé přivedeno napětí, interní spínač se rozezne a odpojí napájení zátěže.
<b>MCX</b>	Programovatelný regulátor Danfoss. Regulátor <b>DEVireg™ Multi</b> je založený na regulátoru MCX08M2.





*1) Tyto termíny a zkratky se používají na obrazovkách či v menu regulátoru a musí být stejné ve všech jazycích, nepřekládají se.*

## 4.3 Obecné použití

Regulátor **DEVIreg™ Multi** se ovládá pomocí 4 tlačítek ze 6. Alfanumerický displej zobrazuje informace v několika jazycích.

### Tlačítka

Funkce 4 ovládacích tlačítek jsou následující:

<b>Nahoru, Dolů</b>	 	Další položka menu / další řádek / další parametr nastavení / zobrazení dalších obrazovek
<b>Zpět</b>		Návrat do vyšší úrovně menu / zobrazení obrazovky <b>Alarm</b>
<b>Vstup</b>		Potvrzení akce / výběr hodnoty / přechod do <b>hlavního menu</b>

Kromě normální funkce tlačítek jsou pro uživatele důležité některé speciální kombinace:

- Rychlá změna hodnot, například teploty – podržte stisknuté tlačítko **Nahoru** nebo **Dolů**.
- Návrat na **hlavní obrazovku** – stiskněte několikrát tlačítko **Zpět** nebo nestiskněte žádné tlačítko po dobu několika minut.

### Displej

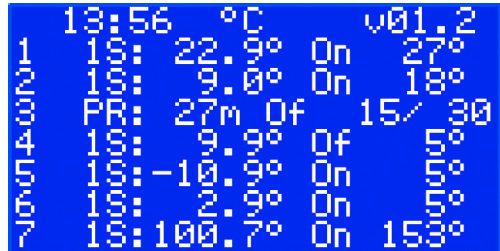
Regulátor **DEVIreg™ Multi** dokáže současně řídit až 7 různých systémů se 3 různými režimy regulace. Těchto 7 systémů je označeno **Kanál #1**, **Kanál #2** až **Kanál #7**.

Regulátor **DEVIreg™ Multi** poskytuje uživateli možnost zobrazit aktuální stav všech systémů/kanálů. Stav lze zobrazit různými způsoby.

## Hlavní obrazovka (výchozí)

**Hlavní obrazovka** je hlavní okno, které se zobrazuje při zapnutém regulátoru. Na této obrazovce se zobrazují hlavní data regulátoru a stav všech **kanálů**. Hlavní data regulátoru se zobrazují v prvním řádku displeje a data **kanálů #1–#7** se zobrazují v řádcích 2 až 8.

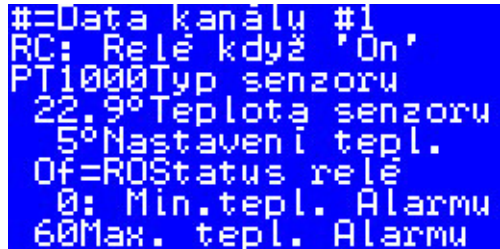
Toto zobrazení poskytuje uživateli přehled všech **kanálů** na jediné obrazovce.



## Podobrazovky hlavní obrazovky

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

Po stisknutí tlačítka **Dolů** na **hlavní obrazovce** regulátoru se zobrazí **Data kanálu #1**, po dalším stisknutí tlačítka **Dolů** se zobrazí **Data kanálu #2**, a tak dále.



Z podobrazovek se vrátíte na **hlavní obrazovku** dvěma stisknutími tlačítka **Zpět**.

## Zobrazení cyklů relé On

Stisknutím tlačítka **Nahoru** na **hlavní obrazovce** regulátoru zobrazíte informace o tom, kolikrát byla relé přepnuta do stavu **Vytápění On**. Tato obrazovka se jmenuje **Cykly relé On**.



## Alarmy

Stisknutím tlačítka **Zpět** na **hlavní obrazovce** se zobrazí obrazovky s **alarmy**. Pokud byl hlášen více než jeden **alarm**, použijte k navigaci tlačítka **Nahoru/Dolů**. Stisknutím tlačítka se opět vrátíte z obrazovky **Alarm** na **hlavní obrazovku**.



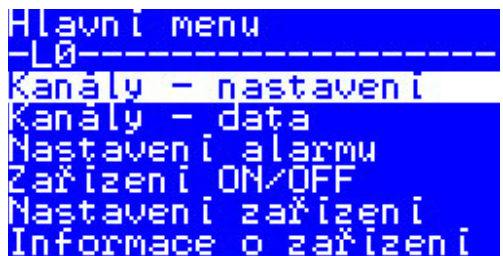
## Systém menu

Stisknutím tlačítka **Vstup** na **hlavní obrazovce** se zobrazí obrazovka **hlavního menu**.

Systém menu postupuje z **hlavní obrazovky** následující posloupností:

**CZ:** **Vstup – Dolů/Nahoru – Vstup – Dolů/Nahoru – Vstup – ...**

**EN:** **Enter – Down/Up – Enter – Down/Up – Enter – ...**



Stisknutím tlačítka **Vstup** obvykle přejdete do vyšší úrovně.

## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Posouváním tlačítkem **Dolů** přejdete na konec **hlavního menu**.

```

Hlavní menu
-----L0-----
Nastavení alarmu
Zařízení ON/OFF
Nastavení zařízení
Informace o zařízení
Language
Login
    
```

Výše uvedené okno menu zobrazuje kořenový adresář menu, nebo tzv. **Hlavní menu**.

Když aktivujete libovolný řádek tlačítkem **Vstup**, přejdete do nižší úrovně menu, otevřete seznam nastavení, parametrů, speciálních funkcí a podobně. Příklad:

```

Kanály - nastavení
-----L0-----
Aktivujte kanály
Kanál #1
Kanál #2
Kanál #3
Kanál #4
Kanál #5
    
```

```

Kanál #1
-----L0-----
Typ regulace
Teplota & Hystereze
Alarm. Tepl. & En/Dis
Kabel OK?
Manuál On/Of
Kanál ON/OFF
    
```

## Hlavní obrazovka – vysvětlení

Na následující obrazovce je vidět téměř maximum různých informací, které lze zobrazit na displeji.

Následující texty, zkratky a ikony na **hlavní obrazovce** mají speciální význam:

The screenshot shows a blue LCD display with white text. The display is divided into several sections. At the top, it shows the time '12:53', temperature '22.9 °C', alarm status 'On', and software version 'V01.2'. Below this, there are several rows of data for different channels, including channel numbers, temperatures, and alarm statuses. Callouts point to various elements on the screen, such as 'Čas v zařízení', 'Stupně Celsia', 'Alarm zařízení', 'Verze softwaru', 'Řádky s daty pro aktivní kanály #1-#7', 'Kanál OFF', 'Kanál s alarmem', 'Závada čidla - rozpojený obvod nebo zkrat, nebo není připojené', 'Typ regulace', 'Skutečná teplota čidlav režimu 1S', 'Stav vytápění', 'Nastavená teplota', and 'Řádek s režimem Manuálně Of spuštěným v režimu PR se zbývající dobou 57 min.', 'Řádek s režimem Manuálně On spuštěným v režimu 1S se zbývající dobou 133 min.', and 'Řádek s režimem PR s nastavenou dobou cyklu 180 minut a stavem Vytápění On po dobu 120 minut. Skutečná doba od zahájení cyklu je 113 minut.'

Čas v zařízení	Stupně Celsia	Alarm zařízení	Verze softwaru
12:53	22.9 °C	On	V01.2
1S	22.9 °C	On	27°
1S	9.0 °C	Of	18°
PR		MO	57m
1S		Of	5°
1S	-10.9 °C	MO	133m
PR		On	120/180
1S	100.7 °C	On	153°

## 4.4 Režimy regulace, speciální funkce, speciální stavy a nastavení

Každý ze 7 **kanálů** lze individuálně nastavit pomocí jednoho ze tří režimů regulace – **1S** (1 Sensor), **PR** (Regulace výkonu) a **MOOn/MOf (Manuálně On/Of)**.

Konfigurace regulátoru pro tyto 3 režimy jsou následující:

1. Jeden senzor provádí regulaci pomocí teplotního čidla nebo režimu **1S**: jeden vstup teplotního čidla, jeden výstup relé;
2. Regulace výkonu nebo časová proporcionální regulace výkonu nebo režim **PR**: žádný vstup čidla, jeden výstup relé;
3. Regulace vytápění s nastavením **Manuálně On** a **Manuálně Of**, s dobou nastavení, nebo **MOOn** a **MOf**: žádný vstup čidla, jeden výstup relé;

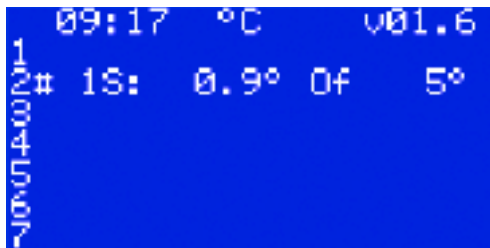
Spolu s libovolným režimem regulace lze nastavit nebo povolit či zakázat některé speciální funkce a stavy: „**Status relé RO/RC**“, „**Kabel OK?**“, „**Test relé 5/30**“, „**Kanál ON/OFF**“ a „**Zařízení ON/OFF**“. Speciální funkce a stavy jsou popsány v dalších kapitolách.

Kromě toho lze každý **kanál** nastavit jako „**Neaktivní kanál**“ nebo **Aktivní = No**. To znamená, že **kanál** se vůbec nepoužívá a na **hlavní obrazovce** se zobrazí „prázdný“ řádek.

### 4.4.1 Stav kanálu Aktivní a Neaktivní kanál

Stav **Neaktivní kanál** lze použít v aplikacích, ve kterých není potřeba použít kompletní sadu 7 kanálů. A řádek **kanálu**, který se nepoužívá, se z obrazovky jednoduše odstraní.

Mimochodem – standardní tovární nastavení regulátoru **DEVIreg™ Multi** předpokládá jeden aktivní **Kanál #2**. Na následujícím obrázku je **hlavní obrazovka** pouze s jedním **aktivním Kanálem #2**:



## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Aktivaci či deaktivaci lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Aktivování kanálů – Aktivovat #X<sup>1)</sup> – { Vstup – Nahoru/Dolů (YES/NO) – Vstup }<sup>2)</sup>

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Activate channels – Activate #X<sup>1)</sup> – { Enter – Up/Down (YES/NO) – Enter }<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> – zde i dále v textu označuje #X libovolné číslo kanálu z rozsahu #1 až #7.

<sup>2)</sup> – zde i dále v textu označují závorky podrobnější postup.

Příklad základních obrazovek výše uvedené sekvence:

```
Hlavní menu
-L0-----
Kanály - nastavení
Kanály - data
Nastavení alarmu
Zařízení ON/OFF
Nastavení zařízení
Informace o zařízení
```

```
Kanály - nastavení
-L0-----
Aktivujte kanály
Kanál #2
```

```
Aktivujte kanály
-L0-----
Aktivujte #1
Aktivujte #2
Aktivujte #3
Aktivujte #4
Aktivujte #5
Aktivujte #6
```

```
Aktivovat #1

P16 NE
```

```
Aktivovat #1

P16 ANO
```

## 4.4.2 Status relé RO/RC – speciální nastavení pro stav „Vytápění On“

**Vytápění On** je logický stav pro systémy s teplotním čidlem. Znamená, že skutečná teplota čidla je pod nastavenou úrovní a regulátor posílá do systému speciální signál – buď pro sepnutí, nebo rozepnutí kontaktů relé.

**Vytápění On** je logický stav odpovídající typu systému vytápění. A některé systémy vytápění, například elektrické, většinou potřebují relé, které při zapnutí vytápění sepne kontakty. Ovšem jiné systémy vytápění, například teplovodní, někdy potřebují relé, které při zapnutí vytápění kontakty rozezne. Za tímto účelem lze u regulátoru **DEVIreg™ Multi** nastavit stav relé při vytápění jako rozeznuté nebo sepnuté.

Kromě toho tento stav relé umožňuje implementaci regulace vytápění i chlazení, protože systém chlazení má opačný algoritmus než systém vytápění.

Speciální nastavení pro logický stav **Vytápění On** je nazváno **Status relé RO/RC** – Relé rozeznuté (Relay Open (**RO**)) nebo Relé sepnuté (Relay Closed (**RC**)) a relé každého kanálu lze nastavit samostatně na požadovaný stav.

Tovární nastavení – **RC** pro spínací relé nebo kontakty relé (**NO**).

*Poznámka: Toto nastavení většinou funguje pouze tehdy, je-li regulátor zapnutý!*

Nastavení **Status relé RO/RC** lze provést následující sekvencí menu:

**CZ: Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Status relé RO/RC – { Vstup – Nahoru/Dolů (RO/RC) – Vstup }**

**EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Relay status RO/RC – { Enter – Up/Down (RO/RC) – Enter }**

## 4.4.3 Režim 1S nebo Jeden senzor a nastavení Typ senzor

### 4.4.3.1 Režim 1S

Regulace jedním čidlem (**1S**) je režim s jedním teplotním čidlem.

A dá se individuálně nastavit pro každý kanál.

Algoritmus logiky režimu je následující: když teplota čidla klesne pod nastavenou hodnotu, vytápění se zapne, a když teplota čidla vzroste nad nastavenou hodnotu, vytápění se vypne.

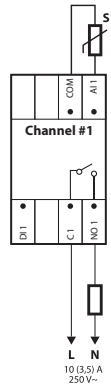
## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Nastavení režimu **1S** lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** Hlavní menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Typ regulace – { Vstup – Nahoru/Dolů (1S/PR) – Vstup }

**EN:** Main Menu – Channels settings – Channel #X – Regulation Type – { Enter – Up/Down (1S/PR) – Enter }

Na následujícím obrázku je uvedeno společné schéma pro **kanály** pro režim **1S**:



Některé regulační parametry lze nastavit: povinně – regulace teploty, volitelně – hystereze a rozsah pro alarmy teploty.

**Teplota.** V režimu **1S** lze nastavit teplotu v max. rozsahu od -50 do 200 °C. Výchozí nastavení: 5 °C.

*Poznámka: Každý typ čidla má vlastní rozsah teplot, který se může lišit od maximálního rozsahu uvedeného výše.*

**Hystereze.** V režimu **1S** lze nastavit hysterezi v rozsahu 0,2 až 9 stupňů. Výchozí nastavení: 0,4 °C.

*Poznámka: Hystereze se používá jako zvýšení či snížení hodnoty nastavené teploty. Když je například nastavená teplota = 5 °C a hystereze = 0,4 °C, vytápění se vypne při teplotě  $5 + 0,4 = 5,4$  °C a zapne při teplotě  $5 - 0,4 = 4,6$  °C.*

Nastavení teploty a hystereze lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Tepl & Hystereze – #X Nastavení tepl. – { Dolů – #X Nastavení ++Hystereze }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Temp & Hysteresis – #X Set temperature – { Down – #X Set ++Hysteresis }

**Alarmy teploty.** V režimu **1S** zahrnuje nastavení **Tepl. Alarm** 3 parametry – alarm je povolený nebo zakázaný, minimální teplotu alarmu a maximální teplotu alarmu.

U alarmů teploty je hystereze pevně nastavená na hodnotu 0,2 °C.

Výchozí nastavení – **Tepl. Alarm** je zakázaný, **Min tepl. Alarmu** = 0 °C,

**Max tepl. Alarmu** = 60 °C.

*Poznámka: Instalatér/uživatel nese plnou odpovědnost za správné nastavení hodnot alarmů odpovídajících typu čidla a konkrétní aplikaci tak, aby se zabránilo přehřátí kabelu, stavebních materiálů a podobně.*

Na následující obrazovce je uveden příklad dat pro nastavení **Tepl. Alarm** a **Status alarmu** teploty (řádky 2–4):

```

Data kanálu #2 2/3
Zak: Tepl.al. Pov/Zak
0: Min.tepl. Alarmu
60Max. tepl. Alarmu
AnoStatus alarmu
Zak: Kabel OK?Pov/Zak
NO: KabelOK? NO/NC
Ano: KabelOK? Stav
    
```

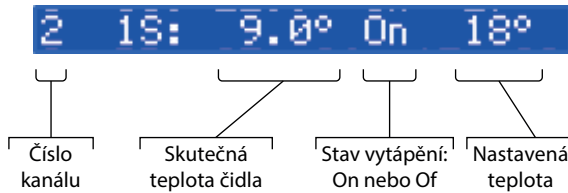
Data ve výše uvedeném obrázku mají následující význam: **Tepl. Alarm** je zakázaný – je nastavená hodnota **Dis** pro **Kanál #2** a software neřídí alarm teploty, rozsah nastavení alarmu je od 0 do 60 °C a skutečná teplota čidla je mimo rozsah – **Status alarmu** je **Yes**.

Nastavení teplot alarmu a povolení alarmu lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Tepl. alarm & Zap/vyp – ( #X Tepl. alarm Zap/vyp – Dolů – #X Min tepl. Alarmu – Dolů – #X Max tepl. Alarmu }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Alarm Temps & En/Dis – ( #X Alarm Temp En/Dis – Down – #X Alarm min Temp – Down – #X Alarm max Temp }

Na následujícím obrázku je řádek **hlavní obrazovky** s daty režimu **1S** pro jeden **kanál**:



## 4.4.3.2 Nastavení Typ senzor

Režim regulace **1S** lze nastavit s 8 různými typy teplotních čidel.

Jednotku čidla připojenou k analogovým vstupům kanálu AI1–AI7 lze vybrat prostřednictvím softwaru: **NTC15k** (15 kOhm při 25 °C), **NTC10k** (10 kOhm při 25 °C), **NTC5k** (5 kOhm při 25 °C), **NTC2k** (2 kOhm při 25 °C), **NTC100** (100 kOhm při 25 °C), **NTC16k** (16,7 kOhm při 100 °C), **PT1000** (1 000 Ohm při 0 °C), **Ni100** (100 Ohm při 0 °C).

Nastavení **Typ senzor** lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** **Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Typ senzor – {Vstup – Nahoru/Dolů ( PT1000/NTC10k/NTC100/Ni100/NTC2K/NTC16k/NTC5k/NTC15k) }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Sensor type – {Enter – Up/Down ( PT1000/NTC10k/NTC100/Ni100/NTC2K/NTC16k/NTC5k/NTC15k) }**

*Poznámka: Nastavení lze provést a zobrazí se jen pro **aktivní kanály**.*

Zvolený **Typ senzor** najdete na obrazovkách **Data kanálu** pomocí následující sekvence menu:

**CZ:** **Hlavní obrazovka – Dolů.**

**EN:** **Main Screen – Down.**

Příklad obrazovky:

```
#=Data kanálu #2
RC: Relé když 'On'
PT1000Typ senzoru
 9.0°Teplota senzoru
 5°Nastavení tepl.
0f=ROStatus relé
 0: Min.tepl. Alarmu
60Max. tepl. Alarmu
```

Další možností jak zobrazit **Typ sensor** je použít následující sekvenci:

**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Data kanálu – Kanál #X

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels data – Channel #X

```
=Data kanálu #2 1/3
RC: Relé když 'On'
PT1000Typ senzoru
OFF: Kanál ON/OFF
 9.0°Teplota senzoru
 5°Nastavení tepl.
 0.4 Hystereze
0f=ROStatus relé
```

## 4.4.4 Režim PR nebo Regulace výkonu

Regulace výkonu je režim časové proporcionální regulace výkonu s jednoduchým generátorem pracovních cyklů s nastavenou dobou, po kterou je zapnuté vytápění během zvoleného časového období.

Režim se dá individuálně nastavit pro každý **kanál**.

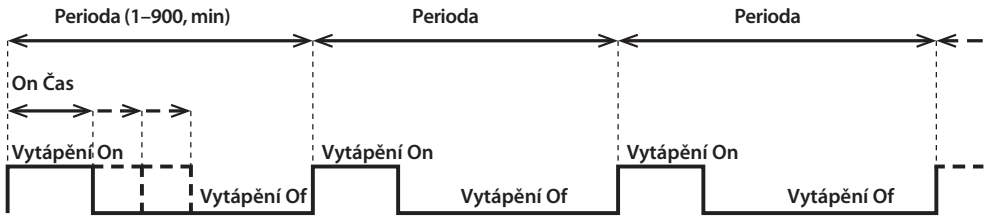
Algoritmus logiky režimu **PR** je následující: když je počítadlo času pod nastavenou dobou cyklu při zapnutém vytápění (**On Čas**), vytápění zůstane zapnuté, a když počítadlo času překročí nastavenou dobu cyklu, vytápění se do konce periody režimu vypne.

Nastavení režimu **PR** lze provést následující sekvencí menu:

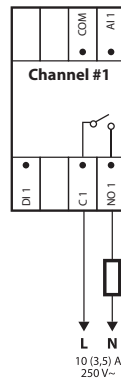
**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Typ regulace – { Vstup – Nahoru/Dolů (1S/PR) – Vstup }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Regulation Type – { Enter – Up/Down (1S/PR) – Enter }

Na následujícím obrázku je uvedeno schéma logiky režimu **PR**:



Na následujícím obrázku je uvedeno společné schéma pro **kanály** pro režim **PR**:



Je možné nastavit dva regulační parametry: **Vytápění On Čas** a periodu režimu **PR**.

**Perioda.** Doba cyklu režimu regulace. Dá se nastavit v rozsahu 1 až 900 minut. Výchozí hodnota – 30 minut.

**On Čas.** Doba uplynulá od začátku **periody**, po kterou bylo zapnuté vytápění. Výchozí hodnota – 15 minut.

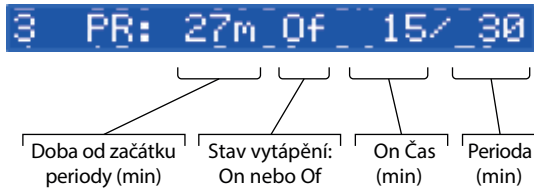
*Poznámka: Instalatér/uživatel nese plnou odpovědnost za správné nastavení hodnot časů odpovídajících konkrétní aplikaci tak, aby se zabránilo přehřátí kabelu, stavebních materiálů a podobně.*

Nastavení parametrů režimu **PR** lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** **Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – On Čas & Perioda – { Vstup – #X Nastavit On Čas – Dolů – #X Nastavit PR Perioda }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – On Time & Period – { Enter – #X Set On Time – Down – #X Set PR Period }**

Na následujícím obrázku je řádek **hlavní obrazovky** s daty režimu **PR** pro jeden **kanál**:



## 4.4.5 Režim MOn a MOF – Manuální zapnutí (On) a vypnutí (Of) vytápění

Režim **Manuálně On/Of** (na obrazovce **MOn** nebo **MOF**) je regulace s nastaveným časovým obdobím, během něhož se bude zapínat či vypínat vytápění. Tento režim se dá spustit pouze v základním režimu **1S** nebo **PR** a po dokončení režimu **Manuálně On/Of** se regulátor vrátí do režimu, ze kterého byl spuštěn – **1S** nebo **PR**.

Režim se dá individuálně nastavit pro každý **kanál**.

Je možné nastavit tři regulační parametry: časové období, stav vytápění – **On** nebo **Of** – a stav režimu **Start** nebo **Stop**.

**Časová perioda.** Nastavení časového období pro režim **MOn** nebo **MOF**.

Výchozí hodnota – 1 minuta.

**Status vytápění.** Slouží k nastavení stavu **Vytápění On** nebo **Vytápění Of**. Výchozí hodnota – **Of**.

**Start nebo Stop.** Slouží ke spuštění nebo zastavení režimu regulace. Po ukončení režimu **MOn** nebo **MOF** regulátor automaticky přejde do stavu **Stop** a také automaticky přestane být zobrazen na obrazovce. Výchozí hodnota – **Stop**.

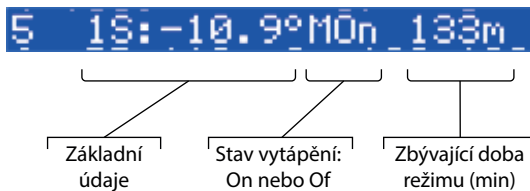
*Poznámka: Instalátér/uživatel nese plnou odpovědnost za použití tohoto režimu a správné nastavení stavů odpovídajících konkrétní aplikaci tak, aby se zabránilo přehřátí kabelu, stavebních materiálů a podobně.*

Nastavení režimu **MO**n nebo **MO**f a parametrů režimu lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** **Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Manuálně On/Of – { Vstup – #X Manuálně On/Of čas – Dolů – Status On nebo Of – Dolů – Manuálně On/Of Start nebo Stop }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Manually On/Of – { Enter – #X Manually On/Of Time – Down – Status On or Of – Down – Manually On/Of Start or Stop }**

Na následujícím obrázku je hlavní obrazovka s daty režimu **MO**n pro jeden **kanál** (režim **MO**n byl spuštěn z režimu **1S**):



## 4.4.6 Kabel OK? – speciální funkce kanálu

**Kabel OK?** je speciální funkce, kterou lze použít ke kontrole správného fungování topného kabelu nebo jiného elektrického zařízení pomocí kontroly toku proudu. Jinými slovy – když je zapnuté vytápění, proud v topném prvku je regulován. **Alarm kanálu** se zobrazí v případě, že stav funkce „není OK“ (indikace – symbol „!“ v řádku **kanálu** na **hlavní obrazovce**).

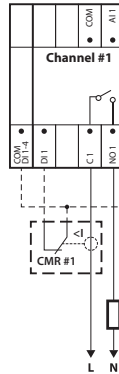
Pro použití funkce **Kabel OK?** je potřeba použít další zařízení – například Aktuální monitorovací relé (CMR) nebo podobně. CMR se musí připojit k digitálním vstupům **DI1–DI7** odpovídajícím číslu **kanálu**. Hlavní logika relé CMR je následující: Když zařízením neprochází proud, sepnou 2 kontakty/výstupy; když zařízením prochází proud, rozepnou 2 kontakty/výstupy. Tato logika může být rovněž opačná vůči stavu kontaktů.

*Poznámka: Tato funkce funguje jen tehdy, když je stav **kanálu** „**Vytápění On**“! Jinými slovy – když je vytápění vypnuté („**Vytápění Of**“), kabel či jiný topný prvek neodebírá žádný proud a tudíž není co regulovat.*

## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Režim se dá individuálně nastavit pro každý **kanál**. Ve výchozím nastavení je funkce zakázána pro všechny **kanály**.

Na následujícím obrázku je uvedeno společné schéma pro **kanály** pro připojené relé CMR:



Pro stav **Kabel OK?** = OK je použit termín **Yes**, a pro stav **Kabel OK?** = není OK je použit termín **No**.

Pro funkci **Kabel OK?** je možné nastavit dva regulační parametry: Povoleno nebo Zakázáno, a stav digitálního vstupu (**DI**) pro stav OK – spínací (**NO**) nebo rozpínací (**NC**) na vstupu COM DI.

**Povoleno nebo Zakázáno.** Funkci lze povolit (**En**) nebo zakázat (**Dis**) pro jakýkoli **kanál**. Výchozí nastavení – Zakázáno.

**Kabel OK? NO/NC.** Nastavení stavu digitálního vstupu (**DI**), když má funkce **Kabel OK?** hodnotu **OK**. To znamená, že když zvolíte možnost **NO** pro stav **Kabel OK?** = **OK**, digitální vstup není připojen ke vstupu regulátoru **COM DI**, nebo je rozpojený obvod mezi vstupy **DI** a **COM DI**. A obráceně: Když zvolíte možnost **NC** pro stav **Kabel OK?** = **OK**, digitální vstup je připojený ke vstupu regulátoru **COM DI**, nebo došlo ke zkratu mezi vstupy **DI** a **COM DI**. Výchozí hodnota – **NO**, tj. spínací (na výše uvedeném obrázku je zobrazeno toto nastavení a adekvátní relé CMR).

Nastavení funkce **Kabel OK?** lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** **Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Kabel OK?**– { **Vstup – #X Kabel OK? Zap/vyp – Dolů – #X Kabel OK? = NO/NC** }

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – CableOK?**– { **Enter – #X CableOK? En/Dis – Down – #X CableOK? = NO/NC** }

Údaje k funkci **Kabel OK?** jsou prezentovány na obrazovce =**Data kanálu #X**, například jako na následující obrazovce ve 3 spodních řádcích:

```

=Data kanálu #2 2/3
Zak: Tepl.al. Pov/Zak
  0: Min.tepl. Alarmu
  60Max. tepl. Alarmu
AnoStatus alarmu
Zak: Kabel OK?Pov/Zak
NO: KabelOK? NO/NC
Ano: KabelOK? Stav
  
```

Příslušná data ve výše uvedeném obrázku mají následující význam:

- funkce **Kabel OK?** je zakázaná pro **Kanál #2** – „Dis“, a software neřídí stav vstupu **DI2**;
- vstup **DI2** je nastaven na hodnotu „NO“ (spínací), jinými slovy, když kabelem/topným prvkem protéká proud, vstup **DI2** nesepe na vstupu **COM DI**;
- aktuální stav funkce **Kabel OK?** je **OK**, respektive v posledním řádku je zobrazena hodnota „Yes“.

## 4.4.7 Kanál ON/OFF – speciální funkce

Každý **aktivní kanál** lze nastavit do stavu **OFF** nebo **ON**. **OFF** znamená, že není třeba spustit řídicí algoritmus **kanálu** například z důvodu závady kabelu nebo čidla, instalace systému vytápění a podobně. Jinými slovy, **kanál** nespouští algoritmus a nehlásí žádné **alarmy**. **Kanál** současně ukládá všechna nastavení a **kanály** aktivní v režimu **1S** zobrazují skutečnou teplotu čidel a v režimu **PR** zobrazují skutečný čas režimu. Veškerá nastavení lze měnit.

Nastavení funkce **Kanál ON/OFF** lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** **Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Kanál ON/OFF – {Vstup – #X Kanál ON/OFF }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Channel ON/OFF – {Enter – #X Channel ON/OFF }**

Když je **kanál nastaven na OFF**, na 2. pozici řádku hlavní obrazovky je zobrazen znak křížku „#“, například:

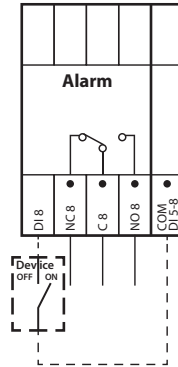
```

2# 1S: 9.0° Of 18°
  
```



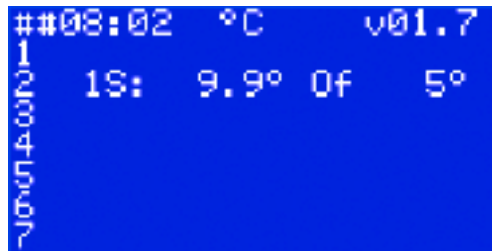
## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Kromě toho lze regulátor **DEVIreg™ Multi** nastavit do stavu **OFF** „mechanickým“ vypínačem připojeným ke vstupu **D18**:



*Poznámka: Není-li použit žádný vypínač, znamená to, že **zařízení** je vždy ve stavu **ON**.*

Když je **zařízení** vypnuto (**OFF**) „mechanickým“ vypínačem, v levém horním rohu hlavní obrazovky jsou zobrazeny 2 znaky křížku „##“, například jako na následující obrazovce:



#### 4.4.9 Test relé 5/30– speciální funkce

Touto funkcí lze otestovat každé relé **aktivního kanálu**. Po spuštění funkce se příslušné relé **kanálu** zapne (**On**) a vypne (**Of**) každých 5 sekund po dobu 30 sekund.

Speciální testovací funkci **Test relé 5/30** lze spustit následující sekvencí menu:

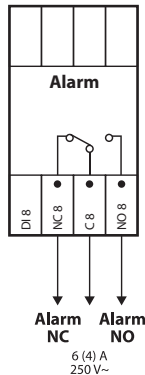
**CZ:** **Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení kanálů – Kanál #X – Test relé 5/30 sec – {Vstup – STOP/START }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Relay Test 5/30 sec – {Enter – STOP/START }**

*Poznámka: Po spuštění této funkce se na obrazovkách nezobrazí žádné nové informace. Pouze je slyšet zvuk spínání daného relé.*

#### 4.4.10 Alarmy, data alarmů a alarmové relé

Regulátor **DEVIreg™ Multi** je vybaven **alarmovým** relé s oběma typy kontaktů – **NO** i **NC**. Pro hlášení **alarmů** se používají kontakty regulátoru označené číslem 8 – **NC8**, **C8** a **NO8**. Na následujícím obrázku je uvedeno schéma zapojení:



## Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

Informace o jakémkoli **alarmu** hlášeném na libovolném **kanálu** se zobrazí v řádku daného **kanálu** se symbolem vykřičníku – „!““. Například jako na následujícím obrázku, kdy se **informace** alarmu zobrazily z důvodu závady teplotního čidla:



*Poznámka: Libovolný typ **alarmu** – např. závada čidla nebo stav funkce **Kabel OK?**= **No**, je na obrazovce označen stejným symbolem vykřičníku.*

Kromě toho se libovolný **alarm** hlášený regulátorem zobrazí na **hlavní obrazovce** jako **Alarm** zařízení se třemi vykřičníky – „!!!“ – v 1. řádku **hlavní obrazovky**. Na následujícím obrázku je uveden příklad:



*Poznámka: Pokud je **kanál** nebo **zařízení** ve stavu **OFF**, žádné související **alarmy** se na obrazovce nezobrazí.*

Podrobné informace o všech **alarmech** najdete na speciálních obrazovkách **Alarm** po stisknutí tlačítka **Zpět** na **hlavní obrazovce**.

Na následujícím obrázku je uveden příklad podrobných informací o **alarmu**:



Pokud byl hlášen více než jeden **alarm**, je možné přecházet mezi obrazovkami stisknutím tlačítek **Nahoru** a **Dolů**.

#### 4.4.11 Zobrazení a vynulování čítačů relé

Regulátor DEVIreg™ Multi shromažďuje informace o počtu sepnutí relé **kanálu**.

Informace čítačů relé zobrazíte dvěma způsoby.

Nejjednodušším způsobem je zobrazit menu „**Cykly relé On**“ celkem následující sekvencí menu:

**CZ: Hlavní obrazovka – Nahoru.**

**EN: Main Screen – Up.**

Obrazovka může vypadat například následovně:

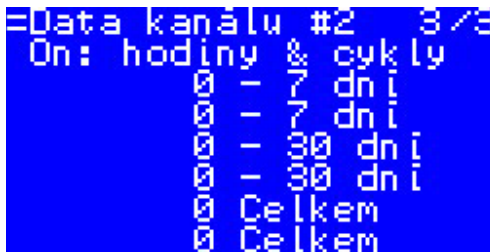


Druhým způsobem zobrazení seznamu servisních informací je následující sekvence menu:

**CZ: Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Data kanálu – Data kanálu #X – { Dolů – Dolů }.**

**EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Channels data – Channels data #X – { Down – Down }.**

Příklad:



#### 4.4.12 Nastavení jazyka

Nastavení jazyka lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Language – { Vstup – English/Polish/Russian/Ukrainian/... }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Language – { Enter – English/Polish/Russian/Ukrainian/... }

*Poznámka: Různé verze softwaru mohou být dodány s různými sadami jazyků.*

#### 4.4.13 Nastavení data a času

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

Nastavení data a času lze provést následující sekvencí menu:

**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení zařízení – Data & nastavení času – { Vstup – Pravá/levá – Vstup – YYYY – MM – DD – WD – hh – mm – ss }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Device settings – Date & Time setup – { Enter – Right/Left – Enter – YYYY – MM – DD – WD – hh – mm – ss }

*Poznámka: Záložní doba fungování baterie je min. 48 hodin.*

#### 4.4.14 Nastavení BMS

Regulátor **DEVIreg™ Multi** je vybaven sériovým rozhraním Modbus RS-485 s optočlenem.

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

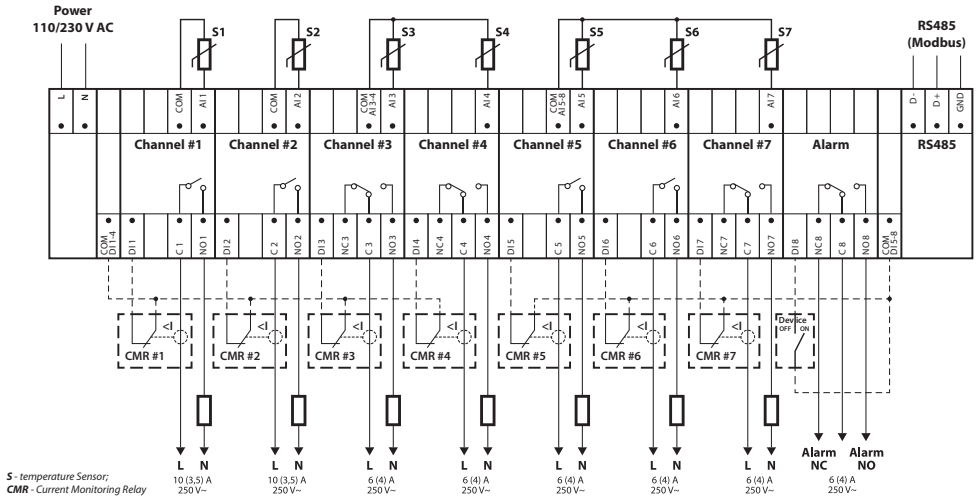
**CZ:** Hlavní obrazovka – Vstup do hlavního menu – Nastavení zařízení – BMS nastavení – { Vstup – Sériová adresa – Dolů – Sériová přenosová rychlost – Dolů – Sériové nastavení }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Device settings – BMS settings – { Enter – Serial address – Down – Serial baud rate – Down – Serial settings }

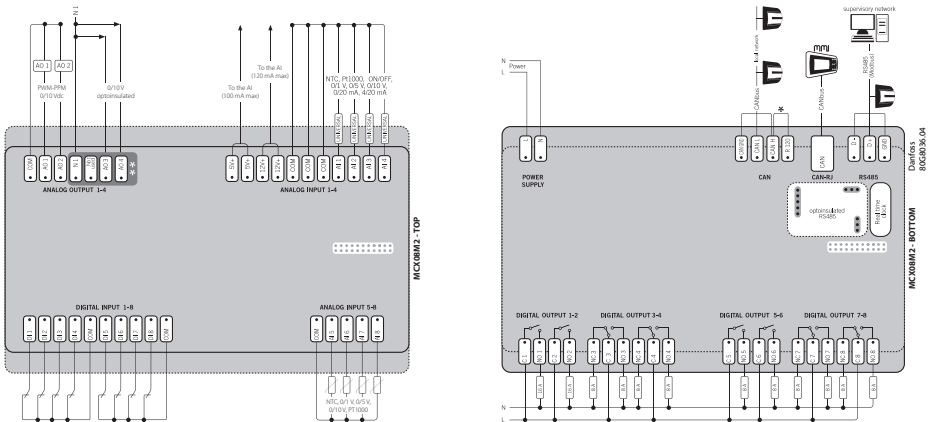
Podrobnější informace jsou obsaženy v Příloze A.

## 5 Schéma zapojení

### Schéma zapojení DEVIreg™ Multi



### Obecné schéma zapojení regulátoru MCX08M2

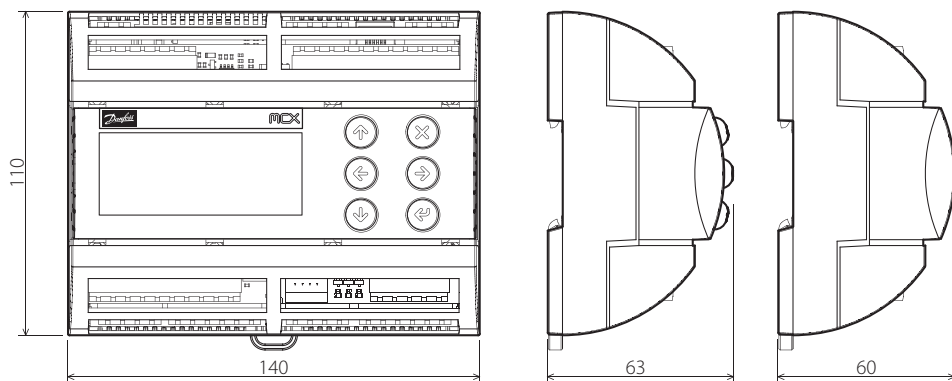


## 6 Technické specifikace

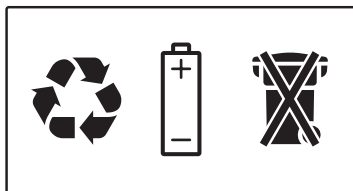
### 6.1 Technická data

Typ	Hodnota
Jmenovité napětí	110/230 V AC, 50–60 Hz
Spotřeba energie, max.	20 VA
Relé, odporová (indukční, $\cos(\phi) = 0,6$ ) zátěž: Celkový limit proudového zatížení	32 A
C1-NO1, C2-NO2	10 (3,5) A (100 000 cyklů)
C5-NO5, C6-NO6	6 (4) A (100 000 cyklů)
C3-NO3-NC3, C4-NO4-NC4	6 (4) A (100 000 cyklů)
C7-NO7-NC7, C8-NO8-NC8	6 (4) A (100 000 cyklů)
Vstupy čidel	Analogové vstupy AI1–AI8
Snímač	Teplotní čidla lze samostatně vybírat prostřednictvím softwaru na analogových vstupech AI1–AI7 z následujících možností: NTC15k (15 kOhm při 25 °C) NTC10k (10 kOhm při 25 °C) NTC5k (5 kOhm při 25 °C) NTC2k (2 kOhm při 25 °C) NTC100 (100 kOhm při 25 °C) NTC16k (16,7 kOhm při 100 °C) PT1000 (1 000 Ohm při 0 °C) Ni100 (100 Ohm při 0 °C)
Monitorování poruchy čidla	Odpojené nebo zkratované čidlo
Digitální vstupy	DI1–DI8, beznapěťové kontakty, dvoupolohové vstupy
Specifikace připojení	Seskupené šroubovací zástrčné konektory, rozteč 5 mm
Specifikace kabelů pro svorky konektorů	0,2–2,5 mm <sup>2</sup>
Záložní doba fungování baterie, min.	48 hodin
Zkouška tvrdosti	125 °C podle normy IEC 60730-1
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	Určeno pro Kategorii přepětové ochrany II
Rozměry (V/Š/H), rozměr DIN:	110 (122) x 138 x 70 mm, 8 modulů DIN
Způsob montáže	lišta DIN, v souladu s normou EN 60715
Hmotnost, čistá	511 g
Jazyky menu:	v01.7: EN, PL, RU, UA
Základní regulátor	Danfoss MCTX08M2, 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: Tento dokument obsahuje obecné pokyny k nastavení sítí RS-485.

### A3. Parametry a proměnné Modbus

Parametry a proměnné Modbus pro regulátor **DEVireg™ Multi**.

LABEL	DESCRIPTION	MIN	MAX.	VALUE/TYPE	UNIT	RW	ADU
	<b>PARAMETERS &amp; STATUS VARIABLES</b>						
Q10	Activate channels > Activate #1						
P16	Activate #1	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3001
W10	Activate channels > Activate #2						
O16	Activate #2	0	1	1 – YES	Enum 2	RW	3002
R10	Activate channels > Activate #3						
I16	Activate #3	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3003
G10	Activate channels > Activate #4						
U16	Activate #4	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3004
H10	Activate channels > Activate #5						
Y16	Activate #5	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3005
Z10	Activate channels > Activate #6						
T16	Activate #6	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3006
X10	Activate channels > Activate #7						
V16	Activate #7	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3007
Q1	Channel #1 > Regulation Type						

# Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

P1	#1 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3008
Q2	Channel #1 > Temp & Hysteresis						
P2	#1 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3009
P3	#1 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3010
Q3	Channel #1 > On Time & Period						
P4	#1 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3011
P5	#1 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3012
Q4	Channel #1 > Alarm Temps & En/Dis						
P6	#1 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3013
P7	#1 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3014
P8	#1 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3015
Q5	Channel #1 > CableOK?						
P9	#1 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3016
P10	#1 CableOK? = NO/NC. Set up DI1 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3017
Q75	Power calculator > Channel Power #1						
P11	#1 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3018
Q8	Channel #1 > Manually On/Of						
P12	#1 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3019
P13	#1 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3020
P14	#1 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3021
Q9	Channel #1 > Channel ON/OFF						
P15	#1 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3022
Q11	Channel #1 > Sensor type						
P17	#1 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3023
Q12	Channel #1 > Relay Status RO/RC						
P18	#1 Relay status – Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3024
Q13	Channel #1 > Relay Test 5/30 sec.						
P19	#1 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3025
W1	Channel #2 > Regulation Type						
O1	#2 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3026
W2	Channel #2 > Temp & Hysteresis						
O2	#2 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3027
O3	#2 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3028
W3	Channel #2 > On Time & Period						
O4	#2 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3029

# Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

O5	#2 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3030
W4	Channel #2 > Alarm Temps & En/Dis						
O6	#2 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3031
O7	#2 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3032
O8	#2 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3033
W5	Channel #2 > CableOK?						
O9	#2 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3034
O10	#2 CableOK? = NO/NC. Set up DI2 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3035
W75	Power calculator > Channel Power #2						
O11	#2 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3036
W8	Channel #2 > Manually On/Of						
O12	#2 Manually On/Of Time – Set up period of time for MON or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3037
O13	#2 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3038
O14	#2 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3039
W9	Channel #2 > Channel ON/OFF						
O15	#2 Channel ON/OFF IF OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3040
W11	Channel #2 > Sensor type						
O17	#2 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3041
W12	Channel #2 > Relay Status RO/RC						
O18	#2 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3042
W13	Channel #2 > Relay Test 5/30 sec.						
O19	#2 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3043
R1	Channel #3 > Regulation Type						
I1	#3 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3044
R2	Channel #3 > Temp & Hysteresis						
I2	#3 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3045
I3	#3 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3046
R3	Channel #3 > On Time & Period						
I4	#3 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3047
I5	#3 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3048
R4	Channel #3 > Alarm Temps & En/Dis						
I6	#3 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3049
I7	#3 Alarm min. Temp	-50	0	0		RW	3050
I8	#3 Alarm max. Temp	0	200	60		RW	3051
R5	Channel #3 > CableOK?						

# Návod k instalaci a návod k použití **DEVireg™ Multi**

I9	#3 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3052
I10	#3 CableOK? = NO/NC. Set up DI3 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3053
R75	Power calculator > Channel Power #3						
I11	#3 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3054
R8	Channel #3 > Manually On/Of						
I12	#3 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3055
I13	#3 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3056
I14	#3 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3057
R9	Channel #3 > Channel ON/OFF						
I15	#3 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3058
R11	Channel #3 > Sensor type						
I17	#3 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3059
R12	Channel #3 > Relay Status RO/RC						
I18	#3 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3060
R13	Channel #3 > Relay Test 5/30 sec.						
I19	#3 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3061
G1	Channel #4 > Regulation Type						
U1	#4 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3062
G2	Channel #4 > Temp & Hysteresis						
U2	#4 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3063
U3	#4 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3064
G3	Channel #4 > On Time & Period						
U4	#4 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3065
U5	#4 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3066
G4	Channel #4 > Alarm Temps & En/Dis						
U6	#4 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3067
U7	#4 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3068
U8	#4 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3069
G5	Channel #4 > CableOK?						
U9	#4 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3070
U10	#4 CableOK? = NO/NC. Set up DI4 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3071
G75	Power calculator > Channel Power #4						
U11	#4 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3072

# Návod k instalaci a návod k použití **DEVireg™ Multi**

G8	Channel #4 > Manually On/Of						
U12	#4 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3073
U13	#4 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3074
U14	#4 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3075
G9	Channel #4 > Channel ON/OFF						
U15	#4 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3076
G11	Channel #4 > Sensor type						
U17	#4 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3077
G12	Channel #4 > Relay Status RO/RC						
U18	#4 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3078
G13	Channel #4 > Relay Test 5/30 sec.						
U19	#4 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3079
H1	Channel #5 > Regulation Type						
Y1	#5 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3080
H2	Channel #5 > Temp & Hysteresis						
Y2	#5 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3081
Y3	#5 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3082
H3	Channel #5 > On Time & Period						
Y4	#5 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3083
Y5	#5 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3084
H4	Channel #5 > Alarm Temps & En/Dis						
Y6	#5 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3085
Y7	#5 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3086
Y8	#5 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3087
H5	Channel #5 > CableOK?						
Y9	#5 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3088
Y10	#5 CableOK? = NO/NC. Set up DI5 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3089
H75	Power calculator > Channel Power #5						
Y11	#5 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3090
H8	Channel #5 > Manually On/Of						
Y12	#5 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3091
Y13	#5 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3092
Y14	#5 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3093

# Návod k instalaci a návod k použití **DEVireg™ Multi**

H9	Channel #5 > Channel ON/OFF						
Y15	#5 Channel ON/OFF IF OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3094
H11	Channel #5 > Sensor type						
Y17	#5 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3095
H12	Channel #5 > Relay Status RO/RC						
Y18	#5 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3096
H13	Channel #5 > Relay Test 5/30 sec.						
Y19	#5 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3097
Z1	Channel #6 > Regulation Type						
T1	#6 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3098
Z2	Channel #6 > Temp & Hysteresis						
T2	#6 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3099
T3	#6 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3100
Z3	Channel #6 > On Time & Period						
T4	#6 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3101
T5	#6 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3102
Z4	Channel #6 > Alarm Temps & En/Dis						
T6	#6 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3103
T7	#6 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3104
T8	#6 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3105
Z5	Channel #6 > CableOK?						
T9	#6 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3106
T10	#6 CableOK? = NO/NC. Set up DI6 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3107
Z75	Power calculator > Channel Power #6						
T11	#6 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3108
Z8	Channel #6 > Manually On/Of						
T12	#6 Manually On/Of Time – Set up period of time for MO n or MO f status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3109
T13	#6 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3110
T14	#6 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3111
Z9	Channel #6 > Channel ON/OFF						
T15	#6 Channel ON/OFF IF OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3112
Z11	Channel #6 > Sensor type						
T17	#6 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3113
Z12	Channel #6 > Relay Status RO/RC						

# Návod k instalaci a návod k použití DEVIreg™ Multi

T18	#6 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3114
Z13	Channel #6 > Relay Test 5/30 sec.						
T19	#6 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3115
X1	Channel #7 > Regulation Type						
V1	#7 Regulation Type: 15 – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 15	Enum 1	RW	3116
X2	Channel #7 > Temp & Hysteresis						
V2	#7 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3117
V3	#7 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3118
X3	Channel #7 > On Time & Period						
V4	#7 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3119
V5	#7 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3120
X4	Channel #7 > Alarm Temps & En/Dis						
V6	#7 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3121
V7	#7 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3122
V8	#7 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3123
X5	Channel #7 > CableOK?						
V9	#7 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3124
V10	#7 CableOK? = NO/NC. Set up DI7 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3125
X75	Power calculator > Channel Power #7						
V11	#7 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3126
X8	Channel #7 > Manually On/Of						
V12	#7 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOOn or MOOf status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3127
V13	#7 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3128
V14	#7 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3129
X9	Channel #7 > Channel ON/OFF						
V15	#7 Channel ON/OFF IF OFF symbol # on the main screen, algorithm is stopped, but real Temp. is shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3130
X11	Channel #7 > Sensor type						
V17	#7 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3131
X12	Channel #7 > Relay Status RO/RC						
V18	#7 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3132
X13	Channel #7 > Relay Test 5/30 sec.						
V19	#7 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3133
ALC	Alarms settings > Alarm configuration						
BUZ	Buzzer active time	0	15	1	min.	RW	3137
AdL	Alarm relay activation delay	0	999	2	s	RW	3138

## Návod k instalaci a návod k použití DEVireg™ Multi

AOF	Alarm relay active if unit in OFF	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3139
StU	Device settings > Device setup						
y01	ON/OFF	0	1	1 - YES	Enum 2	RW	3143
y02	Sensor filter	0	3	3		RW	3144
y99	FirstTimeStart	0	1	1		RW	3145
FSe	Device settings > Factory Reset						
y07	Restore default parameters	0	1	0 - NO	Enum 2	RW	3146
<b>ALARMS</b>							
<b>LABEL</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>	<b>RESET</b>	<b>IN OFF</b>		
A01	Device is logically tuned off by either switcher on DI8 (##) or menu Device ON/OFF (#)	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.08
E01	Alarm Sensor #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.09
E02	Alarm Sensor #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.10
E03	Alarm Sensor #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.11
E04	Alarm Sensor #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.12
E05	Alarm Sensor #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.13
E06	Alarm Sensor #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.14
E07	Alarm Sensor #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.15
E09	Alarm CableOK? #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.00
E10	Alarm CableOK? #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.01
E11	Alarm CableOK? #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.02
E12	Alarm CableOK? #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.03
E13	Alarm CableOK? #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.04
E14	Alarm CableOK? #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.05
E15	Alarm CableOK? #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.06
E17	Alarm max. Temp #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.07
E18	Alarm max. Temp #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.08
E19	Alarm max. Temp #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.09
E20	Alarm max. Temp #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.10
E21	Alarm max. Temp #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.11
E22	Alarm max. Temp #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.12
E23	Alarm max. Temp #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.13
E24	Alarm min. Temp #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.14
E25	Alarm min. Temp #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.15
E26	Alarm min. Temp #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.00
E27	Alarm min. Temp #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.01
E28	Alarm min. Temp #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.02
E29	Alarm min. Temp #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.03
E30	Alarm min. Temp #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.04
E31	Memory is full	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.05
<b>I/O CONFIGURATION</b>							
<b>AI</b>	<b>ANALOG INPUTS</b>						
1	Temperature1	-50.0	200.0	PT1000		Read	18502

# Návod k instalaci a návod k použití **DEVIreg™ Multi**

2	Temperature2	-50.0	200.0	PT1000		Read	18503
3	Temperature3	-50.0	200.0	PT1000		Read	18504
4	Temperature4	-50.0	200.0	PT1000		Read	18505
5	Temperature5	-50.0	200.0	PT1000		Read	18506
6	Temperature6	-50.0	200.0	PT1000		Read	18507
7	Temperature7	-50.0	200.0	PT1000		Read	18508
8							
<b>DI</b>	<b>DIGITAL INPUTS</b>						
1	Cable1	0	1	N.O.		Read	17504
2	Cable2	0	1	N.O.		Read	17505
3	Cable3	0	1	N.O.		Read	17506
4	Cable4	0	1	N.O.		Read	17507
5	Cable5	0	1	N.O.		Read	17508
6	Cable6	0	1	N.O.		Read	17509
7	Cable7	0	1	N.O.		Read	17510
8	On/Off	0	1	N.C.		Read	17502
<b>DO</b>	<b>DIGITAL OUTPUTS</b>						
1	Heat1	0	1	N.O.		Read	18003
2	Heat2	0	1	N.O.		Read	18004
3	Heat3	0	1	N.O.		Read	18005
4	Heat4	0	1	N.O.		Read	18006
5	Heat5	0	1	N.O.		Read	18007
6	Heat6	0	1	N.O.		Read	18008
7	Heat7	0	1	N.O.		Read	18009
8	Alarm	0	1	N.O.		Read	18002

## Záruka

### 2letá záruka na následující produkty:

- termostaty: DEVlreg™ Multi.

Kdybyste navzdory všem předpokladům zaznamenali potíže s výrobkem DEVI, společnost Danfoss nabízí záruku DEVlwarranty 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/devi.danfoss.com/czech\\_republic/warranty/](http://devi.danfoss.com/czech_republic/devi.danfoss.com/czech_republic/warranty/)**

## CERTIFIKÁT ZÁRUKY

### Záruka DEVlwarranty se uděluje:

Adresa \_\_\_\_\_ Razítko \_\_\_\_\_

Datum nákupu \_\_\_\_\_

Sériové číslo výrobku \_\_\_\_\_

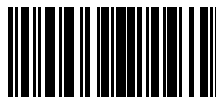
Výrobek \_\_\_\_\_ Obj. č. \_\_\_\_\_

\*Připojený výkon [W] \_\_\_\_\_

Datum instalace a podpis \_\_\_\_\_ Datum připojení a podpis \_\_\_\_\_

\*Nepovinné





8096503

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 společnosti skupiny Danfoss. Název Danfoss a logo Danfoss jsou ochranné známky společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.