

CZ



## Návod k instalaci a návod k použití

# **DEVIreg™ Multi**

7kanálový programovatelný regulátor na lištu DIN

Intelligent solutions with lasting effect



Visit devi.com



# Obsah

1	Úvod		4
2	Bezpeč	nostní pokyny	5
3	Montáž	źní pokyny	5
4	Uživate	elská příručka	6
	4.4.1	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
5	Schéma	a zapojení	34
6	Technic	:ké specifikace	35
	6.1	Technická data	35
	6.2	Rozměry	36
7	Pokyny	k likvidaci	36
Při	loha A. I	BMS a rozhraní RS-485	37
	A1. Nas	tavení komunikace	37
	A2. Spe	cifikace RS-485	37
	A3. Para	ametry a proměnné Modbus	37
Zá	ruka		46



# 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 přepěťové 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.

Neumisťujte 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<sup>™</sup> 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".
- 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.



#### 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 míst- ním jazyce: CZ		Termín v Eng- lish (angličtině)	Vysvětlení
#1, #2,, #7	1)	#1, #2,, #7	Číslo kanálu od 1 do 7.
15	1)	15	Režim regulace <b>Jeden senzor</b> nebo <b>"1 Senzor</b> ". Režim s teplotním čidlem a nastavitelnou hysterezí.
PR	1)	PR	Režim <b>Regulace výkonu</b> . Časová proporcionální regulace výkonu s jednoduchým gen- erátorem pracovních cyklů s nastavenou dobou, po kterou je zap- nuté vytápění během zvoleného časového období/doby cyklu.
MOn MOf	1)	MOn MOf	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.
Vytápění On Vytápění Of	1) 3)	Heating On Heating Of	Stav, ve kterém o zahájení či zastavení vytápění rozhoduje algorit- mus řízení.
On Of	1)	On Of	Speciální zkratka pro stav " <b>Vytápění On</b> " nebo " <b>Vytápění Of</b> ". Jedná se o logický stav, který neodpovídá stavu relé se sepnutými 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 písmen- em velkým a druhým malým a obsahují jen 2 písmena.</i>
RO RC	2)	RO RC	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 – rozep- nuté 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 míst- ním jazyce: CZ		Termín v Eng- lish (angličtině)	Vysvětlení
ON OFF	2)	ON OFF	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 řádku 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>
#	1)	#	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> .
##	1)	##	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.
En Dis	2)	En Dis	<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.
Aktivní	2) 3)	Active	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.
Yes No		Yes No	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> .
Kabel OK?	1) 3)	CableOK?	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 – Ak- tuální 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> .
!	1)	!	Tento symbol se zobrazuje u alarmových stavů u některých kanálů.
!!!	1)	!!!	Tyto 3 symboly se zobrazují u alarmových stavů u zařízení z různých důvodů.
Hlavní obra- zovka	3)	Main Screen	Na <b>hlavní obrazovce</b> se zobrazují hlavní data regulátoru a stav všech <b>kanálů</b> . Tato obrazovka je trvale zobrazená na displeji během každodenní práce.
AI1-AI8	1)	AI1–AI8	Analogové vstupy používané pro připojení teplotních čidel.



Termín v míst- ním jazyce: CZ		Termín v Eng- lish (angličtině)	Vysvětlení
DI1-DI8	1)	DI1-DI8	Digitální vstupy, beznapěťové kontakty. Vstupy <b>DI1–DI7</b> se používají pro připojení speciálních zařízení zajišťujících funkci <b>Kabel OK?</b> . Vstup DI8 se používá pro připojení "mechanického" vypínače zajišťu- jícího funkci <b>Zařízení ON/OFF</b> .
DO1-DO8	1)	DO1-DO8	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.

 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
Čidlo		V tomto dokumentu se vždy jedná o teplotní čidlo – NTC, PT1000, atd.
NTC	1)	Teplotní čidlo NTC. NTC je zkratka anglického termínu "Negative Temperature Coeffi- cient". Čidlo NTC je rezistor se záporným teplotním součinitelem, což znamená, že se zvyšující se teplotou se jeho odpor snižuje.
PT1000	1)	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 ( $\Omega$ ). Čidlo má kladný teplotní součinitel (Positive Temperature Coefficient (PTC)).
RTC		Hodiny reálného času (Real Time Clock)
BMS		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, napří- klad větrání, osvětlení, systémy napájení, protipožární systémy a bezpečnostní systémy.
RS-485		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)
NO	1)	Spínací (Normally Open) relé. V počátečním stavu je relé rozepnuté a na jeho cívku nepři- chází proud, takže interní spínač v zásadě v neaktivním stavu odpojuje napájení zátěže.
NC	1)	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 rozepne a odpojí napájení zátěže.
МСХ		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<sup>™</sup> Multi** se ovládá pomocí 4 tlačítek ze 6. Alfanumerický displej zobrazuje informace v několika jazycích.

#### Tlačítka

Funkce 4 ovládacích tlačítek jsou následující:

Nahoru, Dolů Zpět Vstup Další položka menu / další řádek / další parametr nastavení / zobrazení dalších obrazovek

Návrat do vyšší úrovně menu / zobrazení obrazovky Alarm

Potvrzení akce / výběr hodnoty / přechod do hlavního menu

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 imenuje 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.





**#1** 



max.

E17





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

Hlavní menu -LØ-----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:



#### 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:



#### 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 Senzor), **PR** (Regulace výkonu) a **MOn/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 **MOn** 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**:





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 -LØ Kanály – nastavení Kanály – data Nastavení alarmu Zařízení ON/OFF Nastavení zařízení Informace o zařízení	Kanály – nastavení -L0 Aktivujte kanály Kanál #2
Aktivujte kanály -LØ A <mark>ktivujte #1</mark> Aktivujte #2 Aktivujte #3 Aktivujte #4 Aktivujte #5 Aktivujte #6	Aktivovat #1 P16 <b>NE</b>
Aktivovat #1 P16 <mark>ANO</mark>	

## 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 rozepne. Za tímto účelem lze u regulátoru DEVIreg<sup>™</sup> Multi nastavit stav relé při vytápění jako rozepnuté 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 rozepnuté (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.

**DEVI**<sup>®</sup>

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 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 }

DEVI 2

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 Al1–Al7 lze vybrat prostřednictvím softwaru: **NTC15k** (15 kOhm při 25 °C), **NTC10k** (10 kOhm při 25 °C), **NTC5k** (5 kOhm při 25 °C), **NTC16k** (16,7 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:



Další možností jak zobrazit **Typ senzor** 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



## 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: Instalatér/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 **MOn** nebo **MOf** 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 **MOn** pro jeden **kanál** (režim **MOn** 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.

DFVľ⁄

Režim se dá individuálně nastavit pro každý **kanál**. Ve výchozím nastavení je funkce zakázaná 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:



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 nesepne 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:





Regulátor **DEVIreg™ Multi** lze nastavit pomocí **menu** do stavu **OFF**. To znamená, že není třeba regulovat žádný ze všech 7 **kanálů**. Všechny **kanály** současně ukládají 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 Zařízení ON/OFF lze provést následující sekvencí menu:

- CZ: Hlavní obrazovka Vstup do hlavního menu Zařízení ON/OFF {Vstup Zapnutí zařízení ON – Dolů – Vypnutí zařízení OFF/ON }
- EN: Main Screen Enter to Main Menu Device ON/OFF {Enter Turn device ON Down – Turn device OFF/ON }

Když je **zařízení** vypnuto (**OFF**) speciální funkcí, v levém horním rohu hlavní obrazovky je zobrazen znak křížku "#", například jako na následující obrazovce:



DEVI 2

Kromě toho lze regulátor **DEVIreg™ Multi** nastavit do stavu **OFF** "mechanickým" vypínačem připojeným ke vstupu **DI8**:



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:





Informace o jakémkoli **alarmu** hlášeném na libovolném **kanálu** se zobrazí v řádku daného **kanálu** se symbolem vykřičníku – "I". 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

Тур	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-N07-NC7, C8-N08-NC8	6 (4) A (100 000 cyklů)
Vstupy čidel	Analogové vstupy Al1–Al8
Snímač	Teplotní čidla lze samostatně vybírat prostřednictvím softwaru na analogových vstupech Al1–Al7 z následu-
	jících možností:
	NTC15k (15 kOhm při 25 °C)
	NTC10k (10 kOhm při 25 °C)
	NTC5k (5 kOhm při 25 °C)
	NTC2K (2 KONM pri 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	10
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 přepěťové 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 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: 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
	PARAMETERS & STATUS VARIABLES						
Q10	Activate channels > Activate #1						
P16	Activate #1	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3001
W10	Activate channels > Activate #2						
016	Activate #2	0	1	1 – YES	Enum 2	RW	3002
R10	Activate channels > Activate #3						
116	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						



P1	#1 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 15	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						
01	#2 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 15	Enum 1	RW	3026
W2	Channel #2 > Temp & Hysteresis						
02	#2 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3027
03	#2 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3028
W3	Channel #2 > On Time & Period						
04	#2 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3029



O5	#2 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3030
W4	Channel #2 > Alarm Temps & En/Dis						
06	#2 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3031
07	#2 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3032
08	#2 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3033
W5	Channel #2 > CableOK?						
09	#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						
011	#2 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3036
W8	Channel #2 > Manually On/Of						
012	#2 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOf status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3037
013	#2 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3038
014	#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						
017	#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.						
019	#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						
11	#3 Regulation Type: 15 – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 15	Enum 1	RW	3044
R2	Channel #3 > Temp & Hysteresis						
12	#3 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3045
13	#3 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3046
R3	Channel #3 > On Time & Period						
14	#3 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3047
15	#3 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3048
R4	Channel #3 > Alarm Temps & En/Dis						
16	#3 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3049
17	#3 Alarm min. Temp	-50	0	0		RW	3050
18	#3 Alarm max. Temp	0	200	60		RW	3051
R5	Channel #3 > CableOK?						



19	#3 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3052
110	#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						
111	#3 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3054
R8	Channel #3 > Manually On/Of						
112	#3 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOf status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3055
l13	#3 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3056
114	#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						
115	#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						
l17	#3 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3059
R12	Channel #3 > Relay Status RO/RC						
118	#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.						
119	#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: 15 – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 15	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 Dl4 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



U12#4 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOf status (max. 900 minutes)19001min.RWU13#4 Status On or Of for mode Heating Manually010 – OfEnum 11RWU14#4 Manually On/Of Statt or Stop control mode. damage!010 – STOPEnum 61RWG9Channel #4 > Channel ON/OFFImage:Ima	3073 3074 3075 3076 3077 3077 3078
U13#4 Status On or Of for mode Heating Manually010 - OfEnum 11RWU14#4 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!010 - STOPEnum 6RWG9Channel #4 > Channel ON/OFF </td <td>3074 3075 3076 3077 3077 3078</br></td>	3074 3075 3076 3077 3077 
U14#4 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!01 $0-STOP$ Enum 6RWG9Channel #4 > Channel ON/OFF </td <td>3075 3076 3077 3077 3078</td>	3075 3076 3077 3077 3078
G9Channel #4 > Channel ON/OFFImage: Channel ON/OFF If OFF - symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown010 - OFFEnum 7RWG11Channel #4 > Sensor typeImage: Channel #4 > Relay Status RO/RCImage: Channel #4 > Relay Copened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'Image: Channel #4 > Relay Test 5/30 sec.Image: Channel #5 > Regulation TypeImage: Channel #5 < Regulation Type	3076 3077 3078
U15#4 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown01 $0 - OFF$ Enum 7RWG11Channel #4 > Sensor type </td <td>3076 3077 3078</td>	3076 3077 3078
G11     Channel #4 > Sensor type     Image: Construct of the system of the syst	3077 3078
U17#4 Sensor type071 - PT1000Enum 9RWG12Channel #4 > Relay Status RO/RC </td <td>3077 3078</td>	3077 3078
G12Channel #4 > Relay Status RO/RCImage: Channel #4 > Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'01 $0 - RC$ Enum 10RWG13Channel #4 > Relay Test 5/30 sec.Image: Channel #5 > Regulation TypeImage: Channel #5 > RegulationImage: Channel #5 > RegulationRWY1#5 Regulation Type: 1S - Single Sensor, PR - Power Regulation011 - 1SEnum 1RWH2Channel #5 > Temp & HysteresisImage: Channel #5 > RWImage: Channel #5 > RWImage: Channel #5 > On Time & PeriodImage: Channel #5 > On Time & PeriodImage: Channel #5 > Channel #5 > On Time & PeriodImage: Channel #5 > Alarm Temps & En/DisImage: Channel #5 > Alarm Temps & En/DisImage: Channel #5 > RWY7#5 Alarm Temp En/Dis010 - DisEnum 5RWY7#5 Alarm Time Pan/DisImage: Channel #5 > RWImage: Channel #5 > RWImage: Channel #5 > RWY7#5 Alarm Time Temp-5000Image: Channel #5Image: Channel #5Y8#5 Alarm Time Temp-5000Image: Channel #5Image: Channel #5Y6#5 Alarm Time	3078
U18#4 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'01 $0 - RC$ Enum 10RWG13Channel #4 > Relay Test 5/30 sec. </td <td>3078</td>	3078
G13   Channel #4 > Relay Test 5/30 sec.   Image: Constraint of the sector of the sect	
U19#4 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.01 $0-STOP$ Enum 6RWH1Channel #5 > Regulation TypeY1#5 Regulation Type: 15 - Single Sensor, PR - Power Regulation01 $1-1S$ Enum 1RWH2Channel #5 > Temp & HysteresisY2#5 Set Temperature-502005°CRWY3#5 Set +-Hysteresis0.260.4°CRWH3Channel #5 > On Time & PeriodY4#5 Set On Time1015min.RWY5#5 Set PR Period (max. 900 minutes)090030min.RWH4Channel #5 > Alarm Temps & En/DisY6#5 Alarm Timp En/Dis010 - DisEnum 5RWY7#5 Alarm min. Temp-5000°CRW	
H1Channel #5 > Regulation TypeImage: Channel #5 > Regulation Type: 1S - Single Sensor, PR - Power Regulation011 - 1SEnum 1RWH2Channel #5 > Temp & HysteresisImage: Channel #5 > Te	3079
Y1#5 Regulation Type: 1S - Single Sensor, PR - Power Regulation01 $1-1S$ Enum 1RWH2Channel #5 > Temp & Hysteresis </td <td></td>	
H2   Channel #5 > Temp & Hysteresis   Image: Constraint of the system   Constraint of the system     Y2   #5 Set Temperature   -50   200   5   °C   RW     Y3   #5 Set +-Hysteresis   0.2   6   0.4   °C   RW     H3   Channel #5 > On Time & Period   Image: Constraint of the system   Image: Constraint of the system   Image: Constraint of the system   RW     Y4   #5 Set On Time   1   0   15   min.   RW     Y5   #5 Set PR Period (max. 900 minutes)   0   900   30   min.   RW     H4   Channel #5 > Alarm Temps & En/Dis   Image: Constraint of the system   Image: Constraint of the system   Image: Constraint of the system   RW     Y7   #5 Alarm Timp En/Dis   0   1   0 – Dis   Enum 5   RW     Y7   #5 Alarm Timp. Temp   -50   0   0   °C   RW	3080
Y2   #5 Set Temperature   -50   200   5   °C   RW     Y3   #5 Set +-Hysteresis   0.2   6   0.4   °C   RW     H3   Channel #5 > On Time & Period	
Y3   #5 Set +-Hysteresis   0.2   6   0.4   °C   RW     H3   Channel #5 > On Time & Period	3081
H3     Channel #5 > On Time & Period     Image: Constraint of the second	3082
Y4     #5 Set On Time     1     0     15     min.     RW       Y5     #5 Set PR Period (max. 900 minutes)     0     900     30     min.     RW       H4     Channel #5 > Alarm Temps & En/Dis           RW       Y6     #5 Alarm Temp En/Dis     0     1     0 - Dis     Enum 5     RW       Y7     #5 Alarm min. Temp     -50     0     0     °C     RW	
Y5   #5 Set PR Period (max. 900 minutes)   0   900   30   min.   RW     H4   Channel #5 > Alarm Temps & En/Dis	3083
H4     Channel #5 > Alarm Temps & En/Dis     Image: Comparison of the c	3084
Y6     #5 Alarm Temp En/Dis     0     1     0 - Dis     Enum 5     RW       Y7     #5 Alarm min. Temp     -50     0     0     °C     RW	
Y7     #5 Alarm min. Temp     -50     0     0     °C     RW	3085
	3086
Y8     #5 Alarm max. lemp     0     200     60     °C     RW	3087
H5 Channel #5 > CableOK?	
Y9 #5 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the 0 1 0 - Dis Enum 5 RW   function of current monitoring in the load     RW	3088
Y10 #5 CableOK? = NO/NC. Set up DI5 status 0 1 1 - NO Enum 8 RW Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	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. 0 1 0 – STOP Enum 6 RW Caution: this mode may cause overheating and damage!	



H9	Channel #5 > Channel ON/OFF						
Y15	#5 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3094
	line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown						
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 – 15	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?						
Т9	#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 MOn or MOf 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						



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: 1S – 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 MOn or MOf 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



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
	ALARMS						
LABEL	DESCRIPTION	MIN.	MAX.	RESET	IN OFF		
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
	I/O CONFIGURATION						
AI	ANALOG INPUTS						
1	Temperature1	-50.0	200.0	PT1000		Read	18502



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						
DI	DIGITAL INPUTS					
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
DO	DIGITAL OUTPUTS					
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

Ve společnosti DEVI přikládáme velkou váhu tomu, abychom dodávali vysoce kvalitní výrobky s dlouhou životností. DEVIwarranty<sup>™</sup> je série čtyř samostatných nejlepších záruk na trhu pro vaši klidnou mysl při používání výrobků značky DEVI v systémech elektrického vytápění. Pro všechny výrobky DEVI nabízíme následující záruky:

#### 20letá plná záruka na následující produkty:

- topné kabely, včetně DEVIflex™/DEVIsafe™/DEVIsnow™/ DEVlasphalt™/DEVlaqua™/DEVIbasic™/DEVicomfort™/ DEVIsport™ (DSM3)/DEVImulti™/DEVinline™;
- topné rohože, včetně DEVImat<sup>™</sup>/DEVIcomfort<sup>™</sup>/DEVIheat<sup>™</sup>/ DEVIsnow<sup>™</sup>/DEVIasphalt<sup>™</sup>/DTCE;

Záruka zahrnuje nejen náklady na opravu nebo výměnu, ale rovněž na instalaci a materiály podlahy, například poškození zdiva a dlaždic. Další podrobnosti najdete níže ve smluvních podmínkách záruky DEVIwarranty™.

#### 10letá záruka na následující produkty:

 desky DEVIcell™, samoregulační topné kabely DEVIpipeguard™ LSZH;

#### Sletá záruka na výrobek platí pro termostaty, systémy podlahového vytápění, samoregulační topné kabely a příslušenství DEVI:

- termostat DEVIreg<sup>™</sup> Smart;
- termostat DEVIreg<sup>™</sup> Touch;
- prvek podlahového vytápění DEVldry™ instalovaný pod koberce, laminátové a dřevěné podlahy (nezahrnuje termostaty a regulační sady DEVldry™);
- samoregulační topné kabely DEVliceguard™, DEVlpipeheat™, DEVlpipeguard™ a DEVlhotwatt™;
  všechna související příslušenství:
- 2letá záruka na následující produkty:
- termostaty DEVIreg<sup>™</sup> 130–132/233/316/330/527/528/530– 535/610;
- regulátory DEVIreg<sup>™</sup> Multi, DEVIreg<sup>™</sup> 850;
- bezdrátový ovládací systém DEVIlink™;
- termostaty a regulační sady DEVIdry™;
- DEVIreg<sup>™</sup> Therm Control;
- vyhřívací fólie DEVIfoil™;
- vysoušeče ručníků DEVIrail™;
- průmyslové ohřívače DEVItemp™;
- antikondenzační ohřívače DEVItronic™;
- zářiče;
- zdroje napájení pro termostaty;
- veškerá související příslušenství, včetně příslušenství topných kabelů a topných rohoží.

Kdybyste navzdory všem předpokladům zaznamenali potíže s výrobkem DEVI, společnost DEVI nabízí záruku DEVIwarranty™ od data zakoupení za následujících podmínek:

V průběhu trvání záruky společnost DEVI nabídne nový, srovnatelný výrobek nebo výrobek opraví v případě, že u výrobku budou nalezeny vady způsobené vadnou konstrukcí, vadou materiálu nebo zpracování. V případě, že reklamace bude oprávněná, bude oprava nebo výměna provedena zdarma. Rozhodnutí, zda bude výrobek opraven nebo vyměněn, závisí výhradně na posouzení společnosti DEVI. Společnost DEVI 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, a za předpokladu, že závada bude neprodleně nahlášena montážní firmě nebo prodejci a bude předložen nákupní doklad. CERTIFIKÁT ZÁRUKY musí být vyplněn v angličtině nebo v místním jazyce. Záruka DEVIwarranty™ se nevztahuje na žádné škody způsobené nesprávným použitím, chybnou instalací nebo pokud byla instalace provedena neoprávněnými pracovníky. Pokud bude muset společnost DEVI zkoumat nebo opravovat závady vzniklé v důsledku libovolné z výše uvedených příčin, budou veškeré práce fakturovány v plném rozsahu. Záruka DEVIwarranty™ se nevztahuje na výrobky, které nebyly

zaplaceny v plné výši. Společnost DEVI 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.

# Upozornění: Aby záruka platila, musí být Certifikát záruky správně vyplněn.



# **Certifikát záruky** Záruka DEVIwarranty™ se uděluje:

Jméno:	
Adresa:	
PSČ:	Telefon:
Abyste moh	<b>Dodržujte následující pravidla:</b> li získat záruku DEVIwarranty™, musíte pečlivě vyplnit následující formulář. Další podmínky jsou uvedeny na předchozí stránce.
Elektrická instala	ıce:
Datum instalace:	
Typ termostatu:	
Objednací číslo:	
Razítko dod	avatele:



Danfoss A/S

Nordborgvej 81 6430 Nordborg, Syddanmark Denmark

Danfoss s.r.o. Heating Segment • danfoss.cz • +420 228 887 666 • E-mail: zakaznickyservis@danfoss.com

Danfoss nepřejímá odpovédnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změný nevy zadůjí dodatené úpravy již dohodnutých podhmiek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem přísluvých spoketonchi Danfosa v siechny logotyp Danfos jsou chráněrými lo chodními začkami Danfosa XS. Všechna práva vyhrazena.