



Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika

DEVIreg™ Multi

7-kanalowy programowalny regulator na szynę DIN

Intelligent solutions
with lasting effect

Visit devi.com

DEVI[®]
by Danfoss

Spis treści

1	Wprowadzenie	4
2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
3	Instrukcja montażu	5
4	Podręcznik użytkownika	6
4.1	Przegląd trybów sterowania	6
4.2	Zwroty i skróty	7
4.3	Użytkowanie ogólne	11
4.4	Tryby sterowania, funkcje specjalne, stany specjalne i ustawienia	16
4.4.1	Status kanału „Aktywny” oraz „Nieaktywny”	16
4.4.2	Stan przekaźnika PO/PZ — ustawienie specjalne dla stanu „Grzanie On”	18
4.4.3	Konfiguracja trybu 1S lub pojedynczego czujnika i Typu czujnika	18
4.4.3.1	Tryb 1S	18
4.4.3.2	Konfiguracja Typu czujnika	21
4.4.4	Tryb PR lub Regulacja czasu załączenia	22
4.4.5	MOOn i MOF — Ręczne włączanie ogrzewania i ręcznie wyłączenie ogrzewania	24
4.4.6	Kabel OK? — specjalna funkcja kanału	25
4.4.7	Kanał WŁ./WYŁ. — funkcja specjalna	27
4.4.8	Termostat WŁ./Wył. — funkcja specjalna i przełącznik	28
4.4.9	Test przekaźnika 5/30 — funkcja specjalna	30
4.4.10	Alarmy, dane alarmu i przekaźnik alarmu	30
4.4.11	Wyświetlanie Liczników przekaźnika	32
4.4.12	Ustawienia języka	33
4.4.13	Ustawiania daty i czasu	33
4.4.14	Ustawienia BMS	33
5	Schemat połączeniowy	34
6	Dane techniczne	35
6.1	Dane techniczne	35
6.2	Wymiary	36
7	Instrukcje użycia	36
Załącznik A. Interfejs BMS i RS-485		37
A1.	Ustawienia komunikacji	37
A2.	Dane techniczne RS-485	37
A3.	Parametry i zmienne Modbus	37
Gwarancja		46

1 Wprowadzenie

DEVIreg™ Multi jest 7-kanalowym elektronicznym programowalnym sterownikiem do montażu na szynie DIN i przeznaczonym do sterowania elektrycznymi układami grzewczymi i chłodzącymi. Każdy kanał można skonfigurować indywidualnie przy użyciu trzech trybów sterowania — czujnika temperatury, czasowej proporcjonalnej regulacji mocy bez czujnika oraz ręcznie wł./wył. w określonym przedziale czasowym.

Do uniwersalnych wejść analogowych można podłączyć i w oprogramowaniu wybrać dowolne spośród 8 dostępnych typów czujników temperatury, w tym NTC 15 kOhm przy 25°C. Sterownik posiada graficzny wyświetlacz LCD, optoizolowany interfejs szeregowy Modbus RS-485 i zasilacz 110/230 V AC.

DEVIreg™ Multi posiada 8 przekaźników sterujących — 2 zestawy maks. 10 A i 6 zestawów po 6 A; a wśród nich 4 zestawy styków NO i 4 zestawy styków NC/NO. Funkcje sterowania przekaźnikiem można skonfigurować dla układów ogrzewania lub chłodzenia. Styki przekaźnikowe nie są także podłączone do źródła napięcia wewnątrz sterownika (bezpotencjałowe) i mogą być używane w systemach sterowania z dowolnym napięciem do 250 V AC.

Oprócz 3 trybów sterowania, **DEVIreg™ Multi** posiada kilka specjalnych funkcji, które można zaprogramować dla każdego kanału: stan przekaźnika — otwarte lub zamknięte dla trybu „**Grzanie On**”, aktywacja lub dezaktywacja kanału, alarm awarii czujnika, alarmy min. i maks. temperatury, monitorowanie awarii kabla, test przekaźnika, wł./wył. kanału, przelicznik cykli przekaźnika itp.

Sprzęt **DEVIreg™ Multi** jest oparty na sterowniku Danfoss typu MCX08M2, nr art. 080G0307, ale jest dostosowany poprzez specjalne oprogramowanie.

Produkt jest zgodny z normą EN/IEC “Automatic electrical controls for household and similar use” (Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego):

- EN/IEC 60730-1 (Wymagania ogólne)
- EN/IEC 60730-2-9 (Termostaty)

Więcej informacji o produkcie znajduje się na: **devi.pl**

*Uwaga: Wszystkie skróty i słowa wyróżnione pogrubioną czcionką w tekście są używane na ekranie **DEVIreg™ Multi**.*

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed montażem należy upewnić się, że zasilanie sterownika jest odłączone.

Należy również zwrócić uwagę na poniższe:

- Instalację sterownika należy powierzyć autoryzowanemu i wykwalifikowanemu elektrykowi zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Sterownik należy podłączyć do zasilania przez wyłącznik rozłączający oba bieguny.
- Sterownik należy podłączyć do ciągłego źródła zasilania.
- Chronić sterownik przed wilgocią, wodą, pyłem i przegrzaniem.

WAŻNE: Jeżeli sterownik służy do kontrolowania kabła/maty grzejnej w ogrzewaniu podłogowym pod podłogą drewnianą lub wykonaną z podobnego materiału, należy bezwzględnie zainstalować czujnik podłogowy i nie wolno ustawiać górnej granicy temperatury podłogi powyżej 35°C.

Uwaga: Produkt jest przeznaczony do pracy w Kategorii przepięciowej II. W przypadku instalacji stałej instalacja musi być wyposażona w zabezpieczenie przed stanami nieustalonymi.

3 Instrukcja montażu

Prosimy przestrzegać poniższych wytycznych dotyczących lokalizacji termostatu:

Zainstalować termostat w szafie elektrycznej z szyną DIN lub na oddzielnej szynie DIN zgodnie z lokalnymi przepisami o stopniu ochrony IP.

Termostat nie może być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

W celu zamontowania termostatu należy wykonać poniższe czynności:

1. Założyć termostat na zatrzaski szyny DIN.
2. Podłączyć termostat zgodnie ze schematem połączeń i wybranymi trybami systemu.
3. Ekran kabla grzejnego należy podłączyć do przewodu PE (uziemia) sieci zasilającej za pomocą dodatkowej złączki.
4. Włączyć zasilanie.

Uwaga: Czujnik podłogowy należy zawsze instalować w rurce umieszczonej w podłodze lub podobnej konstrukcji. Promień gięcia rurki powinien wynosić co najmniej 50 mm.

4 Podręcznik użytkownika

4.1 Przegląd trybów sterowania

DEVIreg™ Multi jest 7-kanalowym sterownikiem i każdy kanał można skonfigurować w jednym z trzech trybów sterowania:

1. Sterowanie jednym czujnikiem z czujnikiem temperatury — tryb „1 czujnik” (1 Sensor) lub „**1S**”.
2. Proporcjonalna czasowa regulacja mocy — tryb „Regulacja czasu załączenia” (Power Regulation) lub „**PR**”.
3. Ręczne sterowanie włączeniem/wyłączeniem z okresem czasu — tryb „**MON**”/„**MOF**” (Manually On/Off).

Sterowanie w trybie **1S** lub z jednym czujnikiem

Tryb **1S** to sterowanie z czujnikiem temperatury i regulowaną histerezą. Sterowanie **1S** jest zazwyczaj wykorzystywane do ogrzewania rur, topienia lodu i śniegu, ochrony komór chłodniczych, komfortu ciepłej podłogi, ogrzewania pomieszczeń oraz innych zastosowań z regulacją temperatury.

Ten tryb sterowania jest podobny do znanego z termostatu DEVIreg™ 316.

Podłączone do wejść analogowych (AI) czujniki można wybrać za pomocą oprogramowania spośród 8 dostępnych typów, w tym NTC 15 kOhm przy 25°C.

Ten tryb można skonfigurować ze specjalną funkcją do sterowania min. i maks. temperaturą alarmu. Dodatkowo można go ustawić z tak zwaną funkcją **Kabel OK?** wykorzystującą wejście cyfrowe kanału (DI) z podłączonym przekaźnikiem kontroli prądu (Current Monitoring Relay (CMR)) do sterowania dostępnością energii elektrycznej przepływającej przez kabel grzejny lub podobny element.

Tryb **PR** lub Regulacja czasu załączenia

Tryb **PR** to czasowo proporcjonalna regulacja mocy za pomocą prostego generatora cyklu roboczych. Czas dla stanu „**Grzanie On**” podczas wybranego cyklu może zostać ustawiony przez instalatora. Sterowanie **PR** można stosować w sytuacji, gdy trzeba rozproszyć określoną ilość energii.

Ten tryb nie wymaga podłączenia czujnika temperatury i dlatego nadaje się doskonale do instalacji, w której nie można zainstalować czujnika temperatury.

Ten tryb sterowania jest podobny do dobrze znanego ze sterownika DEVIreg™ 527.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Ten tryb można ustawić z tak zwaną funkcją **Kabel OK?** wykorzystującą wejście cyfrowe kanału (DI) z podłączonym przekaźnikiem kontroli prądu (Current Monitoring Relay (CMR)) do monitorowania poboru energii.

Tryb Ręcznie Wł./Wył.

Tryb **Ręcznie Wł./Wył.** (na ekranie — **MO_n** lub **MO_f**) pozwala na ustawienie czasu, w którym przekaźnik będzie działał w stanie „**Grzanie On**” lub „**Grzanie Off**”.

*Uwaga: Ten tryb może być używany tylko na bazie trybów **1S** lub **PR**, a po jego zakończeniu sterownik powróci do trybu, w którym został uruchomiony.*

4.2 Zwroty i skróty

Uwaga: Zwroty i skróty pogrubioną czcionką to specjalne wyrażenia używane w DEVIreg™ Multi na wyświetlaczu, w menu itp.

Specjalne terminy i skróty

Termin w języku polskim		Termin w j. angielskim	Opis
#1, #2, ..., #7	¹⁾	#1, #2, ..., #7	Numery kanałów od 1 do 7.
1S	¹⁾	1S	Tryb sterowania Jeden czujnik lub „ 1 czujnik ”. Tryb z czujnikiem temperatury i regulowaną histerezą.
PR	¹⁾	PR	Tryb Regulacja czasu załączenia . Czasowo proporcjonalna regulacja mocy za pomocą prostego generatora cykli roboczych z czasem ustawionym na włączenie ogrzewania w wybranym okresie/czasie cyklu.
MO_n MO_f	¹⁾	MO_n MO_f	Tryb sterowania Ręcznie Wł./Wył. Tryb z ustawieniem przekaźnika dla stanu „ Grzanie On ” lub „ Grzanie Off ” i ustawienia czasu, w którym zostanie wykonany ten tryb.
Grzanie On Grzanie Of	¹⁾ ³⁾	Heating On Heating Of	Stan, w którym algorytm sterowania decyduje o uruchomieniu lub zatrzymaniu ogrzewania.
On Of	¹⁾	On Of	Specjalny skrót używany dla stanu „ Grzanie On ” lub „ Grzanie Off ”. Jest to stan logiczny niezwiązany ze stanem przekaźnika z zamkniętymi lub otwartymi stykami. Algorytm sterowania aktywuje ogrzewanie, pojawia się na ekranie jako On . W tym przypadku styki przekaźnika mogą być w stanie otwartym lub zamkniętym, co zależy od ustawienia Stanu przekaźnika PO/PZ — Przełącznik otwarty (PO) lub przełącznik zamknięty (PZ). <i>Uwaga: Te skróty — On lub Of — powinny mieć pierwszą wielką literę i drugą małą i zawierać tylko 2 litery.</i>

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Termin w języku polskim		Termin w j. angielskim	Opis
PO PZ	²⁾	RO RC	Stan przekaźnika PO/PZ dla stanu Grzanie On — Przełącznik otwarty (PO) lub przełącznik zamknięty (PZ). Dla trybu ogrzewania można wybrać odpowiedni stan styków przekaźnika — otwarte lub zamknięte. Status tego przekaźnika umożliwia zaimplementowanie sterowania zarówno ogrzewaniem, jak i chłodzeniem, a także systemami ogrzewania elektrycznego i wodnego.
WŁ. WYŁ.	²⁾	ON OFF	Służy do ustawiania Kanałów lub Termostatu ze statusem WŁ. lub WYŁ. . Kiedy Kanał lub Termostat są ustawione na WYŁ. — oznacza to, że odpowiedni(e) algorytm(y) sterowania jest(są) zatrzymany(e). Działa podobnie do wyłączonego zasilania, ale urządzenie/kanały są nadal zasilane, a na wyświetlaczu są wyświetlane pewne dane i ustawienia. Gdy Kanał jest WYŁ. — symbol kratki — „#” pojawia się w linii tego Kanału na Ekranie głównym . Gdy Termostat jest WYŁ. — jeden lub dwa symbole — „#” lub „##” są wyświetlone w lewym górnym rogu Ekranu głównego . <i>Uwaga: Skrót WŁ. i WYŁ. powinny być pisane wielkimi literami. Podkreśla to różnicę w odniesieniu do skrótów On i Of stosowanych do statusu ogrzewania.</i>
#	¹⁾	#	Symbol „Hash” wskazuje, gdy Kanał jest WYŁ. . Status ten można skonfigurować w Menu głównym .
##	¹⁾	##	Te 2 symbole „Hash” pojawiają się, gdy Termostat jest WYŁ. . Status ten można skonfigurować w Menu głównym . Status ten można również skonfigurować za pomocą „mechanicznego” przełącznika na wejściu D18 , gdy styki są zwarte.
Wł. Wył.	²⁾	En Dis	Wł. oznacza włączone (Enabled), a Wył. — wyłączone (Disabled), są używane do zezwalania na używanie pewnych specjalnych funkcji lub statusów.
Aktywne	²⁾ ³⁾	Active	Możliwe statusy dla każdego Kanału . Kiedy Aktywne = Tak — algorytm Kanału działa zgodnie z ustawieniami, a dane są wyświetlane na ekranie. Jeśli nie jest aktywny lub Aktywne = Nie — Kanał nie działa w ogóle, a na Ekranie głównym pojawia się „pusta” linia.
Tak Nie		Yes No	Stan niektórych ustawień. Na przykład Kanał może być Aktywne lub Nieaktywne — oznacza to Tak lub Nie odpowiednio dla ustawień Aktywne #1-7 .
Kabel OK?	¹⁾ ³⁾	CableOK?	Specjalny skrót służący do sprawdzenia prawidłowego działania kabla grzejnego na podstawie stanu na wejściach cyfrowych D11-D17 . Do tego celu może być zalecane dodatkowe urządzenie — Przełącznik kontroli prądu (CMR) itp. Dla OK i nie OK są odpowiednio stosowane Tak i Nie .
!	¹⁾	!	Ten symbol pojawia się w warunkach alarmowych z niektórymi kanałami .
!!!	¹⁾	!!!	Te 3 symbole pojawiają się w stanie alarmowym Termostatu z dowolnej przyczyny.
Ekran główny	³⁾	Main Screen	Na Ekranie głównym wyświetlane są jednocześnie główne dane sterownika i status wszystkich Kanałów . Ten ekran jest cały czas widoczny na wyświetlaczu podczas codziennej pracy.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Termin w języku polskim		Termin w j. angielskim	Opis
AI1-AI8	¹⁾	AI1-AI8	Wejścia analogowe, używane do podłączania czujników temperatury.
DI1-DI8	¹⁾	DI1-DI8	Wejścia cyfrowe, styki beznapięciowe. DI1-DI7 służą do podłączenia urządzeń specjalnych dla funkcji Kabel OK? , DI8 służy do podłączenia „mechanicznego” przełącznika funkcji Termostat Wł./Wył.
DO1-DO8	¹⁾	DO1-DO8	Wyjścia cyfrowe podłączone do styków przekaźnika. DO1-DO7 są używane dla obciążeń, DO8 — dla Alarmu .

¹⁾ Te terminy i skróty są używane na ekranach lub menu sterownika i powinny być w 100% takie same dla wszystkich języków lub nie powinny być tłumaczone na inne języki.

²⁾ Najlepiej nie tłumaczyć wyrazów/pojęć. Jeśli jednak tłumaczenie pozwoli lepiej je zrozumieć, można je przetłumaczyć, ale:

- musi zawierać taką samą maksymalną liczbę słów;
- jeśli terminy są parami, liczba liter nie powinna przekraczać najdłuższego terminu;
- przetłumaczone terminy muszą mieć ten sam styl lub być używane wielkie i/lub małe litery co w wersji angielskiej.

³⁾ Słowa/terminy można swobodnie przetłumaczyć na język lokalny.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Częste terminy i skróty

Termin		Opis
Czujnik		W tej instrukcji zawsze jest to czujnik temperatury — NTC, PT1000 itp.
NTC	¹⁾	Czujnik temperatury NTC. NTC oznacza „Negative Temperature Coefficient” (ujemny współczynnik temperaturowy). Czujnik NTC jest rezystorem o ujemnym współczynniku temperaturowym, co oznacza, że rezystancja spada wraz ze wzrostem temperatury.
PT1000	¹⁾	Czujnik temperatury. PT oznacza, że czujnik jest wykonany z platyny (Pt). 1000 oznacza, że w temperaturze 0°C rezystancja czujnika wynosi 1000 omów (Ω). Czujnik ma dodatni współczynnik temperaturowy (Positive Temperature Coefficient (PTC)).
RTC		Zegar czasu rzeczywistego (Real Time Clock)
BMS		System zarządzania budynkiem (Building Management System (BMS)) to komputerowy system sterowania instalowany w budynkach, który steruje urządzeniami mechanicznymi i elektrycznymi oraz monitorującymi ich działanie, takimi jak wentylacja, oświetlenie, systemy zasilania, systemy przeciwpożarowe i systemy bezpieczeństwa.
RS-485		RS-485 lub RS485, zwane także TIA-485(-A) lub EIA-485, to standard określający właściwości elektryczne sterowników i odbiorników używane w systemach komunikacji szeregowej.
RCD		Wyłącznik różnicowoprądowy
CMR		Przełącznik kontroli prądu (Current Monitoring Relay)
NO	¹⁾	Przełącznik normalnie otwarty (Normally Open). Gdy prąd nie jest podawany do jego cewki, obwód jest otwarty, więc wyłącznik wewnętrzny odłącza zasilanie od obciążenia w stanie nieaktywnym.
NC	¹⁾	Przełącznik normalnie zamknięty (Normally Closed). Gdy prąd nie jest podawany do jego cewki, obwód jest zamknięty, więc wyłącznik wewnętrzny podaje zasilanie do obciążenia w stanie nieaktywnym. Po podaniu napięcia na cewkę przełącznika NC przełącznik wewnętrzny zostaje ustawiony w pozycji otwartej i odłącza zasilanie od obciążenia.
MCX		Programowalny sterownik Danfoss. DEVIreg™ Multi jest oparty na sterowniku MCX08M2





¹⁾ Te terminy i skróty są używane na ekranach lub menu sterownika i powinny być w takie same dla wszystkich języków lub nie powinny być tłumaczone na inne języki.

4.3 Użytkowanie ogólne

DEVIreg™ Multi obsługuje się za pomocą 4 z 6 przycisków. Posiada alfanumeryczny wyświetlacz z informacjami w różnych językach.

Przyciski

Funkcje 4 przycisków są następujące:

Góra, Dół	 	Przejdź do następnego menu / następnej linii / następnego parametru ustawienia / wyświetla dodatkowe ekrany
Wyjść		Wyjście do wyższego poziomu menu / wyświetlenie ekranu Alarm
Wejść		Potwierdź/wybierz/przejdź do Menu głównego

Oprócz zwykłego działania przycisków użytkownik ma do dyspozycji kilka specjalnych kombinacji:

- Do szybkiej zmiany dowolnych wartości, np. temperatury — należy przytrzymać przycisk **Góra** lub **Dół**.
- Powrót do **Ekranu głównego** — nacisnąć kilka razy **Wyjść** lub nie naciskać żadnego przycisku przez kilka minut.

Wyświetlacz

DEVIreg™ Multi może jednocześnie sterować pracą do 7 różnych systemów z 3 różnymi trybami sterowania. Te 7 systemów jest nazywanych **Kanał #1**, **Kanał #2**, ... i **Kanał #7**.

DEVIreg™ Multi daje użytkownikowi możliwość przeglądania bieżącego stanu wszystkich systemów/kanałów. Status ten może być wyświetlany na różne sposoby.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Widok ekranu głównego (domyślny)

Ekran główny to okno główne, które pojawia się po włączeniu zasilania sterownika. Na ekranie tym wyświetlane są jednocześnie główne dane sterownika i status wszystkich **Kanałów**. Dane głównego regulatora są widoczne w pierwszej linii wyświetlacza, a dane **Kanałów #1-7** są widoczne w liniach od 2 do 8.

```

13:56 °C 001.2
19: 22.9° On 27°
19: 27.0° On 18°
PR: 27m Of 15/30
19: 27.9° Of 15/30
19: -19.9° Of 15/30
19: 27.9° Of 15/30
19: 100.7° On 153°
    
```

W tym widoku użytkownik ma podgląd wszystkich **Kanałów** na jednym ekranie.

Widok głównych ekranów podrzędnych

Te ekrany zapewniają użytkownikowi szybkie i bardziej szczegółowe informacje o ustawieniach i statusie każdego **Kanału**.

Wystarczy nacisnąć przycisk **Dół** na **Ekranie głównym** sterownika i wyświetlą się **Dane kanału #1**, ponownie nacisnąć **Dół** — zostaną wyświetlone **Dane kanału #2** itd.

```

DANE KANAŁU #1
PZ: Kiedy "Wł."
PT1000: Typ czujnika
22.9°: Temp.czujnika
27°: Nastawa
On=PZ: Stan przekaź.
0: Alarm min temp
60: Alarm max temp
    
```

Aby wyjść z widoku głównego podekranów i powrócić do **Ekranu głównego** — nacisnąć dwukrotnie **Wyjść**.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Widok Licznik ZAŁ Przekaznika

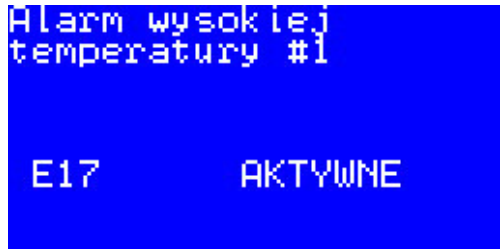
Wciskając przycisk **Góra** na **Ekranie głównym** sterownika, można uzyskać informacje na temat liczby przełączeń przekaźników do stanu **Grzanie On**. Ekran ten nosi nazwę **Licznik ZAŁ Przekaznika**.



Widok alarmów

Po naciśnięciu przycisku **Wyjść** na **Ekranie głównym** — zostanie(a) wyświetlony(e) ekran(y) **Alarm(y)**.

Jeśli występuje więcej niż 1 **Alarm** — użyć nawigacji **Góra/Dół**. Ponowne naciśnięcie przycisku **Wyjść** spowoduje przejście z ekranu **Alarm** do **Ekranu głównego**.



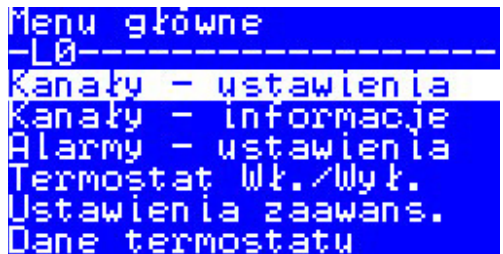
System menu

Po naciśnięciu **Wejść** na **Ekranie głównym** — pojawi się **Menu główne**.

Aby wywołać i nawigować w menu systemowym z **Ekranu głównego** wykonujemy następującą sekwencję:

PL: **Wejść** — **Dół/Góra** — **Wejść** — **Dół/Góra** — **Wejść** — ...

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



Wciśnięcie przycisku **Wyjść** w większości przypadków prowadzi do przejścia do wyższego poziomu.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Przewinięcie w **Dół** powoduje przejście do dolnej części **Menu głównego**.

```
Menu główne
-----L0-----
Alarmy - ustawienia
Termostat Wł./Wył.
Ustawienia zaawans.
Dane termostatu
Language - Język
Login
```

Okna menu powyżej wyświetlają katalog główny drzewa menu lub tzw. **Menu główne**.

Aktywacja dowolnego wiersza przyciskiem **Wejść** prowadzi do przejścia do niższego poziomu menu, otwarcia listy ustawień, parametrów, funkcji specjalnych itp. Na przykład:

```
Kanały - ustawienia
-----L0-----
Aktywowanie kanałów
Kanał #1
Kanał #2
Kanał #3
Kanał #4
Kanał #5
```

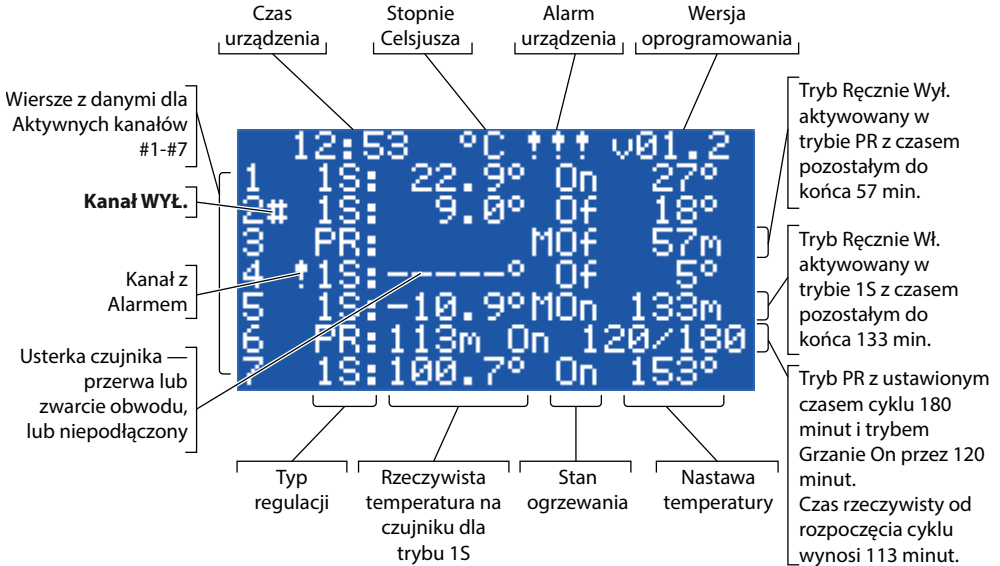
```
Kanał #1
-----L0-----
Typ regulacji
Temp. i Histereza
Alarm temp. - ustaw.
Kabel OK?
Ręczne Wł./Wył.
Kanał Wł./Wył.
```

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Widok główny ekranu — objaśnienie

Poniższy ekran pokazuje możliwe najwięcej różnych informacji, które mogą być widoczne na wyświetlaczu jednocześnie.

Następujące teksty, skróty i ikony na **Ekranie głównym** mają specjalne znaczenie:



4.4 Tryby sterowania, funkcje specjalne, stany specjalne i ustawienia

Każdy z 7 **Kanałów** można skonfigurować indywidualnie przy użyciu jednego z trzech trybów sterowania — **1S** (1 czujnik), **PR** (Regulacja czasu załączenia) i **MO**n/**MO**f (**Ręcznie Wł./Wył.**).

Konfiguracje sterownika dla tych 3 trybów są następujące:

1. Sterowanie z jednym czujnikiem temperatury lub **1S**: jedno wejście czujnika temperatury, jedno wyjście przełącznikowe;
2. Sterowanie mocą lub proporcjonalna czasowa regulacja mocy lub **PR**: brak wejścia czujnika, jedno wyjście przełącznikowe;
3. **Ręcznie Wł.** i **Ręcznie Wył.** ogrzewania z ustawieniem czasu lub **MO**n i **MO**f: brak wejścia czujnika, jedno wyjście przełącznikowe;

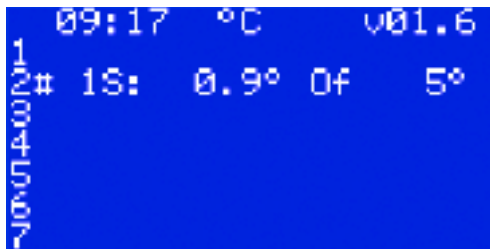
Z dowolnym trybem sterowania można skonfigurować lub włączyć/wyłączyć niektóre specjalne funkcje i statusy: „**Stan przełącznika PO/PZ**”, „**Kabel OK?**”, „**Test przełącznika 5/30**”, „**Kanał Wł./Wył.**” oraz „**Termostat Wł./Wył.**”. Funkcje specjalne i statusy zostały opisane w poniższych rozdziałach.

Dodatkowo, każdy **Kanał** można ustawić z statusem „**Nieaktywny**” lub **Aktywne = Nie**. Oznacza to, że **Kanał** nie działa w ogóle i „pusta” linia jest wyświetlana na **Ekranie głównym**.

4.4.1 Status kanału „Aktywny” oraz „Nieaktywny”

Status **Nieaktywny** można stosować w przypadku aplikacji, które nie wymagają użycia pełnego zestawu 7 kanałów. Widok/wiersz dla nieużywanego **Kanału** jest po prostu usuwany z ekranu.

Standardowa nastawa fabryczna dla **DEVIreg™ Multi** zakłada 1 aktywny **Kanał #2**. **Ekran główny** z tylko jednym **Aktywnym kanałem #2** został przedstawiony poniżej:



Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Włączanie i wyłączenie można przeprowadzić w następującej sekwencji menu:

**PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Aktywowa-
nie kanałów — Aktywuj kanał #X¹⁾ — { Wejść — Góra/Dół (TAK/NIE) — Wejść }²⁾**

¹⁾ – tutaj i w dalszej części #X oznacza dowolny numer kanału w zakresie od #1 do #7.

²⁾ – tutaj i w dalszej części nawiasy wskazują bardziej szczegółową sekwencję.

**EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Activate channels –
Activate #X1) – { Enter – Up/Down (YES/NO) – Enter }**

Przykładowe ekrany bazowe dla powyższej sekwencji:

```
Menu główne
-----L0-----
Kanały - ustawienia
Kanały - informacje
Alarmy - ustawienia
Termostat Wł./Wył.
Ustawienia zaawans.
Dane termostatu
```

```
Kanały - ustawienia
-----L0-----
Aktywowanie kanałów
Kanał #2
```

```
Aktywowanie kanałów
-----L0-----
Aktywuj kanał #1
Aktywuj kanał #2
Aktywuj kanał #3
Aktywuj kanał #4
Aktywuj kanał #5
Aktywuj kanał #6
```

```
Aktywuj kanał #1

P16 NIE
```

```
Aktywuj kanał #1

P16 TAK
```

4.4.2 Stan przekaźnika PO/PZ — ustawienie specjalne dla stanu „Grzanie On”

Grzanie On to stan logiczny dla systemów z czujnikiem temperatury. Oznacza to, że rzeczywista temperatura czujnika jest poniżej ustawionego poziomu, a sterownik powinien otworzyć lub zamknąć styki przekaźnika.

Grzanie On jest stanem logicznym, który odpowiada typowi instalacji grzewczej. Niektóre instalacje grzewcze, na przykład elektryczne, wymagają przeważnie przekaźnika, który zamyka styki, gdy ogrzewanie jest włączone. Jednak inne instalacje grzewcze, na przykład wodne, wymagają czasem przekaźnika, który otwiera styki, gdy ogrzewanie jest włączone. W tym celu **DEVIreg™ Multi** ma możliwość skonfigurowanie statusu przekaźnika — „otwartego” lub „zamkniętego”.

Ponadto stan przekaźnika umożliwia implementację sterowania ogrzewaniem i chłodzeniem, ponieważ układ chłodzenia ma odwrotny algorytm do układu grzewczego.

Specjalnym ustawieniem dla stanu logicznego **Grzanie On** jest **Stan przekaźnika PO/PZ** — Przełącznik otwarty **PO** lub Przełącznik zamknięty (**PZ**) — przekaźnik dla każdego z kanałów można ustawić osobno.

Nastawa fabryczna — **PZ** dla przekaźników lub styków przekaźnika, które są normalnie otwarte (**NO**).

Uwaga: To ustawienie działa głównie wtedy, gdy sterownik jest zasilany!

Ustawienie **Stanu przekaźnika PO/PZ** można wykonać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Przełącznik PO/PZ — { Wejść — Góra/Dół (PO/PZ) — Wejść }

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

4.4.3 Konfiguracja trybu 1S lub pojedynczego czujnika i Typu czujnika

4.4.3.1 Tryb 1S

Sterowanie jednym czujnikiem (**1S**) to tryb z jednym czujnikiem temperatury. Można go także skonfigurować dla dowolnego kanału.

Algorytm logiczny tego trybu jest następujący: jeśli temperatura czujnika spadnie poniżej wartości nastawy, ogrzewanie zostanie włączone. Jeśli temperatura czujnika przekroczy wartość nastawy, ogrzewanie zostanie wyłączone.

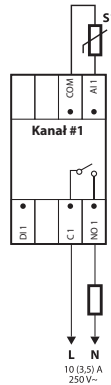
Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Wyboru trybu **1S** można dokonać za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Menu główne — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Typ regulacji — { Wejść — Góra/Dół (1S/PR) — Wejść }

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

Ogólny schemat **Kanału** jest przedstawiony poniżej:



Niektóre parametry regulacji należy skonfigurować obowiązkowo — regulacja temperatury, inne opcjonalnie — histereza i sterowanie temperaturą alarmu.

Temperatura. Tryb **1S** pozwala ustawić temperaturę w zakresie od $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Domyślnie: $5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Uwaga: Każdy typ czujnika ma swój własny zakres temperatur, który może się różnić od podanego powyżej maksymalnego.

Histereza. Tryb **1S** pozwala ustawić histerezę w zakresie od 0,2 stopnia do 9 stopni. Domyślnie: $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Uwaga: Histereza jest wykorzystywana jako wartość dodatnia lub ujemna do ustawionej temperatury. Na przykład, jeśli ustawiona temp. = $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i histereza = $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, ogrzewanie wyłączy się przy temperaturze $5 + 0,4 = 5,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ i włączy się przy temperaturze $5 - 0,4 = 4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Ustawienie temperatury i histerezy można wykonać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Temp. i Histereza — #X Ustaw temperaturę utrzymania — { Dół — #X Ustaw +- histerezę }

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

Temperatury alarmu. Tryb **1S** ma ustawienia **Temp. alarmu** z 3 parametrami — alarm włączony lub wyłączony, minimalną temperaturą i maksymalną temperaturą alarmu. Temperatury alarmowe mają niezmienną histerezę 0,2 °C.

Domyślne — **Temp. alarmu** jest włączony, **Alarm niskiej temperatury** = 0 °C, **Alarm wysokiej temperatury** = 60 °C.

Uwaga: Instalator/użytkownik jest odpowiedzialny za ustawienie prawidłowych wartości alarmowych odpowiadających typowi czujnika i aplikacji, aby uniknąć przegrzania kabla, materiałów budowlanych itp.

Przykład ustawień **Stan alarmu** i temperatury **Temp. alarmu** przedstawiono poniżej (linie 2-4):

```

DANE KANAŁU #2 2/3
Wył: Alarm Temp.
  0: Alarm min temp
 60: Alarm max temp
Tak: Alarm aktywny?
Wył: Kable OK? Wł/Wył
NO: Kable OK? NO/NC
Tak: Kable OK? Stan
  
```

Dane na powyższej ilustracji oznaczają: **Temp. alarmu** jest wyłączony dla **Kanału #2 (Wył.)**, a oprogramowanie nie kontroluje temperatury alarmu, zakres alarmu ustawiony z wartościami od 0 °C do 60 °C, rzeczywista temperatura czujnika poza zakresem — **Stan alarmu = Tak**.

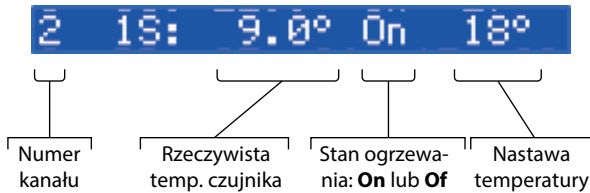
Temperatury alarmowe i załączenie alarmu można ustawiać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Alarm temp. — ustaw. — (#X Alarm temperatury Wł./Wył. — Dół — #X Ustaw alarm niskiej temperatury — Dół — #X Ustaw alarm wysokiej temperatury }

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 }

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Linia **Głównego ekranu** z danymi trybu **1S** dla jednego **kanалу** jest pokazana poniżej:



4.4.3.2 Konfiguracja Typu czujnika

Tryb sterowania **1S** można skonfigurować dla 8 różnych typów czujników temperatury.

Za pomocą manu termostatu można wybrać typ czujnika podłączonego do wejść analogowych AI1-AI7 spośród: **NTC15k** (15 kOhm przy 25 °C), **NTC10k** (10 kOhm przy 25 °C), **NTC5k** (5 kOhm przy 25 °C), **NTC2k** (2 kOhm przy 25 °C), **NTC100** (100 kOhm przy 25 °C), **NTC16k** (16,7 kOhm przy 100 °C), **PT1000** (1000 Ohm przy 0 °C), **Ni100** (100 Ohm przy 0 °C).

Typ czujnika można ustawić za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Typ czujnika — {Wejść — Góra/Dół (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) }

Uwaga: Ustawienie jest możliwe/widoczne tylko dla **Aktywnych kanałów**.

Wybrany **Typ czujnika** można znaleźć na ekranach **Dane kanału** za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Dół.

EN: Main Screen – Down.

Przykładowy ekran:

```
# DANE KANAŁU #2
PZ: Kiedy "Wł."
PT1000: Typ czujnika
9.9°: Temp.czujnika
5°: Nastawa
Of=PO: Stan przekaź.
0: Alarm min temp
60: Alarm max temp
```

Innym sposobem sprawdzenia **Typu czujnika** jest skorzystanie z następującej sekwencji:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - informacje — Kanał #X

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

```
DANE KANAŁU #2 1/3
PZ: Kiedy "Wł."
PT1000: Typ czujnika
Wył: Kanał Wł./Wył.
9.9°: Temp.czujnika
5°: Nastawa
0.4 : Histereza
Of=PO: Stan przekaź.
```

4.4.4 Tryb PR lub Regulacja czasu załączenia

Regulacja mocy to proporcjonalny czasowo tryb regulacji mocy z prostym generatorem cykli gdzie ustawiamy czas załączenia ogrzewania w okresie trwania cyklu.

Ten tryb można skonfigurować indywidualnie dla każdego **kanału**.

Algorytm logiczny **PR** jest następujący: jeśli licznik czasu jest poniżej ustawionego **Czasu załączenia** (gdy ogrzewanie ma być włączone), ogrzewanie jest włączone, a jeśli licznik czasu jest powyżej ustawionego **Czasu załączenia**, ogrzewanie jest wyłączane do końca trwania/cyklu.

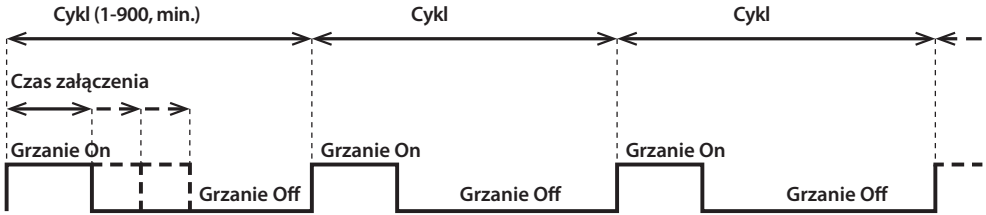
Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Wyboru trybu **PR** można dokonać za pomocą następującej sekwencji menu:

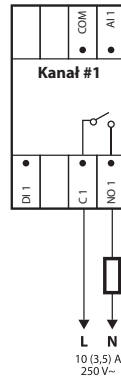
PL: Menu główne — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Typ regulacji — { Wejść — Góra/Dół (1S/PR) — Wejść }

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

Schemat logiki trybu **PR** przedstawiono poniżej:



Ogólny schemat **Kanału** jest przedstawiony poniżej:



Można skonfigurować dwa parametry regulacji: **Czas załączenia** i długość cyklu trybu **PR**.

Cykl. Określa sumaryczną długość jednego cyklu w którym ogrzewanie jest włączone i wyłączone. Można ustawić od 1 do 900 minut. Domyślnie — 30 min.

Czas załączenia. Czas liczony od początku **Cyklu**, w którym ogrzewanie jest włączone. Można ustawić od 1 do 30 minut. Domyślnie - 15 min.

Uwaga: Instalator/użytkownik jest odpowiedzialny za ustawienie prawidłowych wartości czasowych odpowiadających konkretnym zastosowaniom, aby uniknąć przegrzania kabla, materiałów budowlanych itp.

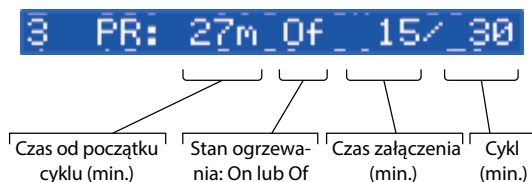
Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Parametry trybu **PR** można ustawić za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Czas załącz. i okres — { Wejść — #X Ustaw czas załączenia — Dół — #X Ustaw długość cyklu }

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

Linia **Głównego ekranu** z danymi trybu **PR** dla jednego **kanału** jest pokazana poniżej:



4.4.5 MOn i MOF — Ręczne włączanie ogrzewania i ręczne wyłączenie ogrzewania

Tryb **Ręcznie Wł./Wył.** (na ekranie — **MOn** lub **MOF**) to sterowanie z ustawionym okresem czasu, w którym ogrzewanie będzie włączone lub wyłączone. Ten tryb może uruchomić tylko na bazie trybu **1S** lub **PR**, a po zakończeniu trybu **Ręcznie Wł./Wył.** sterownik powróci do wcześniejszego trybu — **1S** lub **PR**.

Ten tryb można skonfigurować indywidualnie dla każdego **kanału**.

Można skonfigurować trzy parametry regulacji: czas ręcznego działania, stan ogrzewania — **On** lub **Of** oraz stan **Start** lub **Stop**.

Czas ręcznego działania. Ustawianie okresu czasu dla trybu **MOn** lub **MOF**. Domyślnie — 1 min.

Stan ogrzewania. Ustawienie stanu **Grzanie On** lub **Grzanie Of**. Domyślne — **Of**.

Start lub **Stop.** Uruchamianie lub zatrzymywanie trybu sterowania. Po zakończeniu pracy w trybie **MOn** lub **MOF** sterownik automatycznie przechodzi do stanu **Stop** i znika z ekranu. Domyślnie — **Stop**.

Uwaga: Instalator/użytkownik jest odpowiedzialny za korzystanie z tego trybu i ustawienie prawidłowych stanów odpowiadających konkretnym zastosowaniom, aby uniknąć przegrzania kabla, materiałów budowlanych itp.

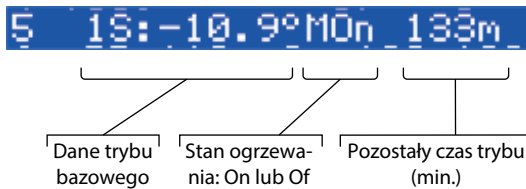
Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Ustawienia trybu **MO**n lub **MO**f i parametrów trybu można wprowadzać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Ręcznie Wł./Wył. — { Wejść — #X Ustaw czas ręcznego Wł./Wył. — Dół — Ustaw stan przekaźnika Wł./Wył. — Stan trybu ręcznego: START/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 }

Ekran główny z danymi trybu **MO**n dla jednego kanału pokazano na rysunku poniżej (tutaj **MO**n został uruchomiony w trybie **1S**):



4.4.6 Kabel OK? — specjalna funkcja kanału

Kabel OK? to specjalna funkcja której można użyć do sprawdzenia poprawnego działania kabla grzejnego lub innych urządzeń elektrycznych przy użyciu kontroli przepływu prądu. Innymi słowy, prąd w elemencie grzewczym jest kontrolowany po włączeniu ogrzewania.

Alarm kanału pojawia się w wyniku stanu „nie OK” dla funkcji **Kabel OK?** (**Alarm** — symbol „!” w linijce **Kanału** na **Ekranie głównym**).

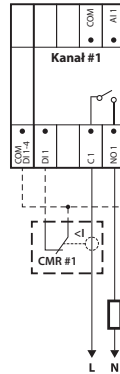
Dla funkcji **Kabel OK?** należy użyć dodatkowego urządzenia — na przykład przekaźnika kontroli prądu (CMR) lub podobnego. CMR należy podłączyć do wejść cyfrowych **DI1-DI7** odpowiadających numerowi **Kanału**. Główna logika CMR jest następująca — jeśli prąd przepływa przez urządzenie, to 2 styki/wyjścia są zamknięte, a jeśli prąd przepływa przez urządzenie, to 2 styki/wyjścia są otwarte. Ta logika może również działać przy odwrotnym stanie styków/wyjść.

Uwaga: Funkcja działa tylko wtedy, gdy Kanał ma stan „Grzanie On”! Innymi słowy — jeśli ogrzewanie jest wyłączone („Grzanie Of” kabel lub inny element grzewczy nie pobiera żadnego prądu i nie ma co kontrolować.

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Ten tryb można skonfigurować indywidualnie dla każdego **kanalu**. Domyślnie funkcja ta jest wyłączona dla wszystkich **Kanałów**.

Schemat **Kanału** z podłączonym CMR jest przedstawiony poniżej:



Dla stanu **Kabel OK?** = OK oznacza **Tak**, a dla stanu **Kabel OK?** = nie OK oznacza **Nie**.

Dla funkcji **Kabel OK?** można ustawić dwa parametry regulacji: **Włącz** lub **Wyłącz**, oraz stanu wejścia cyfrowego (**DI**) dla stanu OK — normalnie otwarty (**NO**) lub normalnie zamknięty (**NC**) na wejściu **COM DI**.

Włącz lub Wyłącz. Funkcję można włączyć (**Wł.**) lub wyłączyć (**Wył.**) dla dowolnego **Kanału**. Domyślnie — Wyłączona.

Kabel OK? = NO/NC. Ustawienie stanu wejścia cyfrowego (**DI**), gdy funkcja **Kabel OK?** jest **OK**. Oznacza to, że jeśli wybrano **NO** dla **Kabel OK? = OK**, to wejście cyfrowe nie jest podłączone do wejścia sterownika **COM DI** lub jest otwarty obwód pomiędzy **DI** a **COM DI**. Oraz odwrotnie, jeśli wybrano **NC** dla **Kabel OK? = OK**, to wejście cyfrowe jest podłączone do wejścia sterownika **COM DI** lub jest zwarty obwód pomiędzy **DI** a **COM DI**. Domyślne — **NO** lub normalnie otwarte (to ustawienie i prawidłowe CMR są pokazane na powyższym ekranie).

Ustawienia funkcji **Kabel OK?** można wykonać za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Kabel OK? — { Wejść — #X Kabel OK? Wł./Wył. — Dół — #X Kabel OK? = NO/NC }

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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Dane funkcji **Kabel OK?** są przedstawione na ekranie **Dane kanału #X**, jak na poniższym ekranie w 3 dolnych wierszach:

```

DANE KANAŁU #2 2/3
Wył: Alarm Temp.
0: Alarm min temp
60: Alarm max temp
Tak: Alarm aktywny?
Wył: Kabel OK? Wł/Wył
NO: Kable OK? NO/NC
Tak: Kable OK? Stan
    
```

Odpowiednie dane na powyższej ilustracji oznaczają:

- **Kabel OK?** funkcja jest wyłączona dla **Kanał #2** — „**Wył.**” na ekranie, a oprogramowanie nie steruje stanem wejścia **DI2** (wejście **Kabel OK?** dla **Kanału #2**);
- wejście **DI2** ma ustawienie „**NO**” (normalnie otwarte), innymi słowy, gdy prąd przepływa przez kabel/grzałkę, wejście **DI2** nie powinno być zamknięte na **COM DI**;
- aktualny stan funkcji **Kabel OK?** jest OK i w ostatnim wierszu jest wyświetlany komunikat „**Tak**”.

4.4.7 Kanał Wł./Wył. — funkcja specjalna

Każdy **Aktywny kanał** można ustawić w stan **Wył.** lub **Wł.** **Wył.** oznacza, że nie ma potrzeby wykonywania algorytmu sterowania **Kanału** na przykład z powodu wadliwego działania kabla lub czujnika, instalacji grzewczej itp. Innymi słowy, **Kanał** nie realizuje algorytmu i nie pokazuje żadnych **Alarmów**. Jednocześnie **Kanał** ten zapisuje wszystkie ustawienia, a w trybie **1S** aktywne **Kanały** pokazują rzeczywistą temperaturę czujników, a w trybie **PR** — pokazują czas rzeczywisty. Ponadto możliwe jest wprowadzanie/zmiana jakichkolwiek ustawień.

Ustawienia funkcji **Kanał Wł./Wył.** można dokonać za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Kanał Wł./Wył. — {Wejść — #X Kanał Wł./WYŁ. }

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

Gdy **Kanał jest Wył.** znak/symbol — „#” — jest wyświetlany w drugiej pozycji wiersza **Ekranu głównego**, na przykład:

```

2# 1S: 9.0° Of 18°
    
```

4.4.8 Termostat Wł./Wył. — funkcja specjalna i przełącznik

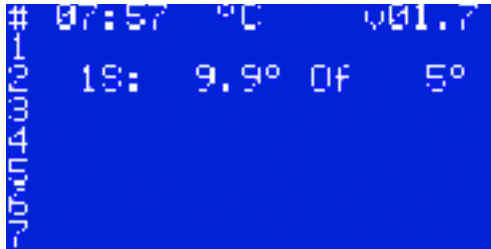
Sterownik **DEVIreg™ Multi** można skonfigurować w menu ze stanem **WYŁ.** Oznacza to, że nie ma potrzeby przeprowadzania jakichkolwiek regulacji dla wszystkich 7 **Kanałów**. Jednocześnie wszystkie **Kanały** zapisują wszystkie ustawienia, a w trybie **1S** aktywne **Kanały** pokazują rzeczywistą temperaturę czujników, a w trybie **PR** — pokazują czas rzeczywisty. Ponadto możliwe jest wprowadzanie/zmiana jakichkolwiek ustawień.

Ustawienia funkcji **Termostat Wł./Wył.** można dokonać za pomocą następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Termostat Wł./Wył. — {Wejść — Włącz termostat — Dół — Wyłącz termostat }

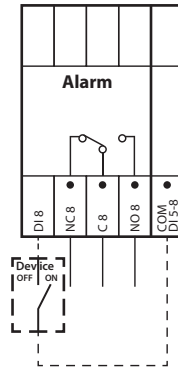
EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Device ON/OFF – {Enter – Turn device ON – Down – Turn device OFF }

Gdy **Termostat jest WYŁ.** specjalny znak/symbol — „#” — jest wyświetlany w lewym rogu Ekranu głównego, na przykład jak na poniższym ekranie:



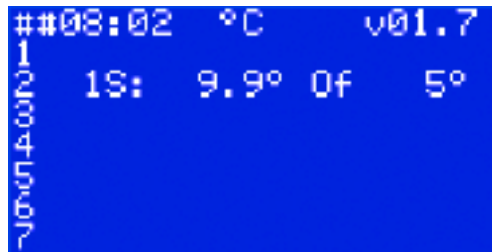
Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Dodatkowo sterownik **DEVIreg™ Multi** można ustawić w stan **WYŁ.** za pomocą „mechanicznego” przełącznika podłączonego do **DI8**:



*Uwaga: Jeśli nie jest używany żaden przełącznik, oznacza to że **Termostat** jest zawsze **WŁ.***

Gdy **Termostat** jest **WYŁ.** przez „mechaniczny” przełącznik, dwa znaki/symbole — „##” — są wyświetlane w lewym rogu **Ekranu głównego**, na przykład:



4.4.9 Test przekaźnika 5/30— funkcja specjalna

Za pomocą tej funkcji można przetestować każdy **Aktywny kanał**. Po uruchomieniu funkcji przekaźnik odpowiedniego **Kanału** przełącza się na **On** i **Of** co 5 sek. w ciągu 30 sekund.

Uruchamianie specjalnej funkcji **Test przekaźnika 5/30** można dokonać w następującej sekwencji menu:

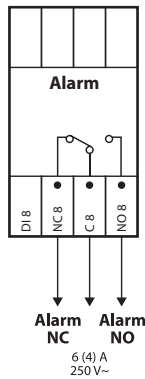
PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - ustawienia — Kanał #X — Test przekaźnika 5/30 sek — {Wejść — STOP/START }

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

Uwaga: Po uruchomieniu tej funkcji na ekranie(-ach) nie pojawi się nic nowego. Słychać tylko dźwięk przełączania odpowiedniego przekaźnika.

4.4.10 Alarmy, dane alarmu i przekaźnik alarmu

Sterownik **DEVIreg™ Multi** posiada przekaźnik **Alarmu** z dwoma typami styków — **NO** i **NC**. Do sygnalizowania **Alarmów** sterownik używa styków, które mają numer 8 — **NC8, C8 i NO8**. Schemat połączeń jest przedstawiony na ilustracji poniżej:



Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

Informacja na temat **Alarmu** dotyczącego dowolnego **Kanału** pojawia się w wierszu tego **Kanału** wraz z wykrzyknikiem — „!” . Na przykład, jak pokazano na poniższej ilustracji, gdy w wyniku awarii czujnika temperatury pojawiają się informacje o **Alarmie**:



*Uwaga: Każdy typ **Alarmu** — np. awaria czujnika lub **Kabel OK?**= Nie, ma taki sam symbol wykrzyknika na ekranie.*

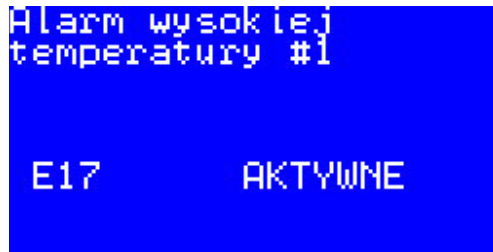
Dodatkowo każdy **Alarm** występujący w sterowniku jest wyświetlany na **Ekranie głównym** jako **Alarm** urządzenia z trzema wykrzyknikami — „!!!” — w pierwszym wierszu na **Ekranie głównym**. Przykład przedstawiono na ilustracji poniżej:



*Uwaga: jeżeli **Kanał** lub **Termostat** jest **WYŁ.**, żaden z odpowiednich **Alarmów** nie pojawia się na ekranie.*

Szczegółowe informacje na temat wszystkich **Alarmów** można znaleźć na specjalnych ekranach **Alarmu**, naciskając przycisk **Wyjść** na **Ekranie głównym**.

Przykład szczegółowych informacji o **Alarmie** przedstawiono poniżej:



Jeśli wystąpi więcej niż jeden **Alarm**, można przełączać ekrany za pomocą przycisków **Góra** i **Dół**.

4.4.11 Wyświetlanie Liczników przełącznika

Sterownik DEVIreg™ Multi zbiera informacje o liczbie włączeń przełącznika **Kanału**.

Informacje o licznikach przełączników można znaleźć na dwa sposoby.

Najprostszy sposób wyświetlania „**Licznik ZAK przełącz.**” można wykonać w następującej sekwencji:

PL: Ekran główny — Góra.

EN: Main Screen – Up.

Na przykład widok ekranu może być następujący:

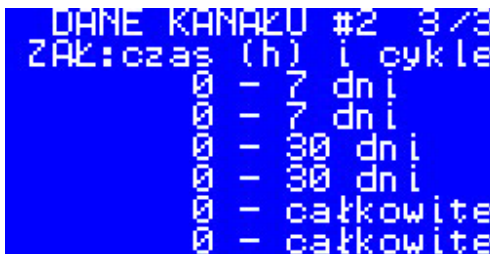


Drugi sposób to wyświetlenie listy informacji serwisowych, które można wykonać w następującej sekwencji:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Kanały - informacje — Kanał #X — { Dół — Dół }.

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

Na przykład:



4.4.12 Ustawienia języka

Wyboru języka można dokonać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Language - Język — { Wejść — English/Polish/Russian/Ukrainian/... }

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

Uwaga: Dostępne są różne wersje oprogramowania z różnymi językami.

4.4.13 Ustawiania daty i czasu

Sterownik DEVIreg™ Multi posiada **RTC (Real Time Clock)** - zegar czasu rzeczywistego do rejestrowania czasu i daty zdarzeń, na przykład **Alarmów**.

Ustawienia daty i godziny można wprowadzać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Ustawienia zaawans. — Data i godzina — { Wejść — Prawo/Lewo — Wejść — 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 }

Uwaga: Czas podtrzymania akumulatorowego wynosi min. 48 godzin.

4.4.14 Ustawienia BMS

Sterownik DEVIreg™ Multi posiada optoizolowany interfejs szeregowy **Modbus RS-485**.

Ustawienia Modbus RS-485 można wprowadzać w następującej sekwencji menu:

PL: Ekran główny — Wejść do Menu głównego — Ustawienia zaawans. — BMS - ustawienia — { Wejść — Adres — Dół — Szybkość transmisji — Dół — Parametry komunikacji }

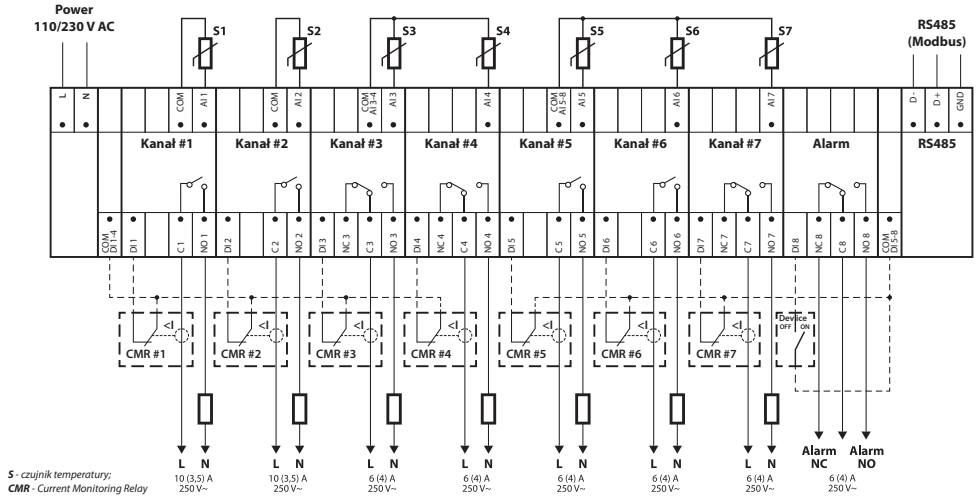
EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Device settings – BMS settings – { Enter – Serial address – Down – Serial baud rate – Down – Serial settings }

Bardziej szczegółowe informacje znajdują się w Załączniku A.

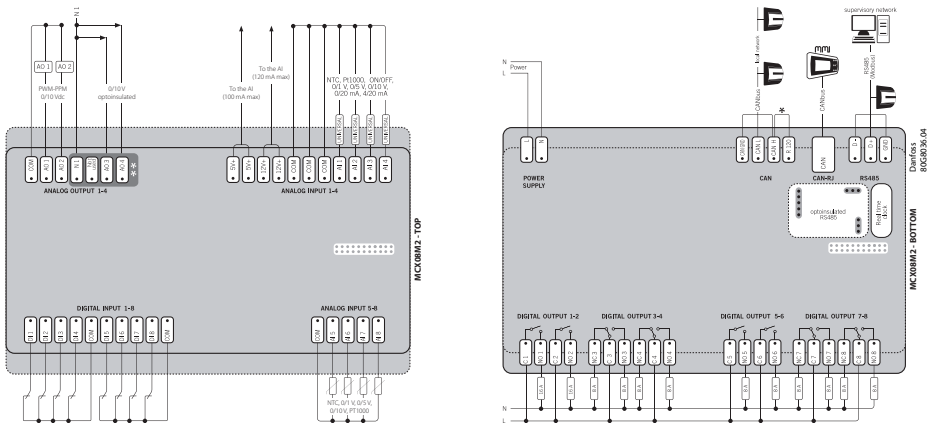
Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

5 Schemat połączeniowy

Schemat połączeń DEVIreg™ Multi




Ogólny schemat połączeń sterownika MCX08M2

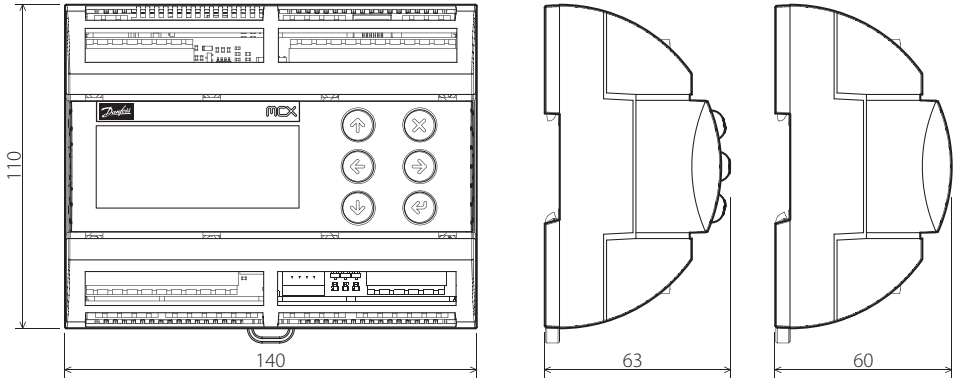


6 Dane techniczne

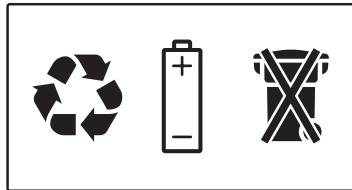
6.1 Dane techniczne

Typ	Wartość
Napięcie znamionowe	110/230 V AC, 50-60 Hz
Maks. pobór mocy	20 V A
Obciążenie rezystancyjne przełącznika (indukcyjne, $\cos(\phi) = 0,6$): Całkowity limit obciążenia prądowego	32 A
C1-NO1, C2-NO2	10 (3,5) A (100 000 cykli)
C5-NO5, C6-NO6	6 (4) A (100 000 cykli)
C3-NO3-NC3, C4-NO4-NC4	6 (4) A (100 000 cykli)
C7-NO7-NC7, C8-NO8-NC8	6 (4) A (100 000 cykli)
Wejścia czujników	Wejścia analogowe AI1-AI8
Czujnik	Czujniki temperatury można wybierać oddzielnie za pomocą oprogramowania na wejściach analogowych AI1-AI7: NTC15k (15 kOhm przy 25°C) NTC10k (10 kOhm przy 25°C) NTC5k (5 kOhm w temp. 25°C) NTC2k (2 kOhm przy 25°C) NTC100 (100 kOhm przy 25°C) NTC16k (16,7 kOhm przy 100°C) PT1000 (1000 omów przy 0°C) Ni100 (100 omów przy 0°C)
Monitorowanie awarii czujnika	Odłączony lub zwarty czujnik
Wejścia cyfrowe	DI1-DI8, styki beznapięciowe, wejścia dwustanowe
Specyfikacja przyłącza	Zgrupowane złącza śrubowe, skok 5 mm
Dopuszczalny przekrój kabli	Kabel o przekroju 0,2-2,5 mm ²
Czas podtrzymania na baterii, min.	48 godzin
Wytrzymałość termoplastyczna	125°C zgodnie z normą IEC 60730-1
Stopień zanieczyszczenia	2 (do stosowania w budynkach mieszkalnych)
Typ sterownika	1 C
Temperatury i warunki pracy	CE: -20T60/UL: 0T55, 90% RH bez kondensacji
Temperatura i warunki przechowywania	-30T85, 90% RH bez kondensacji
Klasa IP	IP40 tylko na pokrywie przedniej
Stopień ochrony	Klasa II — 
Odporność na przepięcia	Przeznaczone do II kategorii przepięciowej
Wymiary (W/S/G), wymiar DIN:	110(122) x 138 x 70 mm, 8 modułów DIN
Sposób montażu	Szyna DIN, zgodnie z normą EN 60715
Masa, netto	511 g
Języki menu	v01.7: EN, PL, RU, UA
Jednostka bazowa	Danfoss MCX08M2, nr kat. 080G0307
Klasa oprogramowania	A

6.2 Wymiary



7 Instrukcje utylizacji



Załącznik A. Interfejs BMS i RS-485

Sterownik posiada wbudowany system transmisji danych Modbus i może być podłączony do jednostki centralnej BMS.

A1. Ustawienia komunikacji

Domyślne ustawienia komunikacji:

- Adres szeregowy: 1.
- Szybkość transmisji szeregowej (prędkość transmisji): 19200.
- Ustawienia szeregowy: 8N1.

A2. Dane techniczne RS-485

Specyfikacje sieci sprzętowej MCX (okablowanie, topologia itd.) można znaleźć w dokumencie firmy Danfoss:

User manual. Meet any HVAC requirement with the reliability of MCX network.

Dokument ten zawiera ogólne wskazówki dotyczące konfiguracji sieci RS-485.

A3. Parametry i zmienne Modbus

Parametry i zmienne Modbus dla sterownika **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						
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						

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

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 – 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/OfTime – 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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

W3	Channel #2 > On Time & Period						
O4	#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						
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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

I8	#3 Alarm max. Temp	0	200	60		RW	3051
R5	Channel #3 > CableOK?						
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 MOn 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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

G75	Power calculator > Channel Power #4						
U11	#4 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3072
G8	Channel #4 > Manually On/Of						
U12	#4 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOOn 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 MOOn 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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

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
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 MOOn 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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

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 – 1S	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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

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

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi

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

Gwarancja

2-letnia gwarancja produktowa obejmuje:

- termostaty: DEVIreg™ Multi.

Jeżeli pomimo wszelkich oczekiwań, będą Państwo mieli problem z zakupionym produktem DEVI, Danfoss oferuje gwarancję DEVIwarranty, rozpoczynającą się z **dniem zakupu**. Gwarancja regulowana jest poniższymi warunkami: Danfoss dostarczy nowy produkt DEVI o porównywalnych parametrach, lub naprawi produkt reklamowany w okresie obowiązywania gwarancji, jeżeli stwierdzi się jego wady wynikające z błędów konstrukcyjnych, materiałowych lub wykonania. Naprawa lub wymiana.

Decyzję o naprawie lub wymianie produktu podejmuje wyłącznie Danfoss. Danfoss nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wtórne bądź uboczne, obejmujące m.in. szkody na mieniu, lub wyższe koszty mediów użytkowych. Po przeprowadzeniu napraw gwarancja nie ulega przedłużeniu.

Gwarancję uznaje się za ważną wyłącznie wówczas, gdy CERTYFIKAT GWARANCYJNY został wypełniony prawidłowo i zgodnie z instrukcją, a usterka zostanie zgłoszona instalatorowi lub sprzedawcy w trybie

natychmiastowym wraz z dowodem zakupu. Należy pamiętać, że CERTYFIKAT GWARANCYJNY musi być wypełniony, oznakowany i podpisany przez uprawnionego instalatora wykonującego instalację (należy podać datę). Po wykonaniu instalacji należy zachować CERTYFIKAT GWARANCYJNY oraz dokumenty zakupu (faktura, paragon itp.) przez cały okres gwarancji.

Gwarancja DEVIwarranty nie obejmuje szkód spowodowanych niewłaściwymi warunkami użytkowania, niewłaściwą instalacją, lub instalacją wykonaną przez elektryków nieposiadających uprawnień. Sprawdzenie lub usunięcie przez Danfoss usterek wynikłych z powyższych przyczyn jest w pełni odpłatne. Gwarancja DEVIwarranty nie jest udzielana na produkty, za które nie uiszczono pełnej zapłaty. Danfoss zapewnią szybką i skuteczną reakcję na wszelkie reklamacje i pytania ze strony klientów.

Gwarancja nie uwzględnia wszelkich roszczeń i reklamacji poza wymienionymi w powyższych warunkach.

Pełny tekst gwarancji można znaleźć na stronie devi.danfoss.com/poland/ devi.danfoss.com/poland/gwarancja/

GWARANCJA

Gwarancja DEVIwarranty została udzielona:

Adres _____ Pieczętka _____

Data zakupu _____

Numer seryjny produktu _____

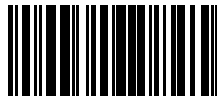
Produkt _____ Nr kat. _____

*Podłączone wyjście [W] _____

Instalacja data i podpis _____ Podłączenie data i podpis _____

*Nieobowiązkowe

Instrukcja montażu i podręcznik użytkownika DEVIreg™ Multi



8097129

Danfoss A/S

Nordborgvej 81
6430 Nordborg, Syddanmark
Denmark

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
DEVI • devl.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.