



Telepítési és használati útmutató

DEVlreg™ Multi

7 csatornás, DIN-sínes, programozható szabályozó

Intelligent solutions
with lasting effect

Visit devi.com

DEVI®
by Danfoss

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	4
2	Biztonsági utasítások	5
3	Szerelési utasítások	5
4	Felhasználói kézikönyv	6
4.1	A szabályozási módok áttekintése	6
4.2	Kifejezések és rövidítések	7
4.3	Általános használat	11
4.4	Szabályozási módok, speciális funkciók, speciális státuszok és beállítások	16
4.4.1	Az Aktív és Nem aktív csatorna státusz	16
4.4.2	Relé státusz RO/RC – a „Fűtés On” státusz speciális beállításai	18
4.4.3	Az 1S vagy Egy érzékelő mód és az érzékelő típusának beállítása	18
4.4.3.4	1S mód	18
4.4.3.5	Az érzékelő típusának beállítása	21
4.4.4	PR vagy Időarányos kapcsolás mód	22
4.4.5	MOOn és MOF – Manuális On és Manuális Of fűtésszabályozási mód	24
4.4.6	KábelOK? speciális csatornafunkció	25
4.4.7	Csatorna BE/KI speciális funkció	27
4.4.8	Készülék BE/KI speciális funkció és kapcsoló	28
4.4.9	Relé teszt 5/30 speciális funkció	30
4.4.10	Riasztások, riasztási adatok és riasztási relé	30
4.4.11	A relékapcsolások számának megtekintése és nullázása	32
4.4.12	A nyelv beállítása	33
4.4.13	A dátum és az idő beállításai	33
4.4.14	BMS beállítások	33
5	Kapcsolási rajz	34
6	Műszaki adatok	35
6.1	Műszaki adatok	35
6.2	Méretek	36
7	Útmutatás az ártalmatlanításhoz	36
A.	függelék: BMS és RS-485 interfész	37
A1.	Kommunikációs beállítások	37
A2.	RS-485-specifikációk	37
A3.	Modbus-paraméterek és -változók	37
Garancia		46

Telepítési és használati útmutató DEVireg™ Multi

1 Bevezetés

A **DEVireg™ Multi** elektromos fűtési és hűtési rendszerek szabályozására szolgáló 7 csatornás, DIN-sínre telepíthető, programozható elektronikus szabályozó. Az egyes csatornákon külön-külön beállítható a három szabályozási mód – hőmérséklet-érzékelő, érzékelő nélküli időarányos kapcsolás, illetve időperiódusos be-ki kapcsolás – valamelyike.

Az univerzális analóg csatornák bemenetei számára a hőmérséklet-érzékelők 8 típusa közül szoftveresen választható ki a megfelelő, például az NTC 15 kΩ @ 25 °C. A szabályozó LCD-kijelzővel, Modbus RS-485 optoszigetelt soros interfésszel és 110/230 V AC feszültségű tápegységgel rendelkezik.

A **DEVireg™ Multi** készülék 8 szabályozórelével – 2 max. 10 A-es és 6 max. 6 A-es egységgel –, valamint 4 NO- és 4 NC/NO-érintkezőkészlettel rendelkezik. A relés szabályozás funkciói fűtési és hűtési rendszerekhez is beállíthatók. A reléérintkezők nem csatlakoznak feszültségforrásra a szabályozón belül, és bármilyen feszültségű rendszer szabályozására alkalmasak 250 V AC-ig.

A **DEVireg™ Multi** a három szabályozási mód mellett speciális funkciókat is kínál, amelyek az egyes csatornákon beállíthatók: relé nyitott vagy zárt státusza „**Fűtés On**” mód esetén, csatorna aktiválása vagy deaktiválása, riasztás érzékelőhiba esetén, min. és max. hőmérsékleti riasztások, kábelhiba-felügyelet, reléteszt, csatorna be-ki, relékapcsolás-számláló stb.

A speciális szoftverrel testreszabott **DEVireg™ Multi** hardvere az MCX08M2 típusú Danfoss szabályozóra épül (cikkszám: 080G0307).

A termék megfelel az EN/IEC Standard “Automatic electrical controls for household and similar use” („Automatikus villamos szabályozó- és vezérlőkészülékek háztartási és hasonló jellegű alkalmazásra” EN/IEC szabvány) követelményeinek:

- EN/IEC 60730-1 (általános)
- EN/IEC 60730-2-9 (termosztát)

További információk a termékről: **devi.hu**

*Fontos: A félkövérén szedett rövidítések és szavak megegyeznek a **DEVireg™ Multi** képernyőjén megjelenő kifejezésekkel.*

Telepítési és használati útmutató DEVIreg[™] Multi

2 Biztonsági utasítások

Telepítés előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a szabályozó hálózati áramellátása ki van kapcsolva.

Vegye figyelembe a következőket:

- A szabályozó telepítését kizárólag szakképzett, erre jogosult személy végezheti el a helyi szabályozásoknak megfelelően.
- A szabályozót egy minden pólust lekapcsoló kapcsolón keresztül kell az tápellátáshoz csatlakoztatni.
- A szabályozót folyamatos tápellátáshoz kell csatlakoztatni.
- Ne tegye ki a szabályozót nedvesség, víz, por, és túlzott hő hatásának.

FONTOS: Ha a szabályozót padlófűtő elem vezérlésére használja fa- vagy hasonló anyagú padló esetén, mindig használja a padlóérzékelőt, és soha ne állítsa a maximális padlóhőmérsékletet 35 °C fölé.

Megjegyzés: A termék megfelel a Túlfeszültség kategória II követelményeinek. Fix telepítés esetén biztosítani kell a tranziensvédelmet.

3 Szerelési utasítások

Tartsa szem előtt a következő elhelyezési irányelveket:

A termosztátot DIN-sínnel rendelkező elektromos szekrénybe vagy külön DIN-szerelvényre szerelje, az IP osztályokra vonatkozó helyi rendelkezéseknek megfelelően.

Ne válasszon olyan helyet a termosztátnak, ahol az közvetlen napfénynek lesz kitéve.

A termosztát felszereléséhez kövesse az alábbi lépéseket:

1. Pattintsa fel a termosztátot a DIN-sínszerelvényre.
2. Csatlakoztassa a termosztátot a bekötési rajznak és a kiválasztott rendszerüzemmód(ok)nak megfelelően.
3. A fűtőkábel árnyékolását különálló csatlakozóval csatlakoztassa a tápellátás földvezetőjéhez.
4. Kapcsolja be a tápellátást.

Megjegyzés: A padlóérzékelőt mindig védőcsőbe vagy hasonlóba telepítse a padlószerkezetben. A védőcső hajlítási sugara nem lehet kisebb 50 mm-nél.

4 Felhasználói kézikönyv

4.1 A szabályozási módok áttekintése

A 7 csatornával rendelkező **DEVIreg™ Multi** szabályozó mindegyik csatornáján egymástól függetlenül beállítható a következő három szabályozási mód valamelyike:

1. Egyérezékelős szabályozás hőmérséklet-érzékelővel – „1 érzékelő” („1 Sensor”) mód, avagy „**1S**”.
2. Időarányos teljesítményszabályozás – „Időarányos kapcsolás” („Power Regulation”) mód, avagy „**PR**”.
3. Manuális be-ki kapcsolós szabályozás időperiódussal – „**MON**”/„**MOF**” („Manually On/Off”) mód.

1S mód, azaz egyérezékelős szabályozás

1S módban hőmérséklet-érzékelő és állítható hiszterézis segítségével történik a szabályozás. Az **1S** jellemzően csőfűtés, talaj jég- és hóolvasztása, helyiségek fagyvédelme, komfort padlófűtés, teljes fűtés vagy egyéb hőmérséklet-szabályozásos alkalmazások céljára használható.

Ez a szabályozási mód a közismert DEVIreg™ 330/316 termosztáthoz hasonlóan működik.

Az univerzális analóg csatornák bemeneteihez (AI) szoftveresen választható ki a megfelelő a hőmérséklet-érzékelő 8 típusa közül (például NTC 15 kΩ @ 25 °C).

Ebben a módban speciális funkció állítható be a min. és max. hőmérséklettel kapcsolatos riasztások szabályozására.

Beállítható továbbá az úgynevezett **KábelOK?** funkció, amely a csatorna digitális bemenete (DI) segítségével – amelyhez áramellenőrző relé (Current Monitoring Relay (CMR)) csatlakozik – ellenőrzi, hogy folyik-e áram a fűtő- vagy hasonló kábelben.

PR mód, azaz időarányos kapcsolás (Power Regulation)

A **PR** mód időarányos teljesítményszabályozást biztosít egy egyszerű munkaciklus-generátor segítségével. A „**Fűtés On**” státusz idejét a mód kiválasztott ciklusában a telepítő állíthatja be. A **PR** szabályozás jellemzően akkor használatos, ha egy szubjektív teljesítménymennyiség disszipálására van szükség.

Ez a mód nem használ hőmérséklet-érzékelőt, ezért kiválóan alkalmas abban az esetben, ha ilyen érzékelőt nem lehet telepíteni.

Ez a szabályozási mód a közismert DEVIreg™ 527 szabályozóhoz hasonlóan működik.

Ebben a módban beállítható az úgynevezett **KábelOK?** funkció, amely a csatorna digitális bemenete (DI) – amelyhez áramellenőrző relé (Current Monitoring Relay (CMR)) csatlakozik – segítségével ellenőrzi az áramfogyasztást vagy hasonlót.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Manuális On/Of mód

A **Manuális On/Of** mód (a képernyőn **MOOn** vagy **MOF**) működését beállított időperiódus határozza meg, amely során a „**Fűtés On**” vagy „**Fűtés Of**” reléstátusz érvényes.

*Fontos: Ez a mód csak az **1S** vagy **PR** módra épülve használható, és a befejeződése után a szabályozó visszatér abba a módba, amelyből indult.*

4.2 Kifejezések és rövidítések

Fontos: A félkövéren szedett kifejezések és rövidítések a DEVIreg™ Multi képernyőiben, menüiben stb. használatosak.

Speciális kifejezések és rövidítések

Kifejezés helyi nyelven: HU:		Kifejezés – English	Magyarázat
#1, #2, ..., #7	¹⁾	#1, #2, ..., #7	A csatorna száma 1 és 7 között.
1S	¹⁾	1S	Egy érzékelő vagy „ 1 érzékelő ” szabályozási mód. Hőmérséklet-érzékelőt és állítható hiszterézist használó mód.
PR	¹⁾	PR	Időarányos kapcsolás szabályozási mód. Időarányos teljesítményszabályozás esetén egy egyszerű Munka-ciklus-generátor irányítja a működést a fűtés beállított bekapcsolási ideje alapján a kiválasztott periódusban/ciklusban.
MOOn MOF	¹⁾	MOOn MOF	Manuális On/Of szabályozási mód. Ebben a módban a relé „ Fűtés On ” vagy „ Fűtés Of ” státusza mellett a mód végrehajtásának időtartama is be van állítva.
Fűtés On Fűtés Of	¹⁾ ³⁾	Heating On Heating Of	Ebben a státuszban egy szabályozóalgoritmus határozza meg a fűtés indítását és leállítását.
On Of	¹⁾	On Of	A „ Fűtés On ” vagy „ Fűtés Of ” státusz speciális rövidítése. Logikai státuszról van szó, amely nem felel meg a reléérintkezők zárt vagy nyitott állapotának. Amikor a szabályozó algoritmus bekapcsolja a fűtést, a képernyőn On jelenik meg. Ebben az esetben a reléérintkezők nyitott vagy zárt áramkör állapotban is lehetnek, amit a Relé státusz RO/RC beállítás határoz meg: relé nyitva (Relay Opened (RO)) vagy relé zárva (Relay Closed (RC)). <i>Fontos: Az On és Of rövidítések első betűje nagy, a második kicsi, és csupán két betűből állnak.</i>

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Kifejezés helyi nyelven: HU:		Kifejezés – English	Magyarázat
RO RC	²⁾	RO RC	RO/RC reléstátusz státusz esetén – relé nyitva (Relay Opened (RO)) vagy relé zárva (Relay Closed (RC)). A bekapcsolt fűtés módhoz kiválasztható a reléérintkezők megfelelő állapota – nyitott vagy zárt. Ez a reléállapot a fűtés- és hűtőszabályozás, illetve az elektromos és vizes fűtési rendszerek megvalósítását egyaránt lehetővé teszi.
BE KI	²⁾	ON OFF	A BE vagy KI státuszú csatornák vagy készülék beállításához használatosak. Ha a csatorna vagy készülék beállítása KI , akkor a megfelelő szabályozóalgoritmus(ok) le van(nak) állítva. Ez hasonlít a tápellátás kikapcsolásához, de a készülék/csatornák tápellátása nincs kikapcsolva, és a kijelzőn és láthatók bizonyos adatok és beállítások. A csatorna KI státuszát kettős kereszt (#) szimbólum jelzi a csatorna sorában a főképernyőn. A készülék KI státuszát egy vagy két kettős kereszt (# vagy ##) szimbólum jelzi a főképernyő bal felső sarkában. <i>Fontos: A BE és KI rövidítés mindig nagybetűkkel írandó. Ez jelzi, hogy nem azonosak On és Of rövidítésekkel, amelyek a fűtés státusza esetében használatosak.</i>
#	¹⁾	#	A kettős kereszt a csatorna vagy készülék KI státuszát jelzi. A státusz a főmenüben állítható be.
##	¹⁾	##	Két kettős kereszt szimbólum KI státuszú készülék esetében jelenik meg. Ez a státusz az érintkezők zárt állapotában a D18 bemenet „mechanikus” kapcsolójával állítható be.
Be Ki	²⁾	En Dis	A Be jelentése bekapcsolva (Enabled), a Ki jelentése kikapcsolva (Disabled). Bizonyos speciális funkciók vagy státuszok engedélyezésére vagy letiltására szolgálnak.
Aktív	²⁾ ³⁾	Active	Az egyes csatornák lehetséges státusza. Aktív = Yes státusz esetén a csatorna algoritmus a képernyő(kö)n megjelenő beállítások és adatok alapján működik. Ha a csatorna nem aktív, azaz Aktív = No , akkor a csatorna egyáltalán nem működik, és „üres” sor jelenik meg a főképernyőn .
Yes No		Yes No	Egyes beállítások státusza. Például a csatorna lehet aktív vagy nem aktív – ez Yes vagy No státuszt jelent a megfelelő Aktiválás: #1–7 beállításban.
KábelOK?	¹⁾ ³⁾	CableOK?	A fűtőkábel megfelelő működésének ellenőrzésére szolgáló speciális rövidítés a D11–D17 digitális bemeneten. Erre a célra további készülék – áramellenőrző relé (CMR) vagy hasonló javasolható. Az OK , illetve nem OK állapotot a Yes , illetve No kifejezés jelzi.
!	¹⁾	!	Ez a szimbólum akkor jelenik meg, ha egy vagy több csatorna riasztás állapotban van.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Kifejezés helyi nyelven: HU:		Kifejezés – English	Magyarázat
!!!	¹⁾	!!!	Ez a három szimbólum akkor jelenik meg, ha a készülék valamilyen okból riasztás állapotban van.
Főképernyő	³⁾	Main Screen	A főképernyőn egy időben láthatók a szabályozó legfontosabb adatai és az egyes csatornák státusza. A mindennapi munka során folyamatosan ez a képernyő látható a kijelzőn.
AI1–AI8	¹⁾	AI1-AI8	Hőmérséklet-érzékelők csatlakoztatására szolgáló analóg bemenetek.
DI1–DI8	¹⁾	DI1-DI8	Digitális bemenetek, feszültségmentes érintkezők. A DI1–DI7 bemenetek a KábelOK? funkció működéséhez szükséges speciális készülékek csatlakoztatására, míg a DI8 a Készülék BE/KI funkció „mechanikus” kapcsolójának csatlakoztatására szolgál.
DO1–DO8	¹⁾	DO1-DO8	Reléérintkezőkhöz csatlakozó digitális kimenetek. A DO1–DO7 terheléshez, a DO8 riasztáshoz használatos.

¹⁾ Ezek a kifejezések és rövidítések a szabályozó képernyőin és menüiben használatosak. Valamennyi nyelven tökéletesen azonosnak kell lenniük, azaz nem szabad lefordítani őket.

²⁾ Ezeket a szavakat/kifejezéseket ajánlott nem lefordítani. Azonban ha a fordítás javít az érthetőségen, erre is van mód a következő feltételekkel:

- a fordítás legfeljebb annyi karakterből állhat, mint az eredeti;
- páros kifejezés (pl. ON/OFF) esetén egyik kifejezés fordítása sem haladhatja meg a hosszabb eredeti kifejezés karakterszámát;
- a fordítás stílusának és nagybetűhasználatának azonosnak kell lennie az angol változatával.

³⁾ Ezek a szavak/kifejezések szabadon fordíthatók a helyi nyelvre.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Általános kifejezések és rövidítések

Kifejezés		Magyarázat
Érzékelő		Ebben a kontextusban mindig hőmérséklet-érzékelő – NTC, PT1000 stb.
NTC	¹⁾	NTC-hőmérsékletérzékelő. Az NTC jelentése negatív hőmérsékleti együtthatós (Negative Temperature Coefficient). Az NTC-érzékelő olyan ellenállás, amely negatív hőmérsékleti együtthatós rendelkezik, tehát a hőmérséklet növekedésével csökken az ellenállás értéke.
PT1000	¹⁾	Hőmérséklet-érzékelő. A PT azt jelenti, hogy az érzékelő platínából (Pt) készül. Az 1000 azt jelenti, hogy érzékelő ellenállása 0 °C-nál 1000 Ω. Az érzékelő pozitív hőmérsékleti együtthatós (Positive Temperature Coefficient (PTC)) rendelkezik.
RTC		Valós idejű óra (Real Time Clock)
BMS		Az épületfelügyeleti rendszerek (Building Management System (BMS)) olyan, épületbe telepített, számítógép-alapú rendszerek, amelyek az épület mechanikus és elektromos berendezéseit – például a szellőztetést, a világítást, az áramellátó, tűzvédelmi és biztonsági rendszereket – vezérlik és felügyelik.
RS-485		A TIA-485(-A) és EIA-485 néven is ismert RS-485 vagy RS485 a frekvenciaváltók és vevőegységek elektronikai karakterisztikáit meghatározó szabvány a soros kommunikációs rendszerekben történő használatához.
RCD		FI-relé
CMR		Áramellenőrző relé (Current Monitoring Relay)
NO	¹⁾	Munkaáramú (Normally Open) relé. Amikor a tekercs nem kap áramot, nyitott áramkör állapotban van, tehát inaktív állapotban a belső kapcsoló megszakítja a terhelés tápellátását.
NC	¹⁾	Nyugvóáramú (Normally Closed) relé. Amikor a tekercs nem kap áramot, zárt áramkör állapotban van, tehát inaktív állapotban a belső kapcsoló biztosítja a terhelés tápellátását. Ha az NC-relé tekercsét feszültség alá helyezik, a belső kapcsoló nyitott állapotba lép, megszakítva a terhelés tápellátását.
MCX		Danfoss programozható szabályozó. A DEVIreg™ Multi készülék MCX08M2 szabályozóra épül.

¹⁾ Ezek a kifejezések és rövidítések a szabályozó képernyőin és menüiben használatosak. Valamennyi nyelven tökéletesen azonosnak kell lenniük, azaz nem szabad lefordítani őket.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

4.3 Általános használat

A DEVIreg™ Multi kezeléséhez négy gombot kell használni a hat közül. Az alfanumerikus kijelző több nyelven képes információkat megjeleníteni.

Gombok

A négy kezelőgomb funkciói:

Fel, Le



Következő menüelem/következő sor/következő beállítási paraméter/további képernyők megjelenítése

Vissza



Visszalépés a menü eggyel magasabb szintjére/a **Riasztás** képernyő megjelenítése

Belép



Megerősítés/kiválasztás/a **főmenü** megnyitása

A gombok normál funkciói mellett bizonyos speciális kombinációk is a felhasználó rendelkezésére állnak:

- Adott érték, pl. hőmérséklet gyors módosításához tartsa nyomva a Fel vagy Le gombot.
- Visszatérés a **főképernyőre** – nyomja meg többször a **Vissza** gombot, vagy néhány percig ne nyomjon meg semmilyen gombot.

Kijelző

A DEVIreg™ Multi képes hét különböző rendszer egyidejű szabályozására háromféle szabályozási módban. A hét rendszer megjelölése: **Csatorna #1, Csatorna #2, ... Csatorna #7.**

A DEVIreg™ Multi lehetővé teszi, hogy a felhasználó lássa az összes rendszer/csatorna aktuális státuszát. Ez a státusz többféleképpen jeleníthető meg.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Főképernyő nézet (alapbeállítás)

A **főképernyő** a bekapcsolt szabályozó főablaka. Egy időben jeleníti meg a szabályozó legfontosabb adatait és az egyes **csatornák** státuszát. Az 1. sorban a főszabályozó, a 2–8. sorban a **Csatorna #1–#7** adatai láthatók.

Ez a nézet az összes csatornáról információkkal szolgál a felhasználónak egyetlen képernyőn.

	13:56 °C	001.2
1	19: 22.9° On	27°
2	19: 9.0° On	18°
3	PR: 27m Of	15/30
4	19: 9.9° Of	5°
5	19: -10.9° On	5°
6	19: 2.9° On	5°
7	19: 100.7° On	153°

Fő alképernyők nézete

Ezek a képernyők tömör, de részletesebb információkkal szolgálnak az egyes **csatornák** beállításairól és státuszáról.

Ha a szabályozó **főképernyőjén** megnyomja a **Le** gombot, megjelenik a **Csatorna paraméterek #1**, a **Le** gomb újbóli megnyomására megjelenik a **Csatorna paraméterek #2**, és így tovább.

Ha szeretne kilépni a fő alképernyők nézetéből és visszatérni a **főképernyőre**, nyomja meg kétszer a **Vissza** gombot.

#=Csatorna param; #1
RC: Relé, ha 'On'
PT1000: Érzékelő tip.
22.9°: Érzékelő hőm.
27°: Beáll. hőm.
Of=RO: Relé státusz
0: Min.hőm.riasztás
60: Max.hőm.riasztás

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

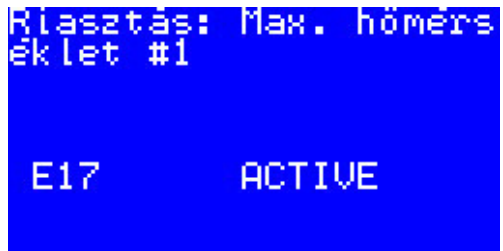
Relé On ciklusok nézete

Ha a szabályozó **főképernyőjén** megnyomja a **Fel** gombot, információk jelennek meg arról, hogy a relék hány alkalommal kapcsoltak **Fűtés On** státuszba. Ennek a képernyőnek a neve **Relé On ciklusok**.



Riasztások nézet

Ha a **főképernyőn** megnyomja a **Vissza** gombot, ezzel megnyitja a **Riasztás** képernyő(ke)t. Ha egynél több **riasztás** történt, akkor a **Fel/Le** gombokkal lapozhat. A **Vissza** gomb újbóli megnyomásával visszatérhet a **Riasztás** képernyőről a **főképernyőre**.



Menürendszer

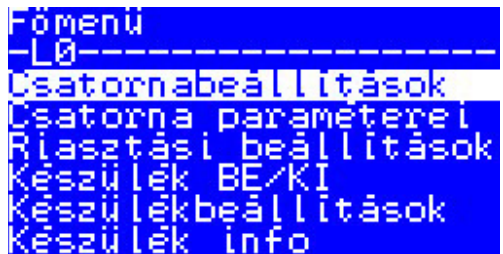
Ha a **főképernyőn** megnyomja a **Belép** gombot, megnyílik a **főmenü** képernyője.

A navigálás a menürendszerben a **főképernyőről** történik, a következő műveletssorral:

HU: **Belép – Le/Fel – Belép – Le/Fel – Belép –**

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

A **Vissza** gomb megnyomásával rendszerint eggyel magasabb szintre léphet.



Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A **Le** gombbal görgetve eljuthat a **főmenü** alájára.

```
Főmenü
-L0-----
Riasztási beállítások
Készülék BE/KI
Készülékbeállítások
Készülék info
Language
Login
```

A fenti menüablakok a menüfa gyökérkönyvtárát, az úgynevezett **főmenüt** jelenítik meg.

Ha valamelyik sort aktiválja a **Belép** gombbal, ezzel a menü alacsonyabb szintjére lép, megnyitva a beállítások, paraméterek, speciális funkciók és egyébek listáját. Például:

```
Csatornabeállítások
-L0-----
Csatornák aktiválása
Csatorna #1
Csatorna #2
Csatorna #3
Csatorna #4
Csatorna #5
```

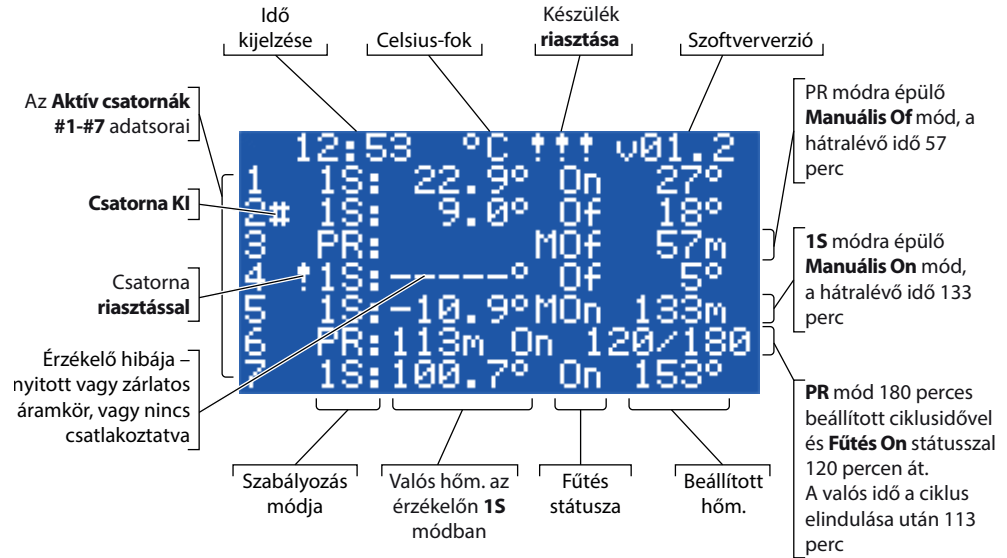
```
Csatorna #1
-L0-----
Szabályozás módja
Hőm. & hiszterézis
Hőm. riasztás Be/Ki
KábelOK?
Manuális On/Of
Csatorna BE/KI
```

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Főképernyő nézet – magyarázat

Az alábbi képernyőn a kijelző által lehetővé tett maximális számú különböző adat látható.

A **főképernyő** következő szövegeinek, rövidítéseinek és ikonjainak speciális jelentése van:



4.4 Szabályozási módok, speciális funkciók, speciális státuszok és beállítások

A hét **csatorna** mindegyikén külön-külön beállítható a három szabályozási mód valamelyike: **1S** (1 érzékelő), **PR** (Időarányos kapcsolás) vagy **MOOn/MOf (Manuális On/Of)**.

A szabályozó konfigurációja ebben a három módban a következő:

1. Egy érzékelős szabályozás hőmérséklet-érzékelővel vagy **1S**: egy hőmérsékletérzékelő-bemenet, egy relékimenet
2. Időarányos kapcsolós szabályozás vagy időarányos teljesítményszabályozás vagy **PR**: nincs érzékelőbemenet, egy relékimenet
3. **Manuális On** és **Manuális Of** fűtésszabályozás beállított időperiódussal vagy **MOOn** és **MOf**: nincs érzékelőbemenet, egy relékimenet

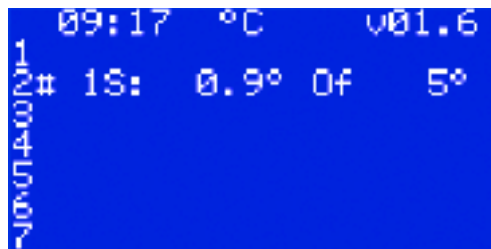
Néhány speciális funkció vagy státusz bármelyik szabályozási mód mellett beállítható, illetve be- vagy kikapcsolható: „**Relé státusz RO/RC**”, „**KábelOK?**”, „**Relé teszt 5/30**”, „**Csatorna BE/KI**” és „**Készülék BE/KI**”. A speciális funkciókat és státuszokat az alábbi fejezetekben ismertetjük.

Emellett valamennyi **csatorna** beállítható „nem **Aktív**” vagy **Aktív = No** státusszal. Ilyen esetben a **csatorna** egyáltalán nem működik, és „üres” sor jelenik meg a **főképernyőn**.

4.4.1 Az Aktív és Nem aktív csatorna státusz

A nem **Aktív** státusz olyan alkalmazások esetében használható, amelyek nem igénylik mind a hét csatorna használatát. A használaton kívüli **csatornák** nézete/sora egyszerűen törlődik a képernyőről.

Egyébként a **DEVIreg™ Multi** gyári alapbeállítása csak a **Csatorna #2** aktív állapotával számol. Az alábbi ábrán a **főképernyő** látható, amelyen csupán a **Csatorna #2** státusza aktív:



Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Az aktiválás vagy deaktiválás a következő műveletsorral végezhető el:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Aktív csatorna – #X aktiválása¹⁾ – { Belép – Fel/Le (YES/NO) – Belép }²⁾

EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Activate channels – Activate #X¹⁾ – { Enter – Up/Down (YES/NO) – Enter }²⁾

¹⁾ A #X itt és a továbbiakban bármilyen csatornaszámot jelent #1 és #7 között.

²⁾ Itt és a továbbiakban a kapcsos zárójelek részletesebb műveletsort tartalmaznak.

A fenti műveletsor alapképernyőinek példái:

```
Főmenü
-L0-----
Csatornabeállítások
Csatorna paraméterei
Riasztási beállítások
Készülék BE/KI
Készülékbeállítások
Készülék info
```

```
Csatornabeállítások
-L0-----
Csatornák aktiválása
Csatorna #2
```

```
Csatornák aktiválása
-L0-----
Aktiválás: #1
Aktiválás: #2
Aktiválás: #3
Aktiválás: #4
Aktiválás: #5
Aktiválás: #6
```

```
Csatorna #1 aktiválás
a
P16 NO
```

```
Csatorna #1 aktiválás
a
P16 YES
```

4.4.2 Relé státusz RO/RC – a „Fűtés On” státusz speciális beállításai

A **Fűtés On** a hőmérséklet-érzékelővel rendelkező rendszerek logikai státusza. Azt jelenti, hogy a valós érzékelő-hőmérséklet a beállított szint alatt van, és a szabályozónak speciális jelet kell adnia a rendszer számára a reléérintkezők zárása vagy nyitása érdekében.

A **Fűtés On** logikai státusz megfelel a fűtési rendszer típusának. Egyes fűtési rendszerek – mint például az elektromos fűtés – többnyire olyan relét igényelnek, amelynek zárt érintkezői mellett van bekapcsolva a fűtés. Más fűtési rendszerek azonban – mint például az vizes alapú fűtés – bizonyos esetekben olyan relét igényelnek, amelynek nyitott érintkezői mellett van bekapcsolva a fűtés. A **DEVireg™ Multi** ezért lehetővé teszi a „nyitott” vagy „zárt” reléstátusz beállítását a fűtéshez.

Ez a reléstátusz a fűtés- és hűtésszabályozás megvalósítását egyaránt lehetővé teszi, mivel a hűtési rendszer algoritmus a fűtési rendszerével ellentétesen működik.

A **Fűtés On** logikai státusz speciális beállításának neve **Relé státusz RO/RC** – relé nyitva (Relay Open (**RO**)) vagy relé zárva (Relay Closed (**RC**)). Mindegyik csatorna reléjének külön beállítható a státusza.

A gyári beállítás a munkaáramú (**NO**) relék vagy reléérintkezők esetén **RC**.

Fontos: Ez a beállítás rendszerint csak bekapcsolt szabályozó esetén működik!

A **Relé státusz RO/RC** a következő műveletsorral állítható be:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Relé státusz RO/RC – {Belép – Fel/Le (RO/RC) – Belép}

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

4.4.3 Az 1S vagy Egy érzékelő mód és az érzékelő típusának beállítása

4.4.3.4 1S mód

Az egyérzékelős szabályozás (**1S**) mód egy hőmérséklet-érzékelőt használ.

Bármelyik csatornán beállítható, függetlenül a többitől.

A mód logikai algoritmus a következő: ha az érzékelt hőmérséklet nem éri el a beállított értéket, akkor a fűtés bekapcsol, ha pedig meghaladja a beállított értéket, akkor a fűtés kikapcsol.

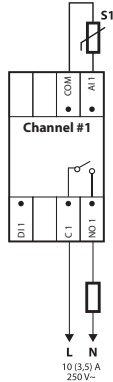
Telepítési és használati útmutató DEVireg™ Multi

Az **1S** mód a következő műveletsorral állítható be:

HU: Főmenü – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Szabályozás módja – {Belép – Fel/Le (1S/PR) – Belép}

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

Az **1S** mód általános **csatorna** diagramja az alábbi ábrán látható:



Beállíthatók bizonyos szabályozási paraméterek: szabályozási hőmérséklet (kötelező), histerézis és riasztási hőmérséklet (opcionális).

Hőmérséklet: Az **1S** mód hőmérséklet-beállításának max. tartománya -50–200 °C. Alapbeállítás: 5 °C.

Megjegyzés: Mindegyik érzékelőtípusnak megvan a maga hőmérséklet-tartománya, amely eltérhet a fent megadott maximális tartománytól.

Histerézis: Az **1S** mód histerézisbeállításának tartománya 0,2–9 °C. Alapbeállítás: 0,4 °C.

Megjegyzés: A histerézis a beállított hőmérséklethez hozzáadandó vagy abból kivonandó érték-ként használatos. Például ha a beállított hőmérséklet 5 °C, a histerézis pedig 0,4 °C, akkor a fűtés $5 + 0,4 = 5,4$ °C-nál kapcsol ki és $5 - 0,4 = 4,6$ °C-nál kapcsol be.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A hőmérséklet és a hiszterézis a következő műveletsorral állítható be:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Hőm. & hiszterézis – #X Hőmérséklet beállítása – { Le – #X Hiszterézis beállítása }

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

Hőmérséklet-riasztások: Az **1S** mód **Hőm. riasztás** beállításainak három paramétere van: a riasztás be- vagy kikapcsolása, a minimális riasztási hőmérséklet és a maximális riasztási hőmérséklet.

A riasztási hőmérsékletek 0,2 °C-os, nem módosítható hiszterézissel rendelkeznek.

Alapbeállítás: **Hőm. riasztás** kikapcsolva, **Min. hőm. riasztás** = 0 °C, **Max. hőm. riasztás** = 60 °C.

Fontos: Az érzékelő típusának és az adott alkalmazásnak megfelelő, a kábelek, építőanyagok stb. túlmelegedését megakadályozó helyes riasztási értékek beállítása a telepítő/felhasználó felelőssége.

Az alábbi képernyőn (2–4. sor) a **Hőm. riasztás** beállítási adatainak és a **Riasztás státusza** hőmérsékletének példái láthatók:

```
=Csator param. #2 2/3
Ki: Hőm.riaszt.Be/Ki
0: Min.hőm.riasztás
60: Max.hőm.riasztás
Yes: Riasztás
Ki: KábelOK? Be/Ki
NO: KábelOK? NO/NC
Yes: KábelOK? státusz
```

A fenti ábra adatainak jelentése: **Hőm. riasztás** kikapcsolva – Ki a **Csatorna #2** számára, és a szoftver nem szabályozza a riasztási hőmérsékletet; a riasztási tartomány beállítása 0–60 °C; az érzékelő aktuális hőmérséklete tartományon kívül van – a **Riasztás státusza** **Yes**.

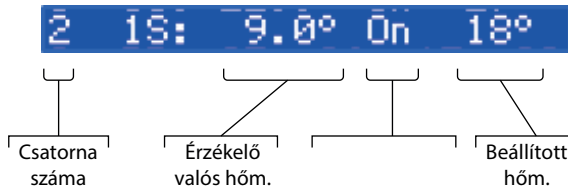
A riasztási hőmérsékletek beállítása és a riasztás bekapcsolása a következő műveletsorral végezhető el:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Hőm. riasztás Be/Ki – (#X Hőm. riasztás Be/Ki – Le – #X Min. hőm. riasztás – Le – #X Max. hőm. riasztás)

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)

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Az alábbi ábrán a **főképernyő** egy sora látható, amelyben egy **1S** módban lévő **csatorna** adatai szerepelnek:



4.4.3.5 Az érzékelő típusának beállítása

Az **1S** szabályozási mód a hőmérséklet-érzékelők 8 féle típusával állítható be.

Az érzékelőegység a csatorna AI1–AI7 analóg bemenetére csatlakoztatott szoftver segítségével választható ki a következők közül: **NTC15k** (15 kΩ @ 25 °C), **NTC10k** (10 kΩ @ 25 °C), **NTC5k** (5 kΩ @ 25 °C), **NTC2k** (2 kΩ @ 25 °C), **NTC100** (100 kΩ @ 25 °C), **NTC16k** (16,7 kΩ @ 100 °C), **PT1000** (1000 Ω @ 0 °C), **Ni100** (100 Ω @ 0 °C).

Az **érzékelő típusa** a következő műveletsorral állítható be:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Érzékelő típusa – {Belép – Fel/Le (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) }

*Fontos: A beállítás csak az **aktív csatornák** esetében lehetséges/látható.*

Az **érzékelő típusa**, amely ki van választva, a következő műveletsorral található meg a **Csatorna paraméterek** képernyőkön:

HU: Főképernyő – Le.

EN: Main Screen – Down.

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Képernyő példája:

```
#=Csatorna param. #2
RC: Relé, ha 'On'
PT1000: Érzékelő tip.
 9.0°: Érzékelő hőm.
 5°: Beáll. hőm.
Of=RO: Relé státusz
 0: Min.hőm.riasztás
60: Max.hőm.riasztás
```

Az **érzékelő típusa** megtekintésének egy további módja:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatorna paraméterek – Csatorna #X

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

```
=Csator param. #2 1/3
RC: Relé, ha 'On'
PT1000: Érzékelő tip.
KI: Csatorna BE/KI
 9.0°: Érzékelő hőm.
 5°: Beáll. hőm.
 0.4 : Histerézis
Of=RO: Relé státusz
```

4.4.4 PR vagy Időarányos kapcsolás mód

Az Időarányos kapcsolás mód időarányos teljesítményszabályozást jelent, melynek során egy egyszerű munkaciklus-generátor irányítja a működést a fűtés beállított bekapcsolási ideje alapján a periódusban.

Bármelyik **csatornán** beállítható, függetlenül a többitől.

A **PR** logikai algoritmus a következő: amíg az időmérő nem ér a fűtés beállított bekapcsolási időciklusának (**On idő**) végéig, addig a fűtés be van kapcsolva, a bekapcsolási időciklus vége után pedig ki van kapcsolva, és a mód periódusának végéig úgy is marad.

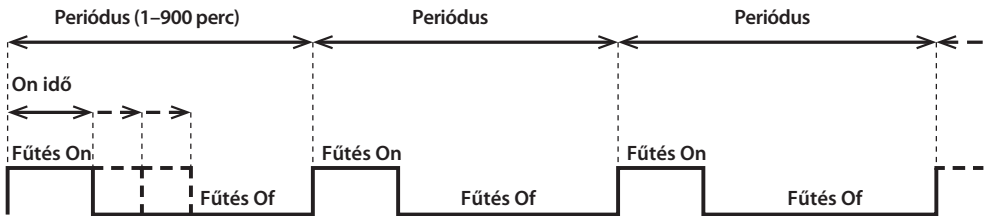
Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A **PR** mód a következő műveletsorral állítható be:

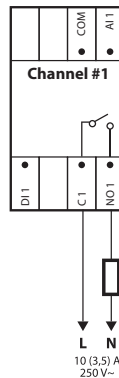
HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Szabályozás módja – { Belép – Fel/Le (1S/PR) – Belép }

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

A **PR** mód logikai diagramja az alábbi ábrán látható:



A **PR** mód általános **csatorna** diagramja az alábbi ábrán látható:



Két szabályozási paraméter állítható be: a **Fűtés On idő** és a **PR** mód periódusa.

Periódus: A szabályozási mód időciklusa. Az 1–900 perc tartományban állítható be. Az alapbeállítás 30 perc.

On idő: A **periódus** kezdetétől számított idő, ameddig a fűtés bekapcsolva marad. Az alapbeállítás 15 perc.

Fontos: Az adott alkalmazásnak megfelelő, a kábelek, építőanyagok stb. túlmelegedését megakadályozó helyes időértékek beállítása a telepítő/felhasználó felelőssége.

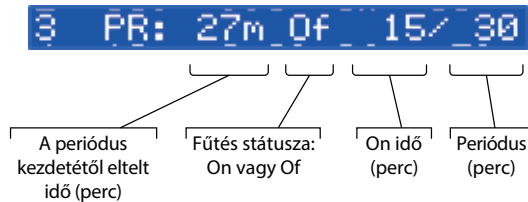
Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A PR mód paraméterei a következő műveletsorral állíthatók be:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – On idő & periódus – { Belép – #X On idő beállítása – Le – #X PR periódus beállítása }

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

Az alábbi ábrán a **főképernyő** egy sora látható, amelyben egy PR módban lévő **csatorna** adatai szerepelnek:



4.4.5 MOn és MOF – Manuális On és Manuális Of fűtésszabályozási mód

A **Manuális On/Of** mód (a képernyőn **MOn** vagy **MOF**) működését beállított időperiódus határozza meg, amely során a fűtés be vagy ki van kapcsolva. Ez a mód csak az **1S** vagy **PR** módra épülve indítható. A **Manuális On/Of** mód befejeződése után a szabályozó visszatér abba a módba, amelyből indult (**1S** vagy **PR**).

Bármelyik **csatornán** beállítható, függetlenül a többitől.

Három szabályozási paraméter állítható be: az időperiódus, a fűtés státusza (**On** vagy **Of**) és a mód **Start** vagy **Stop** státusza.

Periódus: A **MOn** vagy **MOF** mód időperiódusának beállítása. Az alapbeállítás 1 perc.

Fűtés státusza: A **Fűtés On** vagy **Fűtés Of** státusz beállítása. Az alapbeállítás **Of**.

Start vagy Stop. A szabályozási mód indítása vagy leállítása. A **MOn** vagy **MOF** mód befejeződése után a szabályozó automatikusan **Stop** státuszba lép, és ugyancsak automatikusan eltűnik a képernyőről. Az alapbeállítás **Stop**.

Fontos: A mód használata és az adott alkalmazásnak megfelelő, a kábelek, építőanyagok stb. túlmelegedését megakadályozó helyes státuszok beállítása a telepítő/felhasználó felelőssége.

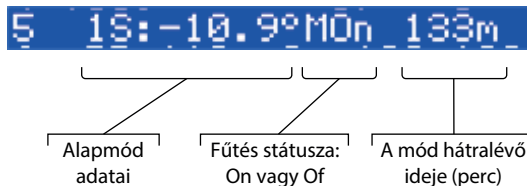
Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A **MO**n vagy **MO**f mód, illetve a paraméterei a következő műveletsorral állíthatók be:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Manuális On/Of – { Belép – #X Manuális On/Of idő – Le – Státusz On vagy Of – Le – Manuális On/Of Start vagy 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 }

Az alábbi ábrán a főképernyő egy sora látható, amelyben egy **MO**n módban lévő **csatorna** adatai szerepelnek (példánkban a **MO**n mód **1S** módból indult):



4.4.6 KábelOK? speciális csatornafunkció

A **KábelOK?** speciális funkció a fűtőkábel vagy egyéb elektromos eszközök megfelelő működésének ellenőrzésére szolgál az áram folyásának ellenőrzésével. A funkció a fűtés bekapcsolt állapotában ellenőrzi, hogy van-e áram fűtőegységben. Ha a funkció státusza „nem OK”, akkor a **csatorna riasztást** jelenít meg („!” szimbólum jelzi a **csatorna** sorában a **főképernyőn**).

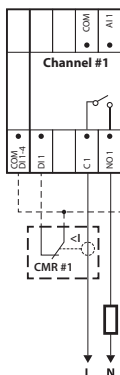
A **KábelOK?** funkció működéséhez további készülék, például áramellenőrző relé (CMR) vagy hasonló szükséges. A CMR-t a **csatorna** számának megfelelő digitális bemenetre kell csatlakoztatni a **DI1–DI7** közül. A CMR alaplogikája a következő: ha nem folyik át áram a készüléken, akkor a két érintkező/kimenet zárva van, ha pedig folyik, akkor a két érintkező/kimenet nyitva van. Ez a logika fordított érintkezőstátusszal is működhet.

*Fontos: A funkció csak a **csatorna „Fűtés On”** státuszában működik! Ha a fűtés ki van kapcsolva („Fűtés Of”), a kábel vagy egyéb fűtőegység nem fogyaszt áramot, így nincs mit ellenőrizni.*

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Bármelyik **csatornán** beállítható, függetlenül a többitől. Alapbeállítás szerint a funkció valamennyi **csatornán** ki van kapcsolva.

Az alábbi ábrán az általános **csatorna** diagram látható csatlakoztatott CMR készülékkel:



A **KábelOK?** = OK státusz jelzésére a **Yes**, a **KábelOK?** = nem OK státuszra a **No** kifejezés szolgál.

A **KábelOK?** funkcióhoz két szabályozási paraméter állítható be: a bekapcsolt vagy kikapcsolt állapot, valamint a digitális bemenet (**DI**) OK státusznak megfelelő státusza – munkaáramú (**NO**) vagy nyugvóáramú (**NC**) a COM DI bemeneten.

Bekapcsol vagy kikapcsol: A funkció az egyes csatornákon bekapcsolható (**Be**) vagy kikapcsolható (**Ki**). Alapbeállítás szerint a funkció ki van kapcsolva.

KábelOK? NO/NC. A digitális bemenet (**DI**) azon státuszának beállítása, amikor a **KábelOK?** funkció OK. Ha a **NO** lehetőséget választja, akkor **KábelOK?** = **OK** esetén a digitális bemenet nincs csatlakoztatva a szabályozó **COM DI** bemenetéhez, vagy megszakadt az áramkör a **DI** és a **COM DI** között. Fordítva pedig, ha az **NC** lehetőséget választja, akkor **KábelOK?** = **OK** esetén a digitális bemenet csatlakozik a szabályozó **COM DI** bemenetéhez, vagy rövidzárlat van a **DI** és a **COM DI** között. Az alapbeállítás **NO**, azaz munkaáramú (a beállítás és a megfelelő **CMR** a fenti ábrán látható).

A **KábelOK?** funkció beállításai a következő műveletsorral adhatók meg:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – KábelOK? – { Belép – #X KábelOK? Be/Ki – Le – #X KábelOK? = NO/NC }

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

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A **KábelOK?** funkció adatai a **=Csatorna paraméterek #X** képernyőn láthatók, például az alábbi képernyő három alsó sorában látható módon:

```
=Csator param. #2 2/3
Ki: Hőm.riaszt.Be/Ki
0: Min.hőm.riasztás
60: Max.hőm.riasztás
Yes: Riasztás
Ki: KábelOK? Be/Ki
NO: KábelOK? NO/NC
Yes: KábelOK? státusz
```

A fenti ábra lényeges adatainak jelentése:

- A **KábelOK?** funkció a **Csatorna #2** esetében „**Ki**” van kapcsolva, és a szoftver nem ellenőrzi a **DI2** bemenet státuszát;
- a **DI2** bemenet beállítása „**NO**” (munkaáramú), azaz amikor áram folyik a kábelon/fűtőegységen keresztül, a **DI2** bemenet nem lehet zárva a **COM DI** bemeneten;
- a **KábelOK?** funkció aktuális státusza **OK**, ami a képernyő utolsó sorában „**Yes**” formában jelenik meg.

4.4.7 Csatorna BE/KI speciális funkció

Az egyes **aktív csatornák KI** vagy **BE** státusszal konfigurálhatók. A **KI** azt jelenti, hogy nem szükséges végrehajtani a **csatorna** szabályozóalgoritmusát, például mert hibásan működik a kábel, az érzékelő, a fűtési rendszer stb. Vagyis a **csatorna** nem hajt végre algoritmust, és **riasztásokat** sem ad. Ugyanakkor a **csatorna** menti az összes beállítást, és **1S** módban az aktív **csatornák** esetén megjelenik a valós érzékelt hőmérséklet, **PR** módban pedig a mód valós ideje. Ezenfelül bármilyen beállítás elvégezhető, illetve módosítható.

A **Csatorna BE/KI** funkció beállításai a következő műveletsorral adhatók meg:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Csatorna ON/OFF – {Belép – #X Csatorna BE/KI}

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

Ha a **csatorna KI** van kapcsolva, a **főképernyő** megfelelő 2. pozíciójában kettős kereszt (#) áll, például:

```
2# 1S: 9.0° Of 18°
```

4.4.8 Készülék BE/KI speciális funkció és kapcsoló

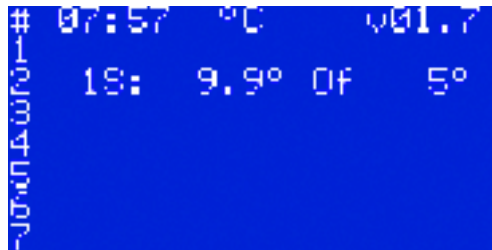
A DEVIreg™ Multi szabályozó a menü segítségével **KI** státuszba kapcsolható. Ez annyit tesz, hogy a hét **csatorna** egyikén sem kell szabályozást végezni. Ugyanakkor az összes **csatorna** menti az összes beállítást, és **1S** módban az aktív **csatornák** esetén megjelenik a valós érzékelt hőmérséklet, **PR** módban pedig a valós idő. Ezenfelül bármilyen beállítás elvégezhető, illetve módosítható.

A **Készülék BE/KI** funkció beállításai a következő műveletsorral adhatók meg:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Készülék BE/KI – {Belép – Készülék: BE – Le – Készülék BE/KI}

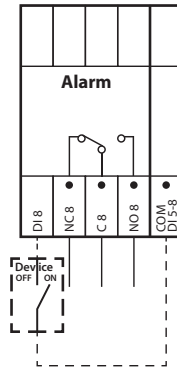
EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Device ON/OFF – {Enter – Turn device ON – Down – Turn device OFF/ON}

Amikor a **készülék KI** van kapcsolva a speciális funkcióval, a **főképernyő** bal sarkában kettős kereszt (#) látható, például:



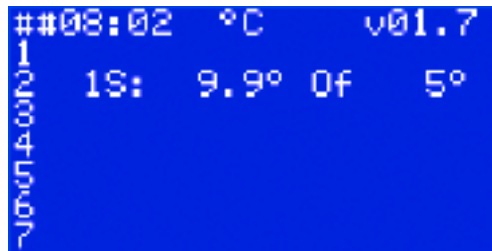
Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

A **DEVIreg™ Multi** szabályozó a **DI8** bemenetre csatlakoztatott „mechanikus” kapcsolóval is **KI** státuszba kapcsolható:



*Fontos: Ha nincs használatban kapcsoló, akkor a **készülék** mindig **BE** van kapcsolva.*

Amikor a **készülék KI** van kapcsolva a „mechanikus” kapcsolóval, a **főképernyő** bal sarkában két kettős kereszt (##) látható, például:



Telepítési és használati útmutató DEVireg™ Multi

4.4.9 Relé teszt 5/30 speciális funkció

Ezzel a funkcióval az **aktív csatornák** valamennyi reléje tesztelhető. A funkció indításakor a megfelelő **csatorna** reléje 30 másodpercen át 5 másodpercenként **On**, illetve **Of** státuszba kapcsol.

A **Relé teszt 5/30** speciális tesztfunkció a következő műveletsorral indítható:

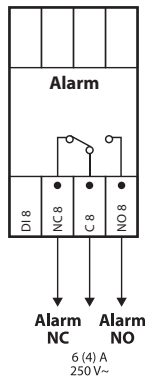
HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatornabeállítások – Csatorna #X – Relé teszt 5/30 mp. – {Belép – STOP/START}

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

Fontos: A funkció elindítása esetén semmi új nem jelenik meg a képernyő(kö)n. Csak a megfelelő relék kapcsolásának hangja hallható.

4.4.10 Riasztások, riasztási adatok és riasztási relé

A **DEVireg™ Multi** szabályozó mindkét érintkezőtípusú (**NO** és **NC**) **riasztási** relével rendelkezik. **Riasztás** céljára a 8-as számot viselő érintkezők szolgálnak: **NC8**, **C8** és **NO8**. A bekötési rajz az alábbi ábrán látható:



Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Az egyes **csatornákkal** kapcsolatos **riasztásokat** felkiáltójel (!) jelzi a megfelelő **csatorna** sorában. Például az alábbi ábrán, ahol a hőmérséklet-érzékelő hibája miatt megjelent a **riasztás** jelzése:



*Fontos: A felkiáltójeles jelzés a képernyőn a **riasztások** valamennyi típusa – pl. érzékelőhiba vagy **KábelOK?** = No – esetén azonos.*

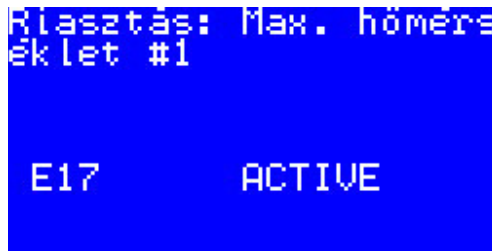
A **főképernyőn** a készülék **riasztásaihoz** hasonlóan a szabályozó **riasztásai** is megjelennek három felkiáltójel (!!!) formájában a legfelső sorban. Ennek példája az alábbi ábrán látható:



Fontos: ha egy csatorna vagy készülék KI van kapcsolva, a kapcsolódó riasztások nem jelennek meg a képernyőn.

A **Riasztás** képernyőn részletes adatok jeleníthetők meg az egyes **riasztásokról** – nyomja meg a **Vissza** gombot a **főképernyőn**.

Az alábbi ábrán példa látható egy **riasztás** részletes adataira:



Ha egynél több **riasztás** történt, akkor a **Fel** és **Le** gombokkal lapozhat.

4.4.11 A relékapcsolások számának megtekintése és nullázása

A DEVIreg™ Multi szabályozó adatokat gyűjt a **csatornák** relékapcsolásainak számáról.

A relékapcsolások száma kétféleképpen tekinthető meg:

A legegyszerűbb módszer a „**Relé On ciklusok**” összegzésének megjelenítése a következő műveletsorral:

HU: Főképernyő – Fel.

EN: Main Screen – Up.

Az alábbihoz hasonló képernyő jelenik meg:

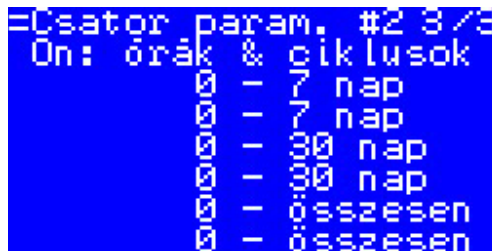


A másik lehetőség a szervizinformációk megjelenítése, amihez az alábbi műveletsort kell végrehajtani:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Csatorna paraméterek – Csatorna paraméterek #X – {Le – Le}.

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

Például:



Telepítési és használati útmutató DEVireg™ Multi

4.4.12 A nyelv beállítása

A nyelvi beállítások a következő műveletsorral adhatók meg:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Language – {Belép – English/Polish/Russian/Ukrainian/...}

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

Fontos: A különböző szoftververziók eltérő nyelvcsomaggal rendelkezhetnek.

4.4.13 A dátum és az idő beállításai

A DEVireg™ Multi szabályozó valós idejű órája – RTC (Real Time Clock) – biztosítja a naplózott események, például a **riasztások** helyes időadatait.

A dátum és az idő beállításai a következő műveletsorral adhatók meg:

HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Készülékbeállítások – Dátum & idő beállítása – {Belép – Jobb/Bal – Belép – 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}

Fontos: A tartalék telep üzemideje legalább 48 óra.

4.4.14 BMS beállítások

A DEVireg™ Multi szabályozó Modbus RS-485 optoszigetelt soros interfésszel rendelkezik.

A Modbus RS-485 beállításai a következő műveletsorral adhatók meg:

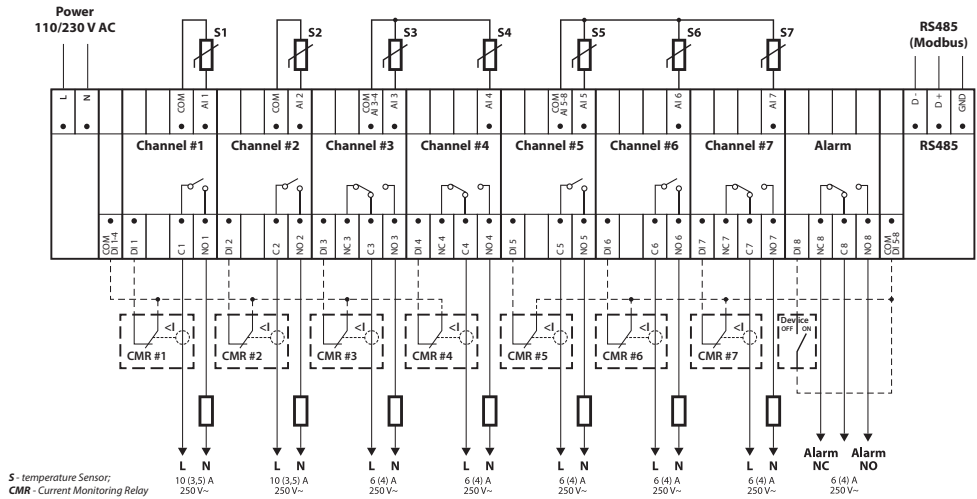
HU: Főképernyő – Belép (főmenü megnyitása) – Készülékbeállítások – BMS beállítások – {Belép – Soros kommunikáció címe – Le – Soros kommunikáció baudrátája – Le – Soros kommunikáció beállítása}

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

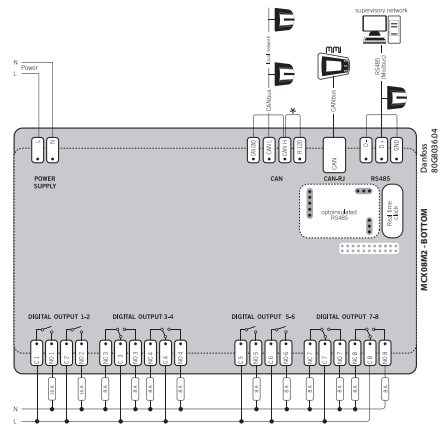
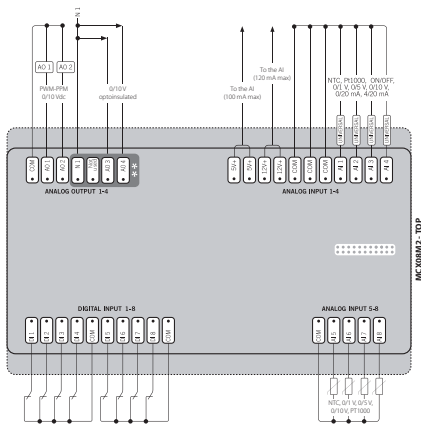
Részletes információkat az A. függelék tartalmaz.

5 Kapcsolási rajz

A DEVireg™ Multi kapcsolási vázlata



Az általános MCX08M2 szabályozó kapcsolási rajza



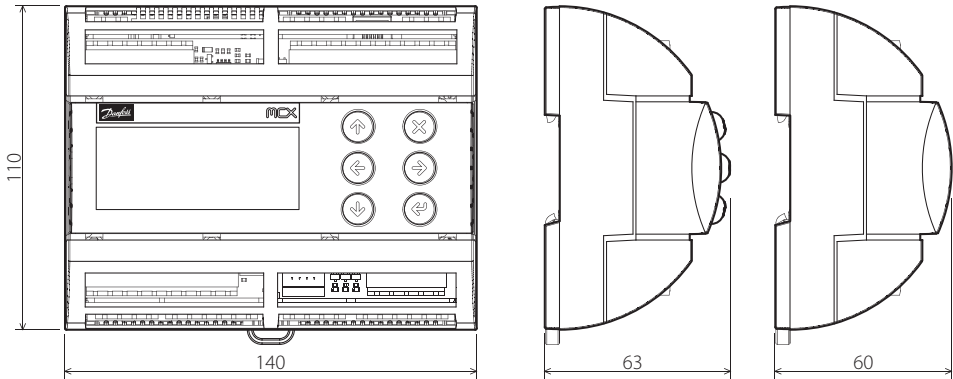
6 Műszaki adatok

6.1 Műszaki adatok

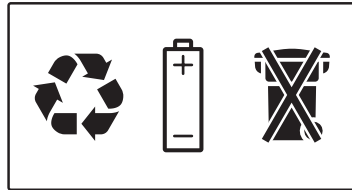
Típus	Érték
Névleges feszültség	110/230 V AC, 50–60 Hz
Áramfogyasztás, max.	20 VA
Relé ohmos (induktív, $\cos(\varphi) = 0,6$) terhelése: Teljes áramerterhelés korlátja C1-NO1, C2-NO2 C5-NO5, C6-NO6 C3-NO3-NC3, C4-NO4-NC4 C7-NO7-NC7, C8-NO8-NC8	32 A 10 (3,5) A (100 000 ciklus) 6 (4) A (100 000 ciklus) 6 (4) A (100 000 ciklus) 6 (4) A (100 000 ciklus)
Érzékelőbemenetek	Analog bemenetek AI1–AI8
Érzékelőegység	A szoftver segítségével az AI1–AI7 mindegyike számára kiválasztható a megfelelő hőmérséklet-érzékelő a következők közül: NTC15k (15 kΩ @ 25 °C) NTC10k (10 kΩ @ 25 °C) NTC5k (5 kΩ @ 25 °C) NTC2k (2 kΩ @ 25 °C) NTC100 (100 kΩ @ 25 °C) NTC16k (16,7 kΩ @ 100 °C) PT1000 (1000 Ω @ 0 °C) Ni100 (100 Ω @ 0 °C)
Érzékelőhiba-ellenőrzés	Érzékelőkör megszakadása vagy rövidzárlata
Digitális bemenetek	DI1–DI8, feszültségmentes érintkezők, be-ki bemenetek
Bekötési specifikációk	Csoportos csavaros csatlakozódugók, 5 mm-es osztás
Csatlakozóvégek kábelspecifikációi	0,2–2,5 mm ²
Tartalék telep üzemideje, min.	48 óra
Golyós nyomópróba	125 °C az IEC 60730-1 szerint
Környezetszennyezési fok	2 (lakossági használat)
Szabályozó típusa	1 C
Üzemi hőmérséklet és feltételek	CE: -20T60/UL: 0T55, 90%-os páratartalom, nem kondenzáló
Tárolási hőmérséklet és feltételek	-30T85, 90%-os páratartalom, nem kondenzáló
IP-besorolás	IP40, csak az előlapon
Védettségi besorolás	II. osztály – 
Túlfeszültséggel szembeni védetség	II. túlfeszültség-kategóriának megfelelő kialakítás
Méretek (ma./szé./mé.), DIN-méretek:	110 (122) x 138 x 70 mm, 8 DIN-modul
Szerelés módja	DIN-sín, megfelel az EN 60715 szabványnak
Tömeg, nettó	511 g
A menü nyelvei:	v01.7: EN, PL, RU, UA
Alapul szolgáló szabályozó	Danfoss MCX08M2, cikkszám: 080G0307
Szoftver besorolása	A

Telepítési és használati útmutató DEVIreg[™] Multi

6.2 Méretek



7 Útmutatás az ártalmatlanításhoz



A. függelék: BMS és RS-485 interfész

A beépített Modbus adatátviteli rendszerrel rendelkező szabályozó BMS központi egységhez csatlakoztatható.

A1. Kommunikációs beállítások

Kommunikációs alapbeállítások:

- Soros kommunikáció címe: 1.
- Soros kommunikáció baudrátája (átviteli sebesség): 19200.
- Soros kommunikáció beállítása: 8N1.

A2. RS-485-specifikációk

Az MCX hardver hálózati specifikációi (vezetékezés, topológia stb.) megtalálhatók a Danfoss következő dokumentumában:

Felhasználói kézikönyv. Meet any HVAC requirement with the reliability of MCX network. (A HVAC-követelmények teljesítése megbízható MCX-hálózattal)

A dokumentum általános tájékoztatást nyújt az RS-485-hálózatok beállításához.

A3. Modbus-paraméterek és -változók

A DEVireg™ Multi szabályozó Modbus-paraméterei és -változói.

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						
V16	Activate #7	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3007
Q1	Channel #1 > Regulation Type						

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

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

Telepítési és használati útmutató DEVireg™ Multi

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

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

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

Telepítési és használati útmutató DEVireg™ Multi

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

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

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

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

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

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

AOF	Alarm relay active if unit in OFF	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3139
StU	Device settings > Device setup						
y01	ON/OFF	0	1	1 - YES	Enum 2	RW	3143
y02	Sensor filter	0	3	3		RW	3144
y99	FirstTimeStart	0	1	1		RW	3145
FSe	Device settings > Factory Reset						
y07	Restore default parameters	0	1	0 - NO	Enum 2	RW	3146
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

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

2	Temperature2	-50.0	200.0	PT1000		Read	18503
3	Temperature3	-50.0	200.0	PT1000		Read	18504
4	Temperature4	-50.0	200.0	PT1000		Read	18505
5	Temperature5	-50.0	200.0	PT1000		Read	18506
6	Temperature6	-50.0	200.0	PT1000		Read	18507
7	Temperature7	-50.0	200.0	PT1000		Read	18508
8							
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

Garancia

2 éves termékgarancia a következőkre:

- termosztátok: DEVIreg™ Multi.

Amennyiben minden várakozással ellentétben problémát tapasztal a DEVI termékkel, tudnia kell, hogy a Danfoss a **vásárlás napjától érvényes** DEVIwarranty garanciát nyújt a következő feltételek mellett: Ha a termék a garanciális időszak alatt tervezési, anyag- vagy gyártási hiba miatt hibásnak bizonyul, akkor a Danfoss új, összehasonlítható terméket kínál helyette, vagy kijavítja a terméket. Javítás vagy csere.

A javítás és a csere lehetősége között a Danfoss saját belátása szerint dönt. A Danfosst nem terheli felelősség semmilyen közvetett vagy eseti kárért, beleértve egyebek között a tulajdonban keletkezett károkat vagy a megnövekedett közüzemi költségeket. Javítás után a garanciális időszak nem hosszabbodik meg.

A garancia csak abban az esetben érvényes, ha a GARANCIAJEGY helyesen, az utasításoknak megfelelően van kitöltve, a hibát indokolatlan késés nélkül bemutatják a szerelőnek vagy az eladónak, és mellékelik a vásárlási igazoló bizonylatot. Felhívjuk figyelmét, hogy a telepítést

végző hivatásos szerelőnek ki kell töltenie, le kell pecsételnie és alá kell írnia a GARANCIAJEGYET (a telepítés dátumának feltüntetésével). A telepítést követően a GARANCIAJEGYET és a vásárlást igazoló dokumentumokat (számla, nyugta vagy hasonlók) a garanciális időszak végéig meg kell őrizni.

A DEVIwarranty nem terjed ki a nem megfelelő használati feltételekből és a helytelen, illetve nem hivatásos villanyszerelő által végrehajtott telepítésből eredő károkra. Amennyiben a Danfoss által vizsgált vagy javított hibák a fentiek bármelyikének következményei, a munka teljes költsége ki lesz számlázva. A DEVIwarranty nem terjed ki a nem teljes egészében kifizetett termékekre. A Danfoss mindig gyorsan és hatékonyan reagál a vásárolók panaszaira és kérdéseire.

A garancia kifejezetten kizárja a fenti feltételeken kívül eső igényeket.

A garancia teljes szövege megtalálható a következő címen: **devi.danfoss.com/hungary/**
devi.danfoss.com/hungary/warranty-1/

GARANCIAJEGY

A DEVIwarranty kedvezményezettje:

Cím _____ Bélyegző _____

A vásárlás dátuma _____

A termék sorozatszám _____

Termék _____ Cikkszám _____

*Csatlakoztatott
kimenet [W] _____

Telepítés dátuma _____ Csatlakoztatás
és aláírás _____ dátuma és aláírás _____

*Nem kötelező

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi

Telepítési és használati útmutató DEVIreg™ Multi



8096507

Danfoss A/S

Nordborgvej 81
6430 Nordborg, Syddanmark
Denmark

Danfoss Kft

Váci út 91 • H-1139 Budapest • Magyarország
DEVI • devt.hu • +36 1 701 08 88 • ugyfelszolgalat@danfoss.com
Cégjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 • Statisztikai számjel: 10949339466911301

Minden információ – ideértve egyebek között a termék kiválasztására, alkalmazására vagy használatára, felépítésére, tömegére, méreteire, kapacitására és bármely egyéb műszaki adatára vonatkozó, a termékévkönyvekben, katalógusok leírásaiban, hirdetésekben stb. található információt, legyen az írásos, szóban elhangzó, elektronikus, online vagy letöltéssel elérhető információ – tájékoztató jellegűnek tekintendő, és csak abban az esetben és mértékben kötelező erejű, amennyiben az ajánlat vagy a rendelés visszaigazolása kifejezetten hivatkozik rá. A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, ismertetőkben, videókban és egyéb anyagokban előforduló esetleges hibákért.

A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy termékeit külön értesítés nélkül módosíthassa. Ez vonatkozik a már megrendelt, de még leszállítatlan termékekre is, feltéve, hogy a módosítás nem érinti a termék formáját, illeszkedését és funkcióját.

Az ebben az anyagban előforduló minden védjegy a Danfoss A/S vagy a Danfoss csoport vállalatának tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.