

UVR16x2

Szabadon programozható univerzális szabályozó

Software változat 1.32



Programozás Általános információk



Magyarországon forgalmazza:
SOLAR KLIMA CAD Kft.
1163 Budapest, Prohászka Ottokár u. 31.
+361/797-6309 , +3630/2434-734
www.solarklima.hu info@solarklima.hu

Tartalomjegyzék

Alapelvek	5
Tervezési alapok	6
Megjelölések	6
Általános információ a paraméterek programozásáról	8
Dátum / idő / elhelyezkedés	9
Teljesítménytartalék	10
Érték áttekintés	11
Bemenetek (Inputs)	12
A paraméterek programozása	13
Szenzortípus és mért változó	13
Megjelölés	15
Szenzorkorrekció	15
Átlag	15
Szenzorellenőrzés analóg szenzoroknál	16
Szenzorhiba	16
A lehetséges szenzortípusok hozzárendelése a bemenetekhez	17
Ellenállástáblázat különböző szenzortípusokhoz	18
Kimenetek (Outputs)	19
A paraméterek programozása	20
Kimenettípus	20
Megjelölés	25
Kimenetek áttekintése	25
Kimenetmérő	26
Kapcsolatok megjelenítése	28
Tiltás védelem	29
Megjelenés képernyőn	30
Fix értékek (Fixed values)	31
A paraméterek programozása	32
Fix érték típusa	32
Digitális	32
Analóg	33
Impulzus	34
Funkciómérték	34
Megjelölés	34
Mégváltoztatási jogosultság korlátozása	34
Üzenetek	35
CAN-BUS	36
Adat loggolás	37
CAN beállítás	38
CAN analóg bemenetek	39
Csomópont száma	39
Megjelölés	40
CAN BUS időtúllépés	40
Szenzorellenőrzés	40
Mért érték	40
Érték időtúllépéskor	41
Szenzorkorrekció	41
Szenzorhiba	41
CAN digitális bemenetek	42
CAN analóg kimenetek	42
Megjelölési és küldési feltételek	43
Küldési feltételek	43
CAN digitális kimenetek	44
Megjelölések és küldési feltételek	44
Aktív CAN csomópontok	45

DL-BUS	46
DL beállítások	46
DL bemenet.....	47
DL BUS cím és DL BUS index.....	47
Megjelölés	48
DL BUS időtúllépése.....	48
Szenzorellenőrzés	48
Mért érték.....	48
Érték időtúllépéskor	48
Szenzorkorrekció.....	49
Szenzorhiba	49
DL digitális bemenetek	49
DL szenzorok BUS terhelése.....	49
DL kimenet	50
Megjelölések és célcím.....	51
Alapbeállítások.....	52
Nyelv	52
Fényerő	52
Képernyőzár idő.....	52
Szimuláció	53
Pénznem.....	53
Menü hozzáférés.....	53
Felhasználó által meghatározott megjelölések	54
Felhasználó.....	55
Aktuális felhasználó	55
Jelszó megváltoztatása.....	55
Verzió és sorozatszám.....	57
Adminisztráció	58
Funkcióadatok	58
Betöltés.....	59
Mentett fájlok törlése, átnevezése és küldése	60
Fájl törlése.....	60
Fájl átnevezése	60
Fájl küldése kiválasztott csomópontokra.....	60
Mentés.....	61
Firmware betöltés.....	62
Funkció képnézet betöltés.../törlés.....	62
Státusz	63
Teljes törlés.....	63
Újraindítás	64
Reset.....	64
Firmware betöltése a gyári beállításokkal	64
Kalibrálás	65
Change-Log.....	65
Rendszer beállítás	66
Funkció-képnézet	68
A LED kijelző fénye	69
Műszaki adatok: UVR16x2 (Relé verziók).....	70
Műszaki adatok UVR16x2...-D (Triac verziók).....	71

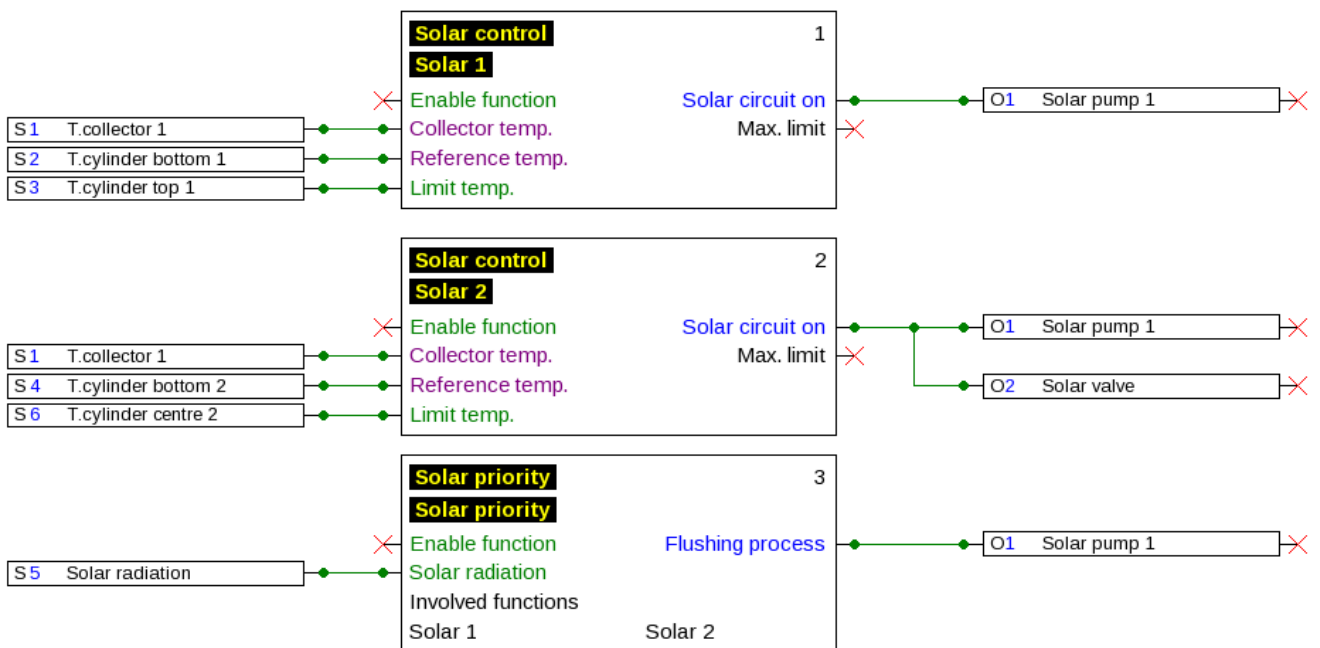
Alapelvek

Ez a kézikönyv a **közvetlenül az eszközön** történő programozáshoz nyújt útmutatást, de fontos információkat nyújt a **TAPPS 2** programozó szoftverrel való programozáshoz szükséges elemekről is (funkciók, bemenetek és kimenetek stb.).

A **TAPPS 2**-vel való programozás mindig ajánlott. Lehetővé teszi a programozó számára, hogy minden programműködést egy grafikus folyamatábra formájában ábrázoljon (=programozzon), és meghatározza a hozzá tartozó paramétereket.

Mindazonáltal fontos tudni, hogyan kell használni a „programozási mechanizmusokat” magán az eszközön, hogy képesek legyünk a helyszínen is változtatásokat eszközölni.

Példák a TAPPS 2-vel:



Tervezési alapok

A hatékony programozás biztosítása érdekében figyelembe kell venni a következő sorrendet:

1	A programozásnak és a paraméterek meghatározásának alapfeltétele egy pontos hidraulikus vázlat .
2	Ezt a vázlatot felhasználva meg kell határozni, mit kell vezérelni és hogyan .
3	A szükséges vezérlő funkciók alapján meg kell határozni a szenzorok helyzetét és berajzolni őket a vázlatra.
4	A következő lépésben minden szenzort és kimenetet hozzá kell rendelni a szükséges bemeneti és kimeneti számokhoz . Minden szenzorkimenetnek és -bemenetnek más és más karakterisztikája van, nem lehetséges egyszerűen egymást követően megszámozni őket. A bemeneti és kimeneti számokat ezért úgy kell hozzárendelni, ahogyan a kézikönyvben le van írva.
5	Ezután ki kell választani a funkciókat és beprogramozni a paramétereiket.

Megjelölések

Minden elemet meg lehet jelölni egy – különféle megjelölési csoportokból kiválasztott – előre meghatározott megjelöléssel vagy a felhasználó által meghatározott megjelöléssel.

Egy 1-től 16-ig terjedő számot is hozzárendelhet minden megjelöléshez.

Az „Alapbeállítások” („**General settings**”) menüben minden felhasználó által meghatározott megjelölés globálisan létrehozható, megváltoztatható vagy törölhető a **szakember** vagy **szakértő** szintről.

Alapbeállítások

Nyelv: Magyar

Fényerő: 100.0 %

Képernyőzár idő: 30m 59s

↓

Szimuláció: KI

Menü hozzáférés: Felhasználó

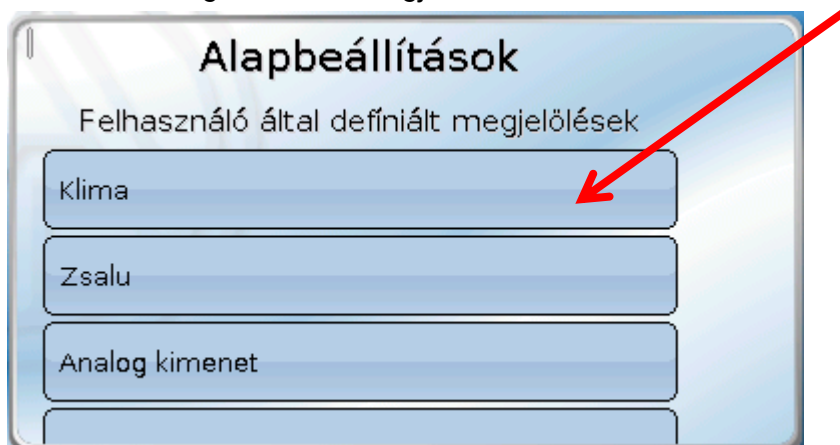
Pénznem: Euro

Felhasználó által definiált megjelölések

Csak szakértő módban jelenik meg

Csak szakember vagy szakértő módban jelenik meg

Nézet előre meghatározott megjelölésekkel



Ilyenkor megjelenik egy alfanumerikus billentyűzet.




Legfeljebb 100 különböző megjelölést határozhat meg a felhasználó. Egy megjelölés maximálisan **24** karakterből állhat.

Az előzőleg meghatározott megjelölések elérhetők minden elem számára (bemenetek, kimenetek, funkciók, Fix értékek, BUS bemenetek és -kimenetek).

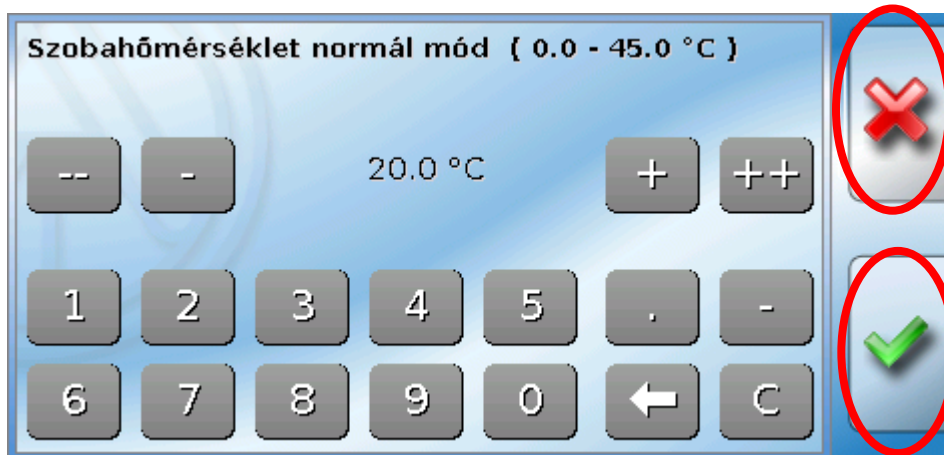
Általános információ a paraméterek programozásáról

bemenetek, kimenetek, Fix értékek, funkciók, alapértelmezett beállítások, valamint CAN és DL bemenetek és kimenetek esetén.

Minden adatbevitelt a  megérintésével kell rögzíteni.

Ha nem akarja rögzíteni a bevitt adatot, válassza a  gombot!

Példa:





Számértékek bevitele

Megjelenik egy billentyűzet a számértékek beviteléhez.

Látszik az aktuális érték (példa: 20,0 °C).

A felső vonal mutatja a megengedett beviteli skálát (példa: 0,0 – 45,0 °C).

A bevitelhez használhatja a javítóbillentyűket (--, -, +, ++) vagy a számbillentyűket. A „-” és „+” javítóbillentyűk a tizedesvesszőtől balra lévő első számjegyet módosítják, a „--” és „++” billentyűk balra a második számjegyet (a tízeseket) változtatják meg.

A  nyílbillentyű egy számjeggyel megrövidíti az értéket; a  billentyű nullára állítja az értéket.

Rögzítse a bevitt a  gombbal, vesse el a  gombbal.

Amikor egy almenüben van, válassza a  gombot a főmenübe való visszatéréshez.

Dátum / idő / elhelyezkedés

A „Dátum” és „Idő” rendszerértékek a jobb felső állapotvonalon láthatóak.



Az állapotmező megérintése a dátum / idő / elhelyezkedés menüjébe visz el.

Példa:

Dátum / Idő / Hely	
Időzóna	01:00
Nyári időszámítás	Nem
Automatikus időátállítás	Igen
Dátum	24.02.2017
Idő	10:19
GPS szélesség	48.836500 °
GPS hosszúság	15.080000 °

A rendszerérték paraméterek jelennek meg először.

- **Időzóna** – 01:00 az **"UTC + 1 óra"** időzónát jelenti. **UTC** a "Universal Time Coordinated" (összehangolt nemzetközi világidő) rövidítése, ami GMT-ként is ismert (= Greenwich Mean Time, Greenwich-i középidejő).
- **Nyári időszámítás** - **"Igen"**, ha a nyári időszámítás aktív. Csak akkor változtatható meg, ha az „Automatikus időátállítás” Nem-re van állítva.
- **Automatikus időátállítás** - Ha **"Igen"**, akkor az idő automatikusan átkapcsol a nyári időszámításra az Európai Unió előírásaival összhangban.
- **Dátum** - Az aktuális dátum (NN.HH.ÉÉ).
- **Idő**- Az aktuális idő

Dátum / idő / elhelyezkedés

- **GPS szélesség** - Földrajzi szélesség a GPS (= global positioning system) szerint
- **GPS hosszúság**- Földrajzi hosszúság a GPS szerint

A földrajzi szélesség és hosszúság adatai az elhelyezkedésnek megfelelő napsugárzási adatok meghatározásához szükségesek. Az adatokat lehet funkciókban (pl. árnyékolási funkció) használni.

A GPS adatok alapértelmezett gyári beállításai a Technische Alternative elhelyezkedése Amaliendorfban, Ausztriában.

Ezt követően megjelennek az elhelyezkedésnek megfelelő napsugárzási adatok.

Példa:

Napfelkelte	06:52
Napnyugta	17:33
Napmagasság	26.4 °
Napirány	148.6 °

- **Napkelte** - Idő
- **Napnyugta** - Idő
- **Napmagasság** – °-ban megadva a mértani horizonthoz (0°) képest, zenit = 90°
- **Napirány** – °-ban megadva északhoz (0°) képest,
Észak = 0°
Kelet = 90°
Dél = 180°
Nyugat = 270°

Teljesítménytartalék

Áramkimaradás esetén a vezérlőnek van egy teljesítménytartaléka, amely kb. 3 napra elegendő az esemény bekövetkeztétől számítva.

Érték áttekintés

Ez a képernyő az aktuális értékeket mutatja az 1 - 16 **bemenetekre**, a **DL bemenetekre**, valamint az analóg és digitális **CAN bemenetekre** vonatkozóan.

A DL és a CAN bemenetek úgy jeleníthetők meg, hogy lejjebb görgetünk az első bemenetekről.



A különböző értékek a kívánt csoportot megérintve jelennek meg.



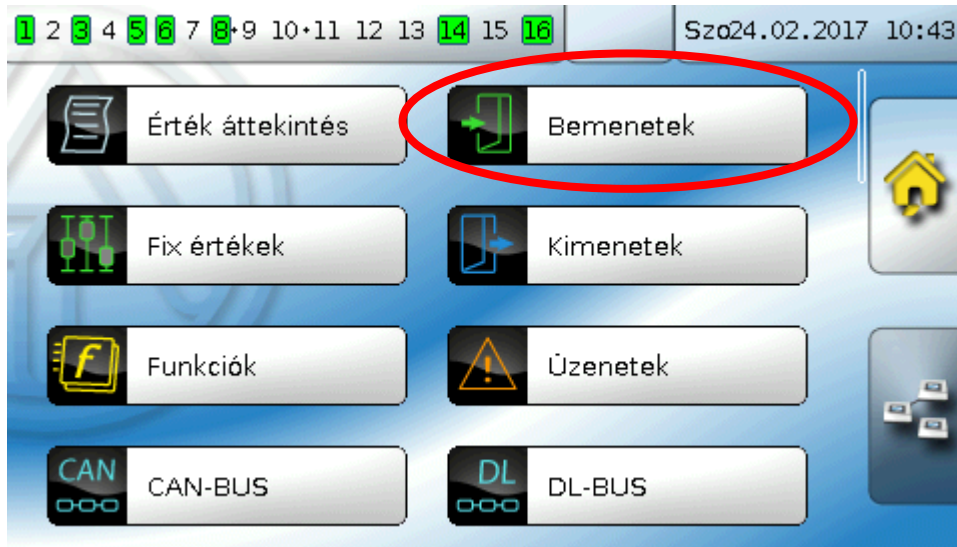
Példa: Bemenetek



Bemenetek

Bemenetek (Inputs)

A vezérlő **16 bemenettel** rendelkezik analóg jelek (mérések), digitális jelek (BE/KI) vagy impulzusok számára.



Amikor ez az elem ki van választva a főmenüben, a bemenetek együtt jelennek meg a megjelölésükkel és az aktuális értékükkel vagy állapotukkal.

Példa egy programozott rendszerre: a 1-as bemenet még használaton kívül van.



A paraméterek programozása

Szenzortípus és mért változó

Ha már kiválasztottuk a bemenetet, meghatározható a szenzortípus.



Először meg kell határozni a bemeneti jel alapvető típusát.

- Digitális
- Analóg
- Impulzus

Digitális

Válassza ki a mért változót:

- Ki / Be
- Nem / Igen
- Ki / Be (inverz)
- Nem / Igen (inverz)

Analóg

Válassza ki a mért változót:

- **Hőmérséklet**
Válassza ki a szenzor típusát: **KTY (2 k Ω)** (=korábban a Technische Alternative szabványos típusa), **PT 1000** (=jelenlegi szabványos típus, szobaszenzorok: **RAS, RASPT, THEL** termoelem, **KTY (1 k Ω), PT 100, PT 500, Ni1000, Ni1000 TK5000**
- **Napsugárzás** (szenzortípus: **GBS01**)
- **Feszültség** (1-6 és 9-16 bemenetek: **max. 3.3 V**, 7 és 8 bemenetek: **max. 10V**)
- **Áram** (csak a 8-as bemeneten)
- **Ellenállás**
- **Páratartalom** (szenzortípus: **RFS**)
- **Eső** (szenzortípus: **RES**)

Válasszon **folyamatváltozót** is a következő mért változókhoz: **feszültség, áram (csak a 8-as bemeneten), ellenállás:**

- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------|
| • Mértékegys. nélkül | • Nyomás bar, mbar, | • Feszültség |
| • Mért.egys. nélkül (.1) | • Pascal | • Áramerősség mA |
| • Teljesítménytényező | • Liter | • Áramerősség A |
| • Mért.egys. nélkül (.5) | • Köbméter | • Ellenállás |
| • Hőmérséklet °C | • Átfolyási sebesség | • Sebesség km/h |
| • Globális sugárzás | (l/perc, l/h, l/nap, | • Sebesség m/s |
| • CO ₂ tartalom (ppm) | m ³ /perc, m ³ /h, m ³ /nap) | • Fok (dőlésszög) |
| • Százalék | • Kimenet | |

Ekkor meg kell adnia az értéktartományt, amelyen belül az értékek mozoghatnak

Példa: Feszültség/Globális sugárzás:



0,00 V megfelel 0 W/m²-nek, 10,00 V 1500 W/m²-t hoz.

Bemenetek

Impulzusbemenet

A **15-ös és 16-os bemenetek** rögzíteni tudják a **max. 20 Hz-es** és legalább **25 ms-ig** tartó impulzusokat (**S0** impulzusok).

Az **1-14-es bemenetek** rögzíteni tudják a **max. 10 Hz-es** és legalább **50 ms-ig** tartó impulzusokat.

Válassza ki a mért változót

Szélesség
Áramlás
Impulzus
Saját definíciók

Szélesség

Egy hányadost kell rögzíteni a „**Szélesség**” mért változóhoz. Ez a jelfrekvencia **1 km/h-nál**.

Példa: A **WIS01** szélszenzor egy impulzust bocsát ki (=1Hz) másodpercenként 20 km/h-s szélességnél. Tehát a frekvencia 1 km/h-nál 0.05 Hz.

Hányados	0.05 Hz
----------	---------

Beállítási tartomány: 0,01 - 1,00 Hz

Áramlási sebesség

Egy hányadost kell rögzíteni a „**Áramlás**” mért változóhoz. Ez az áramlási sebesség liter/impulzusban.

Hányados	0.5 l/Imp
----------	-----------

Beállítási tartomány: 0,1 – 100,0 l/impulzus

Impulzus

A mért változó bemeneti változóként lesz felhasználva a „**Mérő/számláló**” funkcióban mint impulzusszámláló „Impulzus” mértékegységgel.

Felhasználó által meghatározott

A „**Saját definíciók**” mért változó esetében a hányadost **és** a mértékegységet is rögzíteni kell.

Hányados	0.50000 l/Imp	Hányados	0.00125 kWh/Imp
Egység	liter	Egység	kW
Idő egység	/h		

A hányados beállítási tartománya: 0,00001 – 1000,00000 egység/impulzus (5 tizedes jegy)

Egységek: l, kW, km, m, mm, m³.

l, mm és m³ esetében az időegységet is ki kell választani. Km és m esetében az időegység előre meghatározott és nem megváltoztatható.

Példa: Az „**energiamérő**” funkcióban a „kW” mértékegység használható. A fenti példában, 0.00125 kWh/impulzus lett kiválasztva, ami 800 impulzus/kWh-val egyenértékű.

Megjelölés

Rögzítse a bemeneti megjelölést egy – különféle megjelölési csoportokból származó – előre meghatározott megjelölés kiválasztásával, vagy a felhasználó által meghatározott megjelölések közül.

Szenzortípus: Analóg / Hőmérséklet:

- **Általános**
- **Termelő**
- **Fogyasztó**
- **Vezeték**
- **Klíma**
- **Felhasználó - User** (felhasználó által meghatározott megjelölések)

Egy 1-től 16-ig terjedő számot is hozzárendelhet minden megjelöléshez.

Szenzorkorrekció

A szenzorkorrekció lehetősége elérhető a következő mért változóknál: Hőmérséklet, Napsugárzás, Páratartalom és Eső. A korrigált érték lesz felhasználva minden számításához és megjelenítéshez.

Példa: Pt1000 hőmérsékletszenzor

Szenzor	PT 1000
Szenzor korrekció	0.2 K

Átlag

Középtérték	1.0s
-------------	------

Ez a beállítás a mérések átlagára vonatkozik **az adott időtartamra**.

Ha 0,3 másodpercre átlagolunk, az rendkívül gyors reakciókra vezet a kijelző és az egység esetében. Mindazonáltal ez várhatóan értékingadozásokat okoz.

Egy nagyobb átlagolási érték tehetetlenséghez vezet, és csak a hőmennyiségmérő szenzorainál ajánlott.

Egyszerű mérési feladatokhoz kb. 1-3 másodpercet érdemes választani. Az ultragyors szenzorokkal felszerelt higiénikus HMV-bojlerhez 0,3 - 0.5 másodpercet kell választani.

Bemenetek

Szenzorellenőrzés analóg szenzoroknál

Szenzor ellenőrzés	Igen	Megszakítási küszöb	Alapbeállítás
Rövidzárlati küszöb	Alapbeállítás	Megszakítási érték	Alapbeállítás
Rövidzárlati érték	Alapbeállítás		

Amikor a „Szenzorellenőrzés” aktív (beállítás: „Igen”), egy rövidzárlat vagy egy vezetékszakadás automatikusan hibaüzenetet generál: Egy **figyelmeztető szimbólum** jelenik meg a felső állapotvonalon, és a meghibásodott szenzor piros szegéllyel jelenik meg a „Bemenetek” menüben.

Példa:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Sz24.02.20

Bemenetek

1: Kollektor hőmérséklet	-9999.9 °C
--------------------------	------------

1-es szenzor rövidzárlata Szabványos érték

Szenzorhiba

Amikor a „Szenzorellenőrzés” aktív, a **szenzorhiba** elérhető bemeneti változóként a funkciók számára: a „Nem” állapot azt jelenti, hogy a szenzor megfelelően működik, a „Igen” a meghibásodásra (rövidzárlat vagy vezetékszakadás) utal. Ez lehetővé teszi például, hogy a vezérlő reagáljon egy szenzorhibára.

A System values / General menüpontban **minden** bemenet szenzorhibája elérhető.

Ha a **Szabványos** küszöbérték van kiválasztva, a rövidzárlat akkor lesz jelezve, ha az érték a legalacsonyabb **mérési határérték** alá esik, a vezetékszakadás pedig akkor, ha az érték a legmagasabb mérési határértéket meghaladja.

A **Szabványos** értékek hőmérsékletszenzoroknál -9999,9 °C rövidzárlat esetén és 9999,9 °C vezetékszakadásakor. Ezeket az értékeket használják a hibaeseménykor végzett belső számításoknál. A küszöbértékek és az értékek megfelelő kiválasztásával egy Fix érték határozható meg a vezérlő számára a szenzorhiba eseményéhez, hogy így egy funkció tovább működhessen vészhelyzet üzemmódban.

Példa: Ha a hőmérséklet értéke -40 °C (= „Rövidzárlati küszöbérték”) alá esik, egy 0,0 °C-os (= „Rövidzárlati érték”) értéket ad ki és jelenít meg ahhoz a szenzorhoz (Fix hiszterézis: 1,0 °C). Ugyanakkor a „Szenzorhiba” állapota „Igen”-re áll át.

A rövidzárlat küszöbértékét a vezetékszakadás küszöbértéke alatt kell meghatározni.

Szenzor ellenőrzés	Igen	Rövidzárlati érték	Saját definíciók
Rövidzárlati küszöb	Saját definíciók	Kimeneti érték	0.0 °C
Küszöbérték	-40.0 °C		

Példa: A 12-es szenzor -40 °C alá esett, így 0 °C-ot ad ki mint mérési eredményt, és ugyanakkor a szenzorhiba is megjelenik.

12: Kinti hőmérséklet	0.0 °C
-----------------------	--------

A lehetséges szenzortípusok hozzárendelése a bemenetekhez

	PT1000, KTY (2 k Ω), KTY (1 k Ω), PT100, PT500, NI1000, NI1000	Digitális (BE/KI)	THEL, GBS01, RFS, RES01	Feszültség 0 – 3,3 V DC	Feszültség 0 – 10 V DC	Aktuális 4 – 20 mA	Ellenállás 1 – 100 k Ω	Impulzusok max. 10 Hz	Impulzusok (S0) max. 20 Hz
1 – 6 bemenetek	x	x	x	x			x	x	
7-es bemenet	x	x	x	x	x		x	x	
8-as bemenet	x	x	x	x	x	x	x	x	
9 – 14 bemenetek	x	x	x	x			x	x	
15-ös bemenet	x	x	x	x			x	x	x
16-os bemenet	x	x	x	x			x	x	x

Az 1-6 és 9-16 bemeneteken történő **feszültségmérés** (max. 3,3 V) esetében ne feledje, hogy a **feszültségforrás** belső ellenállása nem haladhatja meg a 100 ohmot, különben a mérési pontosság kisebb lesz, mint műszaki leírásban megadottak.

Feszültségmérés a 7-es és 8-as bemeneteken: A vezérlő bemeneti impedanciája 30 k Ω .

Bizonyosodjon meg felőle, hogy a feszültség sosem haladja meg a 10,5 V-ot, mivel ennek rendkívül negatív hatása lenne a többi bemenetre.

Ellenállásmérés: Ha a folyamatváltozó „Dimenzió nélkülire” van állítva, a mérés legfeljebb 30 k Ω -ig lehetséges. Ha a folyamatváltozó „Ellenállásra” van állítva, és a mérendő ellenállások nagyobbak 15 k Ω -nál, az átlagolási időt meg kell növelni, mivel az értékek némileg ingadozhatnak.

Bemenetek

Ellenállástáblázat különböző szenzortípusokhoz

Hőm. [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
PT1000 [Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385
KTY (2kΩ) [Ω]	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392
KTY (1kΩ) [Ω]	815	886	961	1000	1040	1122	1209	1299	1392	1490	1591	1696
PT100 [Ω]	100	104	108	110	112	116	119	123	127	131	135	139
PT500 [Ω]	500	520	539	549	558	578	597	616	635	654	674	693
Ni1000 [Ω]	1000	1056	1112	1141	1171	1230	1291	1353	1417	1483	1549	1618
Ni1000 TK5000 [Ω]	1000	1045	1091	1114	1138	1186	1235	1285	1337	1390	1444	1500

A Technische Alternative által használt szabványos típus a **PT1000**.

KTY (2 kΩ) volt a gyári szabványos típus 2010/2011-ig.

PT100, PT500: Mivel ezek a szenzorok érzékenyebbek a külső zavarokra, szenzorvezetékeiket le kell árnyékolni és az **Átlagidőt (Average time)** meg kell növelni. Mindazonáltal a műszaki leírásban megadott pontosság a PT1000 szenzorok esetében nem garantálható.

NTC szenzorok

Szenzor	NTC
R25	1.00 kΩ
Béta	1000

Az NTC szenzorok értékeléséhez az R25 értéket és a béta értéket meg kell adni.

Az R25 névleges ellenállás mindig 25 °C-on értendő.

A béta érték az NTC szenzor karakterisztikájára vonatkozik két ellenállásértékkel kapcsolatban.

Béta egy anyagi állandó, és kiszámítható a gyártó ellenállástáblázatából a következő képlet felhasználásával:

$$B = \frac{\ln \frac{R1_{(NT)}}{R2_{(HT)}}}{\frac{1}{T1_{(NT)}} - \frac{1}{T2_{(HT)}}}$$

Mivel a béta érték nem állandó a teljes hőmérsékleti görbe mentén, a mérési tartomány várt határait meg kell határozni (pl. egy tartályszenzor esetén +10 °C -tól +100 °C-ig vagy egy kültéri szenzor esetén -20 °C-tól +40 °C-ig).

A képletben minden hőmérsékletet **abszolút hőmérsékletként (Kelvinben)** kell megadni (pl. +20 °C = 273.15 K + 20 K = 293.15 K).

ln Természetes logaritmus

R1_(NT) Ellenállás a hőmérsékleti skála minimum hőmérsékleténél

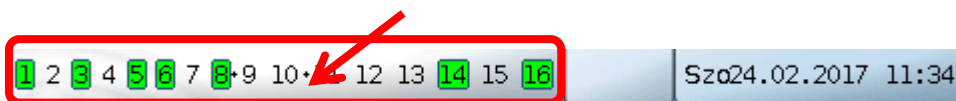
R2_(HT) Ellenállás a hőmérsékleti skála maximum hőmérsékleténél

T1_(NT) A hőmérsékleti skála minimum hőmérséklete

T2_(HAT) A hőmérsékleti skála maximum hőmérséklete

Kimenetek (Outputs)

A vezérlő **16 kimenettel** rendelkezik.



A kimenetek számának a felső állapotvonalon való megérintése a **„Kimenetek”** menübe visz el. A meg nem határozott kimenetek el vannak rejtve.

Kiválasztásuk esetén a kimenetek megjelölésükkel és aktuális állapotukkal együtt jelennek meg (lásd „Megjelenítés képernyőn” fejezet).

Példa:



A paraméterek programozása



Miután kiválasztotta a kívánt kimenetet, meghatározható a kimenet típusa.



Először meg kell határozni a kimenet alapvető típusát.


Kimenettípus

A következő különböző kimenettípusok léteznek, jóllehet nem minden kimenetnél választhatók:

- **Kapcsolókimenet**
- **Kimeneti pár**
- **0 - 10 V**
- **PWM**

Az 1/2, 3/4, 6/7, 8/9, 10/11, 12/13 és 14/15 kimenetek kimeneti párok

használaton kívül
Kapcsoló kimenet
Kimeneti pár



Ezek a kimenetek használhatók egyszerű kapcsolókimenetekként is vagy **kimeneti párként** a következő **kapcsoló kimenettel** együtt (pl. keverő meghajtójának szabályzására).

Figyelmeztetés

Az 1/2 és 6/7 kimeneti párokat csak az UVR16x2 **relé változatában** szabad használni.

Az 1/2, 3/4, 1/2, 3/4, 6/7, 8/9 és 10/11 kimeneti párok szabványosak. A 12/13 és 14/15 kimeneti párokhoz kiegészítő relék (relémodulok) használata szükséges.

Futási idő

Futási idő	02m 30s
------------	---------

A keverő futási idejét minden **kimeneti pár**hoz rögzíteni kell.

Ha a keverő futásidejéhez 0 van rögzítve, a kimeneti pár nem lesz használva.

Ha a keverő futásidejéhez 0 van rögzítve, a

Futamidő korlátozás

Futamidő korlátozás	Igen
---------------------	------

Amikor a futási idő korlátozás aktív, a kimeneti pár vezérlése befejeződik, ha a 20 perces hátralévő futási idő nullára csökkent. A hátralévő futási idő

újrátöltődik, ha a kimeneti part kézi üzemmódba kapcsolják, egy üzenet kapcsolja (domináns BE-re vagy KI-re), megváltozik a vezérlési iránya, vagy az engedélyezést KI-ről BE-re kapcsolják.

Ha a futási idő korlátozás deaktiválva van, a hátralévő futási idő csak 10 másodpercig számol vissza, és a kimeneti pár vezérlése nem fejeződik be.

A kimeneti párokat az állapotvonalon egy "+" mutatja a kimenetek száma között.

Példa: A **8+9** és **10+11** kimeneteket kimeneti párnak programozták be.

1	2	3	4	5	6	7	8+9	10+11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	-----	-------	----	----	----	----	----

Ha egy időben két különböző funkció hat a két kimenetre a kimeneti párban, az alacsonyabb számú kimenet („NYIT” parancs) aktiválódik.

Kivétel: az „Üzenet” funkció – ha az egyidejű parancs ebből a funkcióból érkezik, a magasabb számú („ZÁR” parancs) kimenet aktiválódik.

Kimenetek

Minden kapcsolókimenet

Az indítási késés és a működési idő meghatározható minden **kapcsolókimenet**nél.

Késleltetés	0s
Utánfutás	0s

Minden kimenet

A kézi üzemmód bizonyos **felhasználói csoportokra** (Felhasználó, Szakember, Szakértő) korlátozható.

Kézi vezérlés megváltoztatása	Felhasználó
-------------------------------	-------------

A 12 – 16-os kimenetek mint analóg kimenetek

használaton kívül
Kapcsoló kimenet
Kimeneti pár
0-10V
PWM

Ezek a kimenetek egy 0 és 10 V közötti feszültséget adnak, pl. égők kimenetfüggő szabályzásához (égőmoduláció) vagy elektronikus szivattyúk sebességének szabályzásához.

A kimenet feszültséget (**0 – 10 V**) vagy **PWM** jelet bocsáthat ki.

Vezérelhetők a PID funkcióval vagy egyéb funkciókkal. A „**Skálázás**” funkció azt a lehetőséget nyújtja, hogy a forrás **analóg értékét** (tizedes helyel vagy anélkül) összepárosítja a vezérelt eszköz szabályzási tartományával.

A **PWM** (impulzusszélesség-moduláció) üzemmódban négyszög hullám jel keletkezik egy kb. **10 V-os** feszültség szinttel és **1 kHz-es** frekvenciával, változó kitöltési tényezővel (0 - 100%).

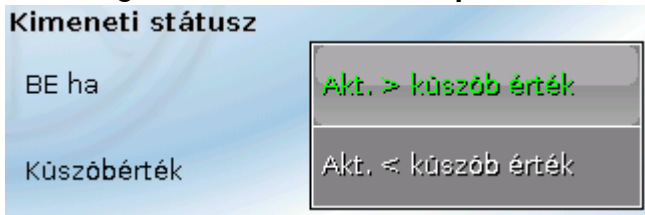
Ha több funkció (analóg értékek) hat egyidejűleg egy analóg kimenetre, a magasabb érték lesz a kimeneten.

Olyan esetekben, amikor egy analóg kimenetet egy **digitális parancs** aktivál, egy 0,00 V-os és egy 10,00 V-os kimeneti feszültség (vagy 0,0% – 100,0% PWM) határozható meg. A digitális parancsok **dominánsak** az analóg értékű kapcsolatok felett.

Az analóg kimenet aktiválása a „**Domináns KI**” és a „**Digitál BE**” parancsokon keresztül a következő digitális jelek révén lehetséges:

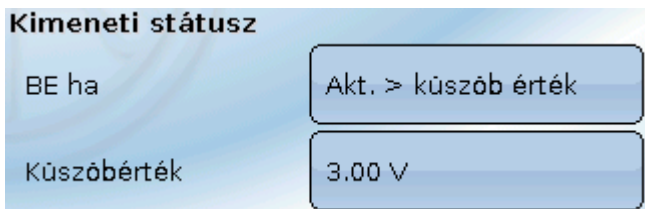
Domináns KI	5.00 V	Digitál BE	10.00 V
Példa: Kimeneti érték 5,00 V		Példa: Kimeneti érték 10,00 V	
Domináns KI (üzenetektől)		Domináns BE (üzenetektől)	
Kézi KI		Kézi BE	
		Digitális BE	
		Beragadás elleni védelem	

Az analóg kimenetek kimeneti állapota



A **kimeneti állapotoknál** meghatározhatja, hogy a **BE** állapot egy szabályozható **küszöbérték** fölött vagy alatt legyen kibocsátva.

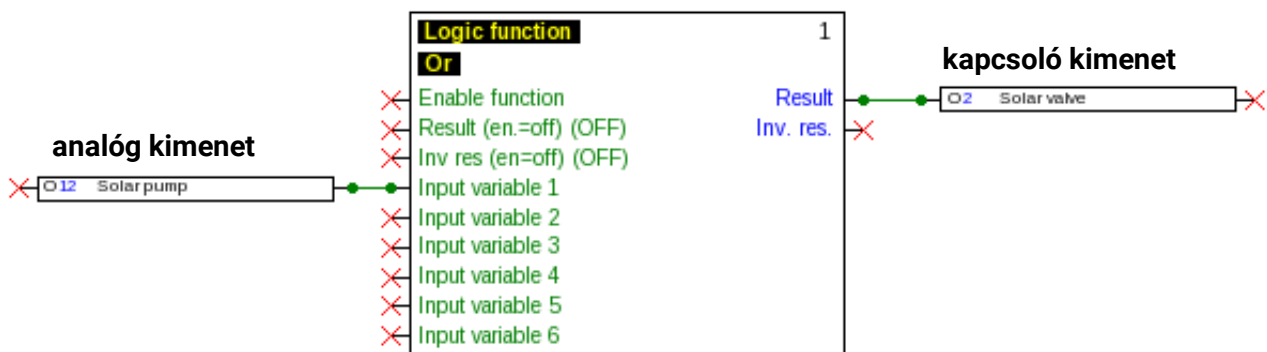
Példa: Ha az analóg kimenet 3.00 V fölött van, a kimeneti állapot KI-ről BE-re kapcsol.



A vezérelt szivattyú műszaki tulajdonságaitól függően így lehetséges lehet a kimeneti állapotot csak akkor állítani BE-re, amikor a szivattyú éppen működik.

Ha azt szeretné, hogy az (A12 – A16) kimenetek valamelyike **együtt** kapcsolódjon egy kapcsoló kimenettel, ez csak megfelelő programozás révén valósítható meg.

Példa: Amint az analóg kimenet kimeneti állapota BE-re kapcsolódik, ez a BE parancs átkerül a kapcsoló kimenetre a logikai funkción keresztül.



Kimenetek

Kijelzők a Kimenetek menüben

A menüben található képernyő az analóg kimenet működési állapotát mutatja.



- **Automata:** A forrásnak és a kalibrálásnak megfelelően kibocsátott kimenet
- **Kézi:** Beállítható érték
- **Kézi /KI:** A „Domináns KI” beállításnak megfelelően kibocsátott kimenet
- **Kézi/BE:** A „Digitál BE” beállításnak megfelelően kibocsátott kimenet

Példák különböző kalibrálásokra

PID funkció korrekciós változója: 0-10 V-os üzemmód, a 0 korrekciós változónak 0 V-nak kell megfelelnie, a 100 korrekciós változónak pedig 10 V-nak:

Skálázás

Bemeneti érték 1	0
Célérték 1	0.00 V
Bemeneti érték 2	100
Célérték 2	10.00 V

Hőmérsékletérték, pl. egy analóg funkcióból: PWM üzemmód, a 0 °C hőmérsékletnek a 0%-nak, a 100,0 °C-nak a 100%-nak kell megfelelnie:

A hőmérséklet 1/10 °C-ban kerül át **tizedespont nélkül**.

Bemeneti érték 2	1000
Célérték 2	100.0 %

Égőkimenet, pl. a HMV-igény vagy Karbantartás funkcióból: 0-10 V-os üzemmód, a 0,0 %-os égőkimenetnek 0 V-nak kell megfelelnie, a 100.0 %-os égőkimenetnek pedig 10 V-nak:

A százalékarány 1/10%-ban kerül át **tizedespont nélkül**.

Bemeneti érték 2	1000
Célérték 2	10.00 V

Megjelölés

Rögzítse a kimeneti megjelölést egy – különféle megjelölési csoportokból származó – előre meghatározott megjelölés kiválasztásával, vagy a felhasználó által meghatározott megjelölések közül.

- **Általános**
- **Klíma**
- **Felhasználó** (felhasználó által meghatározott megjelölések)

Egy 1-től 16-ig terjedő számot is hozzárendelhet minden megjelöléshez.

Kimenetek áttekintése

	Kapcsolókimenet relé	Kapcsolókimenet N/O + N/C relé	Kapcsolókimenet Potenciálmentes N/O + N/C relé	Kimeneti pár keverőhöz stb.	0-10 V vagy PWM
1-es kimenet	x*			x	
2	x*			x	
3	x			x	
4		x		x	
5			x		
6	x*			x	
7	x*			x	
8	x			x	
9	x			x	
10	x			x	
11		x		x	
12			x	x	x
13			x	x	x
14			x	x	x
15			x	x	x
16			x		x

1/2 és 6/7
kimeneti párok
Kizárólag relé verzióknál
lehetséges

A 12-16 kapcsolókimenetek
és kimeneti párok csak
kiegészítő nyomtatott
áramköri lapokkal
lehetségesek

*Triac kimenetek a triac verzióval (UVR16x2-D).

Kimenetek

Kimenetmérő





Ezt az ikont kiválasztva **minden kimenetnél** megállapíthatja, hogy az mióta működik vagy hányszor lett bekapcsolva.

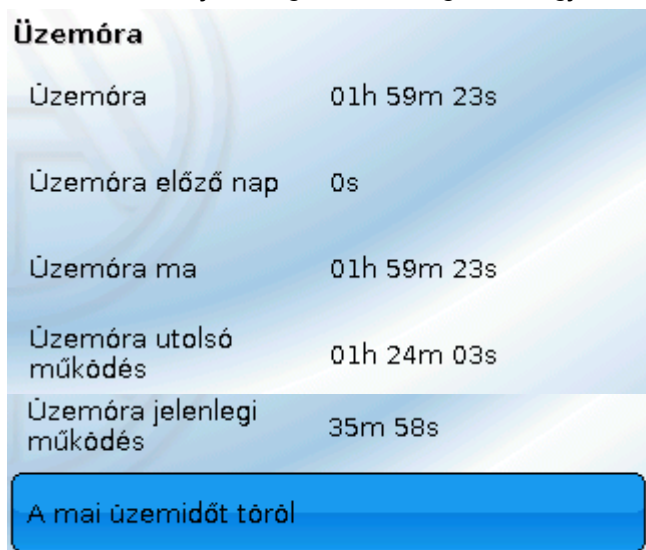
Példa: Az 1-es kimeneten a 2014. 01. 01. óta érvényes mérőállás látható.



Ha megérinti a gombot, a rendszer megkérdezi, hogy a **teljes** mérőállást és az „előző napi” mérőállás törölni szeretné-e az üzemóra-mérőből **és** az impulzusszámlálából. A „Ma”, az „**Utolsó működés**” és a „**Jelenlegi működés**” mérőállások nem törölődnek.

Válaszoljon a pipára  (= Igen) vagy az ikszre  (= Nem) kattintva.

A törlés után a jelenlegi adatok fognak megjeleníteni.



A mérő a teljes üzemórát, az előző napi és a mai üzemórát, valamint az előző napi üzemórát és a jelenlegi üzemórát mutatja.

Ha megérinti a gombot, a rendszer megkérdezi, hogy a **mai** mérőállást, „**Utolsó működés**” és a „**Jelenlegi működés**” nem törölődnek.

Impulzus	
Impulzus	4
Impulzus előző nap	0
Impulzus ma	4

A mai impulzust töröl

Az üzemóra alatt az impulzusok száma (hányszor lett bekapcsolva) látható.

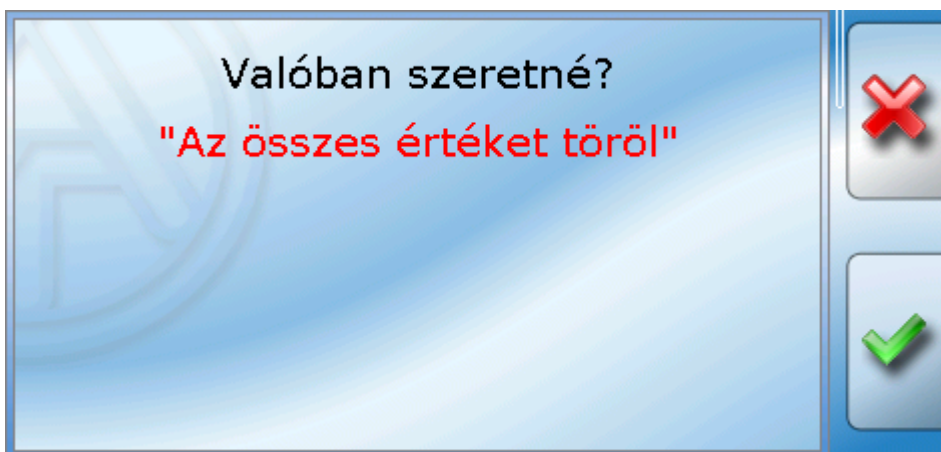
A mérő az összes impulzus számát (hányszor lett bekapcsolva), az előző napi és a mai impulzusok számát mutatja.



Ha megérinti a gombot, a rendszer megkérdezi, hogy törölni szeretné-e a ma számlált impulzusokat.

- **VIGYÁZAT!** A mérőállások óránként mentődnek a belső memóriába. Ezért áramkimaradás esetén legfeljebb 1 órányi mérés veszhet el.
- Amikor betölti a funkcióadatokat, a program megkérdezi, hogy alkalmazni szeretné-e az elmentett mérőállásokat (lásd a kézikönyvet, „Programozás 1. rész: Általános információ”).

Mérő alaphelyzetbe állítása

Ha a „Törlés” gombot megérinti, a rendszer megkérdezi, hogy törölni szeretné-e a teljes mérőállást, illetve a mai mérőállást.



Kattintás után a program megerősítést kér. Kattintson a pipára  (= Yes) vagy az ikszre  (= No). A törlés után az aktuális adat fog megjelenni.

Kimenetek

Kapcsolatok megjelenítése



Ha ezt az ikont választja, a kimenetnek a funkciókkal való kapcsolata jelenik meg.

Példa:



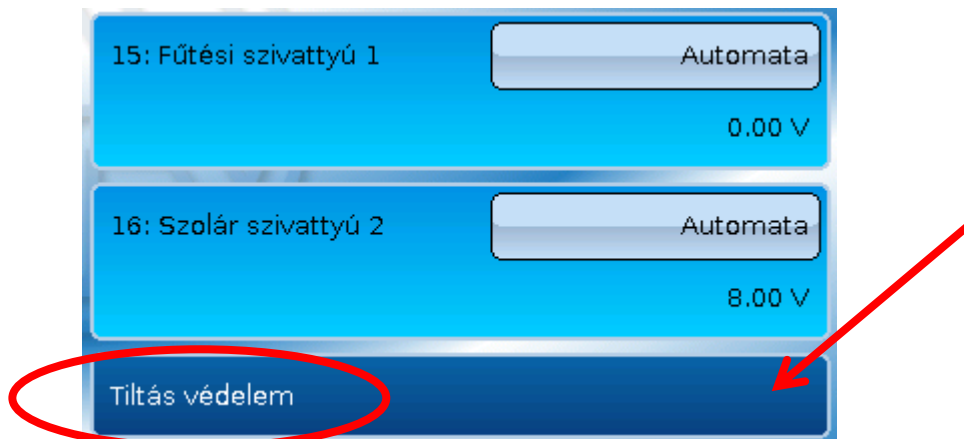
Ebben a példában az 1-es kimenetet két funkció vezérli, és éppen a 1-es funkció (Solar1) kapcsolta be.

Ha rákattint egy funkcióra, az **közvetlenül** eljuttatja az adott funkció paramétereinek a programozásához.

Tiltás védelem

Az olyan keringtető szivattyúk, amelyek már régóta nem működtek (pl. fűtőkör szivattyúja a nyár folyamán), gyakran nehezen indulnak el korrózió miatt. Ez a probléma úgy kerülhető el, hogy adott időközönként 30 másodpercre bekapcsolják a szivattyút.

A 16-os kimenet után hozzáadott **Tiltás védelem** menüpont lehetővé teszi, hogy meghatározza ezt az időközt, és hogy mely kimenetek kapjanak beragadás elleni védelmet.



Példa:



A **Kimeneti kiosztásban** kiválasztott kimenetek 30 másodpercre bekapcsolódnak szerdán és szombaton, ha a kimenet nem volt aktív a vezérlő utolsó indítása óta vagy a tiltásvédelem legutolsó elindítása óta.



A 3, 4, 6 és 7 kimenetek lettek kiválasztva.

A vezérlő nem egyszerre kapcsol be minden kimenetet, hanem elkezd egy kimenettel, 30 másodperc után bekapcsolja a következőt és így tovább.

Kimenetek

Megjelenés képernyőn

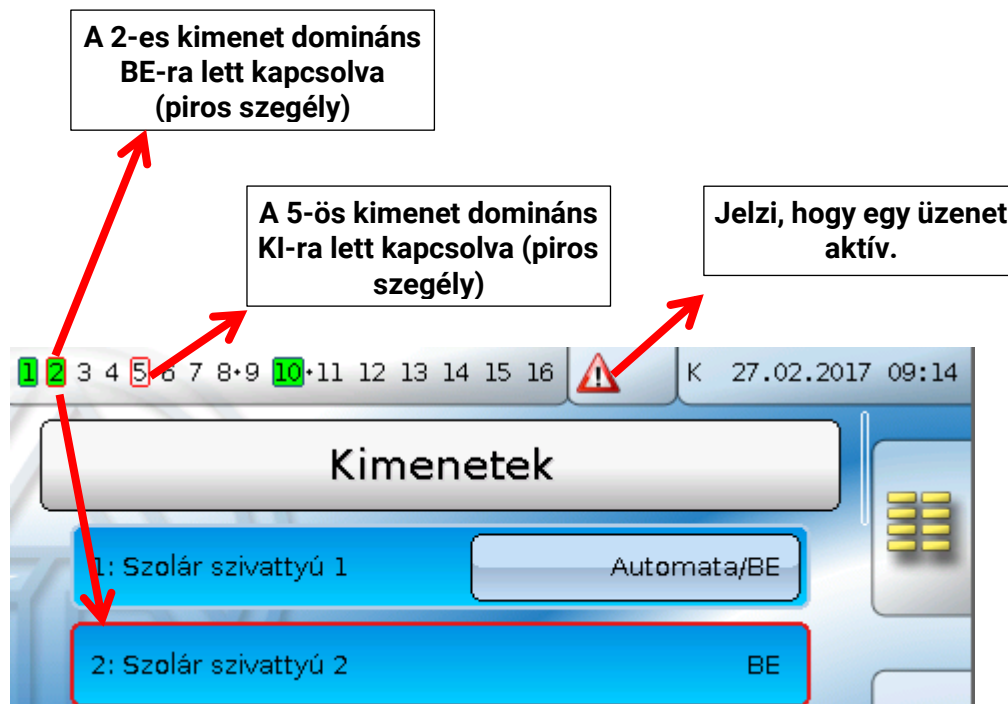
Egy már programozott rendszer **példája**:



A **bekapcsolt** kimenetek **zölddel** vannak kiemelve.

A kézi üzemmódban lévő kimenetek egy **kéz szimbólummal** vannak megjelölve a kimenet száma alatt.

Példa: Dominánsra kapcsolt kimenetek (az „Üzenetek” funkció által):



Fix értékek (Fixed values)



Ebben a menüben legfeljebb **64 fix értéket** lehet meghatározni, amelyek bemeneti változóként használhatók, például funkciókhoz.

Amikor ez az elem ki van választva a főmenüben, a fix értékek már meg vannak határozva és együtt jelennek meg a megjelölésükkel és aktuális értékükkel vagy állapotukkal.

Példa:



Rögzített értékek

A paraméterek programozása

Példa: 5-ös fix érték



Fix érték típusa

Ha már kiválasztottuk a kívánt fix értéket, meghatározható a Fix érték típusa.

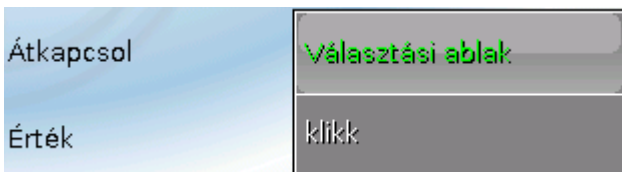
- **Digitális**
- **Analóg**
- **Impulzus**

Digitális

Válassza ki a **mért változót**:

- **Ki / Be**
- **Nem / Igen**

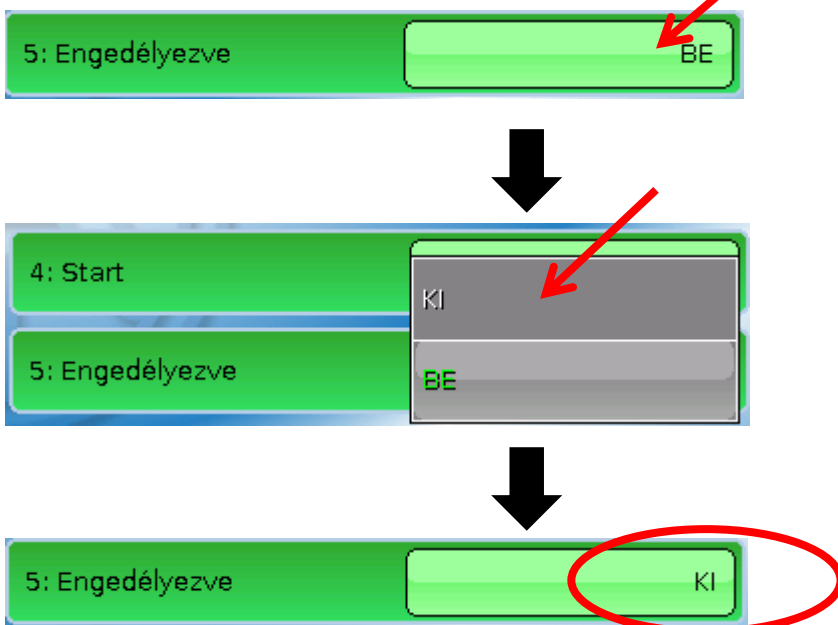
Válassza ki, hogy az állapot választódobozon keresztül vagy egyszerűen egy kattintással legyen módosítható.



Fix digitális érték megváltoztatása

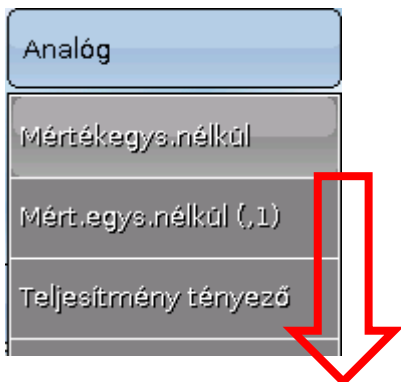
Ha világos háttérű gombra kattint, akkor megváltoztathatja a Fix értéket akár **választódobozon** keresztül, akár **kattintással**. Ha az állapot nem világos háttér előtt jelenik meg, akkor az az állapot nem változtatható meg a belépett felhasználó szintjén.

Példa: **BE**-ről **KI**-ra váltás választódoboz segítségével.



Analóg

Funkciómennyiségek széles skálájáról válszthat.



Rögzített értékekhez az „Idő” (00:00 formátumban) funkciómennyiség is elérhető.

A **megjelölés** hozzárendelése után meg kell határozni a megengedett határértékeket és az aktuális Fix értéket. Az érték a menüben ezen határértékek között állítható.

Példa:

Minimum	50.0 °C
Maximum	65.0 °C
Érték	50.0 °C

Analóg Fix érték megváltoztatása

Ha **világos háttérű** gombra kattint, akkor megváltoztathatja a Fix értéket billentyűzet segítségével. Ha az érték nem világos háttér előtt jelenik meg, akkor az az állapot nem változtatható meg a belépett felhasználó szintjén.

Példa:

1: Beállított hőmérséklet 50.0 °C

1: Beállított hőmérséklet { 50.0 - 65.0 °C }

-- - 50.0 °C + ++

1	2	3	4	5	.	-
6	7	8	9	0	←	C

Rögzített értékek

Impulzus

Az ilyen típusú Fix érték lehetővé teszi, hogy rövid **impulzusok** keltődjenek, ha rájuk kattintunk a menüben.

Példa:



Az impulzus érintéssel is kiváltható a Fix érték menüjében.

Funkciómérték



Válassza ki a **funkciómértéket**: Amikor ez aktiválva van, akár egy BE impulzus (KI-ről BE-re), akár egy KI impulzus (BE-ről KI-re) keltődhet az itteni választástól függően.

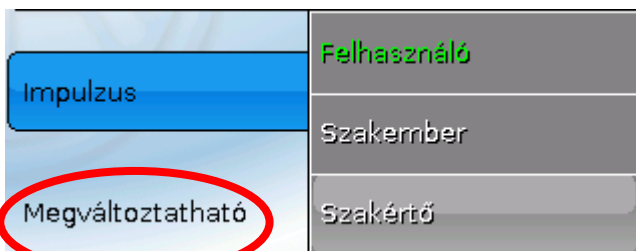
Megjelölés

Rögzítse a Fix érték megjelölését egy előre meghatározott megjelölés kiválasztásával vagy a felhasználó által meghatározott megjelölések közül.

Egy 1-től 16-ig terjedő számot is hozzárendelhet minden megjelöléshez.

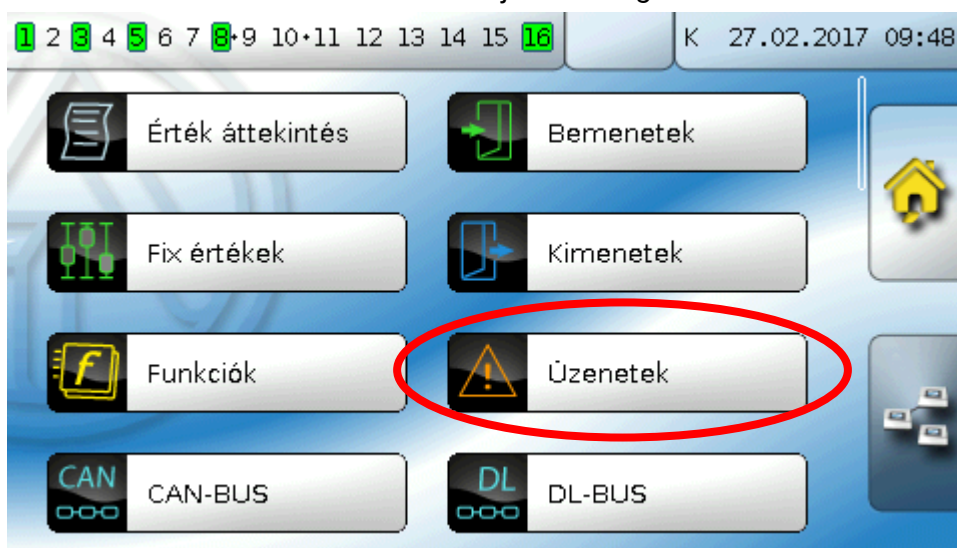
Megváltoztatási jogosultság korlátozása

Minden Fix értékhez beállíthatja a felhasználói szintet, ahonnan a Fix érték megváltoztatható.

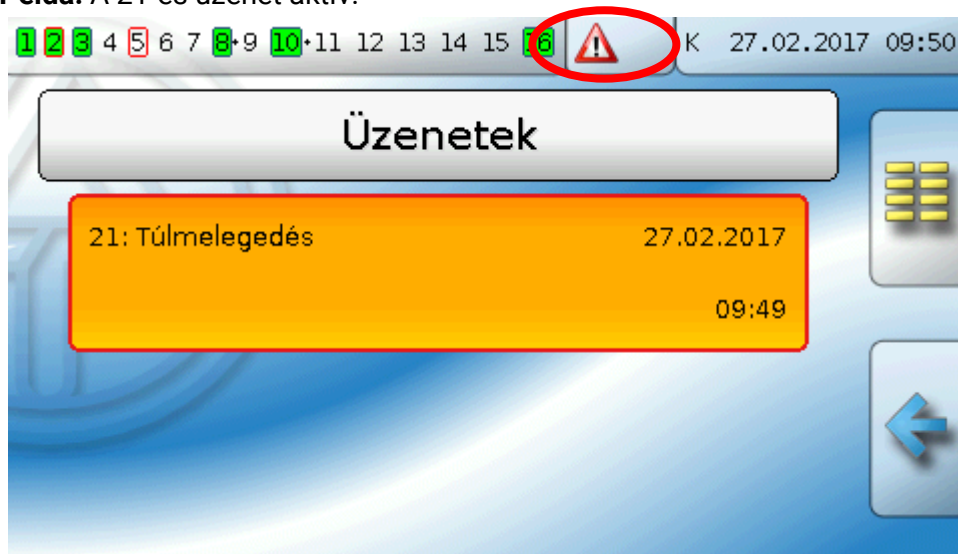


Üzenetek

Ez a menüelem az aktivált üzeneteket jeleníti meg.



Példa: A 21-es üzenet aktív.



Ha van legalább egy aktív üzenet, egy figyelmeztető szimbólum megjelenik a felső állapotvonalon.
Ha az üzenet el lett rejtve, a felugró ablak újra megjeleníthető a figyelmeztetés szimbólumra kattintva.

Az üzenetekről további részletes információ a **Programozás** kézikönyv **2. részében** található: „**Funkciók, Üzenet fejezet**”.

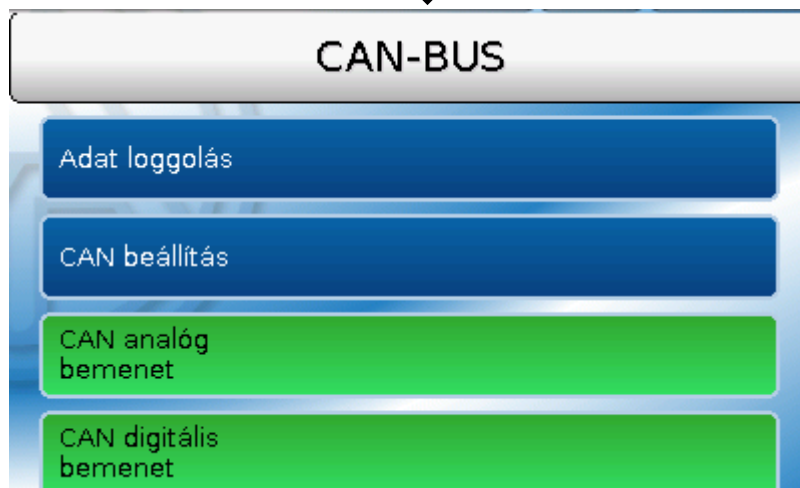
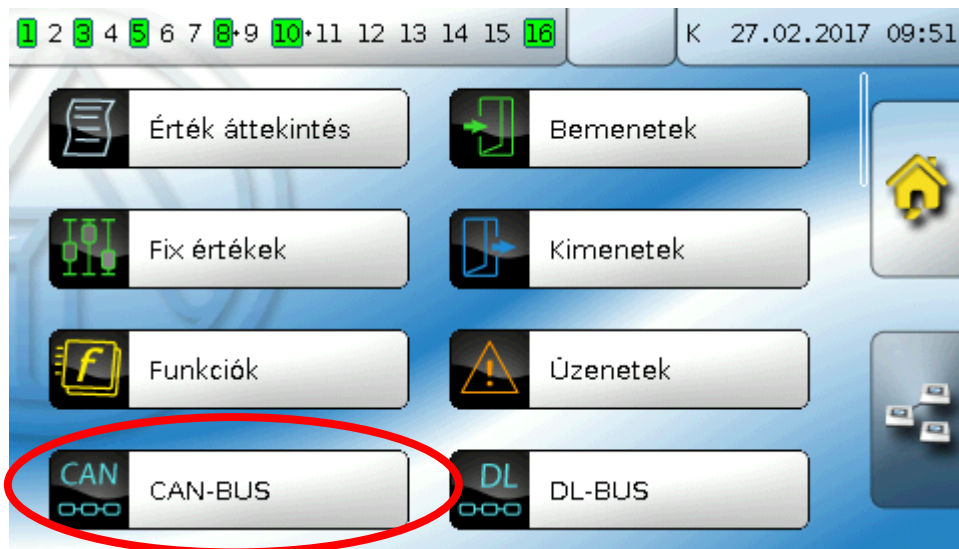
CAN-BUS

A CAN hálózat lehetővé teszi a kommunikációt CAN BUS eszközök között. Amikor értékek küldünk kifelé CAN **kimeneteken** keresztül, más CAN BUS eszközök felhasználhatják ezeket az értékeket mint CAN **bemeneteket**.

Ez a menü tartalmaz minden szükséges információt és beállítást a CANopen hálózat felállításához. Maximum 62 CAN BUS eszköz működtethető egy hálózatban.

Minden CAN BUS eszköznek saját csomóponti számot kell adni a hálózatban.

A CAN BUS hálózat **kábeltopológiája** a telepítési útmutatóban van leírva.



Adat loggolás

Ez a menü nem látható az Felhasználó üzemmódban.



Ezt a menüt az analóg és digitális értékek CAN adatnaplózási paramétereinek meghatározására használják.

A CAN adatnaplózáshoz a C.M.I. adatnaplózó legalább 1.25-ös verziója és legalább 2.06-os Winsol verzió szükséges.

A CAN adatnaplózás csak a C.M.I. adatnaplózóval lehetséges. A DL BUS-on keresztül történő adatrögzítéssel ellentétben a CAN BUS-on keresztül naplózandó adatok szabadon kiválaszthatók. Nincs állandó adatkimenet. Amikor egy C.M.I.-től kérés érkezik, a vezérlő az aktuális értékeket lementi egy naplózó pufferbe és megvédi a felülírástól (amikor egy másik C.M.I.től érkezik kérés), amíg az adatok ki nem lesznek olvasva és a naplózó puffer ismét engedélyezve nem lesz.

A CAN BUS-on keresztüli adatnaplózáshoz szükséges C.M.I.-beállítások a C.M.I. online súgójában le vannak írva.

Minden egyes vezérlő maximálisan 64 digitális és 64 analóg értéket tud kibocsátani, amelyek az UVR16x2 „**CAN bus / adat loggolás**” menüjében kerülnek meghatározásra.

A naplózott értékek forrásai lehetnek bemenetek, kimenetek, funkció kimeneti változói, Fix értékek, rendszerértékek, valamint DL és CAN busz bemenetek.

A digitális bemeneteket a digitális értékek tartományában kell meghatározni.

Minden számláló funkció (energiamérők, hőmennyiségmérők, számlálók)

Bármennyi számláló funkció (maximálisan 64 analóg érték) naplózható. Más analóg értékekhez hasonlóan a naplózandó számláló értékeket rögzíteni kell az „Analóg adatnaplózás” listába.

CAN beállítás

CAN beállítás

Csomópont

Megjelölés

BUS érték

Csomópont

Határozzon meg egy **egyedi** CAN csomóponti számot az eszközhöz (beállítási tartomány: 1 – 62). Az 1-es csomóponti számmal rendelkező eszköz szolgáltatja az időpecsétet minden más CAN BUS eszköz számára.

Megjelölés

Minden vezérlőnek saját megjelölés adható.

BUS sebesség

A CAN hálózat szabványos BUS sebessége **50 kbit/s** (50 kBd), amely a legtöbb CAN BUS eszköznél meghatározott.

Fontos: A CAN BUS hálózatban található **minden** eszköznek **ugyanannyi** kell, hogy legyen az átviteli sebessége, hogy képesek legyenek kommunikálni egymással.

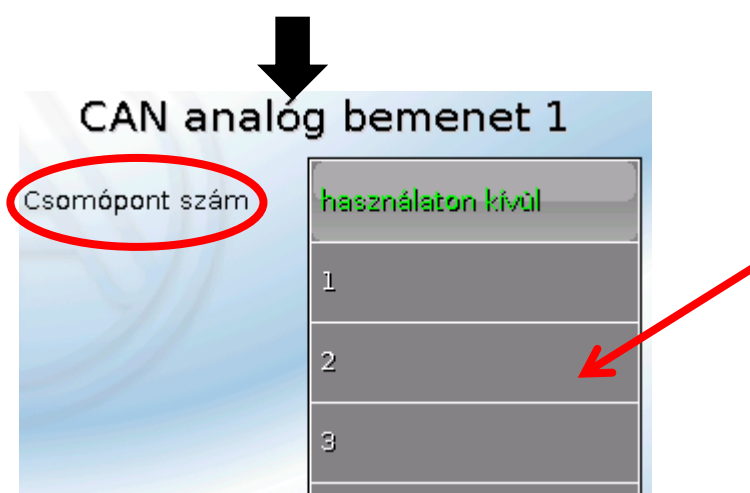
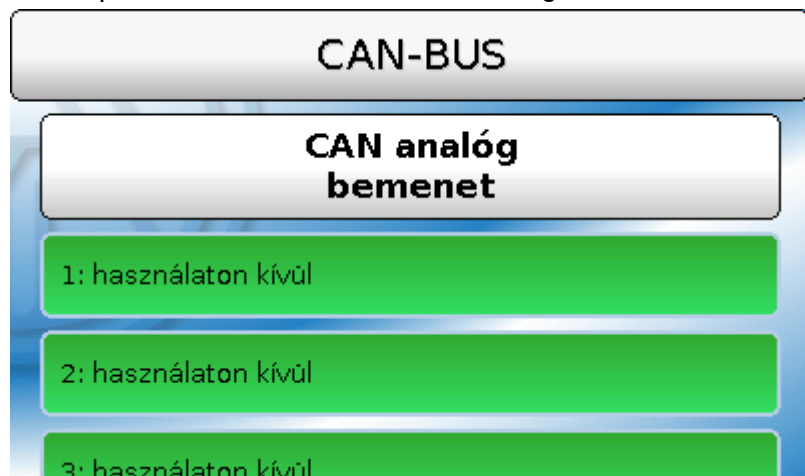
Az átviteli sebesség 5 és 500 kbit/s között állítható be, az alacsonyabb BUS sebesség hosszabb kábelhálózatokat tesz lehetővé.

BUS sebesség [kbit/s]	Maximum megengedett teljes BUS hosszúság [m]
5	10000
10	5000
20	2500
50 (szabványos)	1000
125	400
250	200
500	100

Az „Adminisztráció” menüből végzett teljes alaphelyzetbe állítás esetén a csomóponti számok és a buszsebességek megmaradnak.

CAN analóg bemenetek

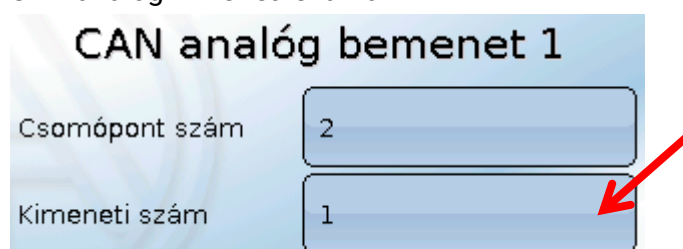
Legfeljebb 64 CAN analóg bemenet programozható. Az **átviteli** csomópont számának és az **átviteli** csomópont CAN kimenete számának megadásával kerülnek meghatározásra.



Csomópont száma

Miután az **átviteli csomópont** csomóponti számát Fixük, a többi beállítás is megadható. A CAN analóg kimenet számát az adott csomóponti számú eszközről olvassuk le és itt beírjuk.

Példa: Az 1-es CAN analóg **bemeneten** a beírt kimenetszám a 2-es csomóponti számú eszköz 1-es CAN analóg **kimeneti** száma.



CAN busz

Megjelölés

Minden CAN bemenetnek saját megjelölés adható. A megjelölés kiválasztható különböző megjelöléscsoportokból, vagy lehet felhasználó által meghatározott, mint más vezérlőbemeneteknél.

Példa:

Megjelölés

Aktuális hőm. érték
Kollektor hőmérséklet
1

CAN BUS időtúllépés

Meghatározza a CAN bemenet időtúllépésének idejét (maximális érték: 5 perc).

CAN-BUS időtúllépés	5m
---------------------	----

Amíg információt olvasnak be a CAN BUS-ról, a **hálózati hiba** a CAN bemenetre „**Nem**” lesz.

Ha az érték az időtúllépésnél hosszabb ideje nem frissült, a hálózati hiba „**Nem**”-ról „**Igen**”-re változik. Meghatározhatja, hogy a vezérlő az utolsó átvitt értéket adja ki vagy egy meghatározható helyettesítő értéket (csak ha a mért változó be van állítva a **Felhasználóhoz**).

A **hálózat hiba** kiválasztható mint egy funkció bemeneti változójának a forrása, ami lehetővé teszi, hogy a vezérlő megfelelően reagáljon a CAN BUS vagy az átviteli csomópont meghibásodására.

A Rendszer beállítás / Általános menüpontban **minden** CAN bemenet hálózati hibája elérhető.

Szenzorellenőrzés

Ha a Szenzorellenőrzés értékét „**Igen**”-re állítja, a CAN bemenetet tápláló szenzor **szenzorhibája** elérhető egy funkció bemeneti változójaként.

Szenzor ellenőrzés	Igen
--------------------	------

Mért érték

Ha a „Mért érték” „**Automatikus**” van állítva, az átviteli csomópont által megadott mérési mértékegység lesz alkalmazva a vezérlőben.

Mért érték	Automatikus
------------	-------------

Ha a „**Felhasználó**” opciót választja, saját maga választhatja ki a mértékegységet, a szenzorkorrekciót, és ha a szenzorellenőrzés aktív, akkor a monitoring funkciót.

Mért érték	Automatikus
Szenzor ellenőrzés	Felhasználó

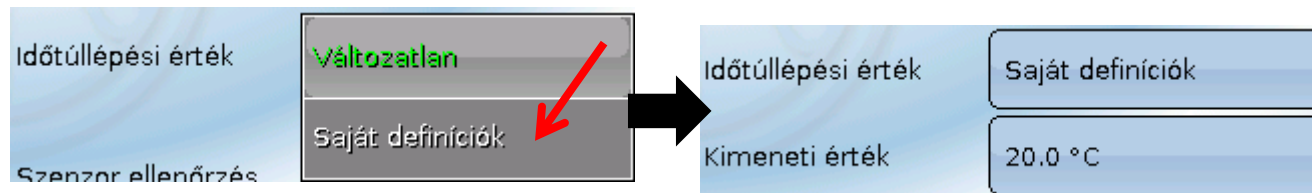
Minden CAN bemenethez a saját mértékegysége van hozzárendelve, ami eltérhet az átviteli csomópont által használt mértékegységtől. Számos mértékegységből lehet választani.

Egység	Hőmérséklet °C
--------	----------------

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.

Érték időtűlépéskor

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.
Az időtűlépés meghaladása esetére itt meghatározhatja, hogy a vezérlő az utolsó átvitt értéket adja ki („Változatlan”) vagy egy meghatározható helyettesítő értéket.



Szenzorkorrekció

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.
A CAN bemenet értéke korrigálható egy Fix érték alkalmazásával.



Szenzorhiba



Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a **szenzorellenőrzés aktív**, és a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.

Amikor a „**Szenzorellenőrzés**” aktív, a CAN bemenet **szenzorhibája** elérhető bemeneti változóként a funkciók számára: a „**Nem**” állapot azt jelenti, hogy a szenzor megfelelően működik, a „**Igen**” a meghibásodásra (rövidzárlat vagy vezetékszakadás) utal. Ez lehetővé teszi például, hogy a vezérlő reagáljon egy szenzorhibára.

Ha a **Szabványos** küszöbérték van kiválasztva, a rövidzárlat akkor lesz jelezve, ha az érték a **mérési határérték** alá esik, a vezetékszakadás pedig akkor, ha az érték a **mérési határértéket** meghaladja.

A **Szabványos** értékek hőmérsékletszenzoroknál $-9999,9\text{ °C}$ rövidzárlat esetén és $9999,9\text{ °C}$ vezetékszakadásakor. Ezeket az értékeket használják a hibaeseménykor végzett belső számításoknál.

A rövidzárlathoz és a vezetékszakadáshoz tartozó megfelelő küszöbértékek és értékek kiválasztásával egy Fix érték határozható meg a vezérlő számára az átviteli csomópontbeli szenzorhiba eseményéhez, hogy így egy funkció tovább működhessen vészhelyzet üzemmódban (Fix hiszterézis: $1,0\text{ °C}$).

A rövidzárlat küszöbértékét a vezetékszakadás küszöbértéke alatt kell meghatározni.

A Rendszer beállítás / Általános menüpontban **minden** bemenet, CAN bemenet és DL bemenet szenzorhibája elérhető.

CAN digitális bemenetek

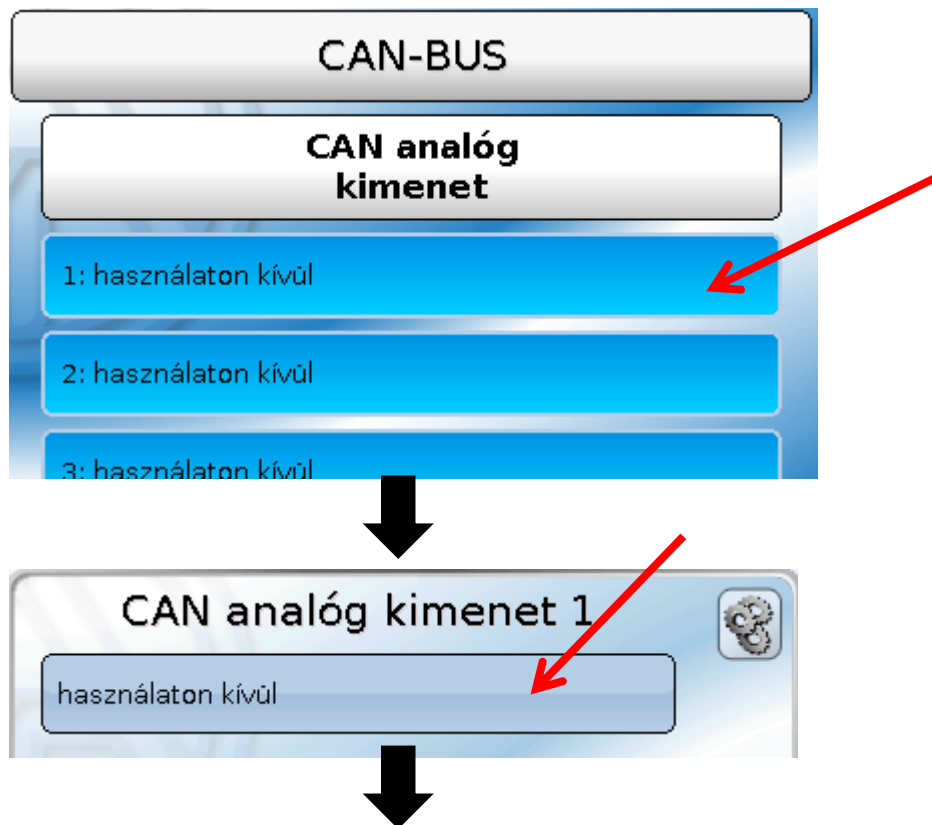
Legfeljebb 64 CAN digitális bemenet programozható. Az **átviteli** csomópont számának és az **átviteli** csomópont CAN kimenete számának megadásával kerülnek meghatározásra.

A paramétereket majdnem pontosan ugyanúgy programozzák, mint a CAN analóg bemeneteknél.

A **Mért érték / Felhasználó** menüpontban a CAN digitális bemenet **Megjelenítése** (=Display) **KI / BE**-ről **Nem / Igen**-re változtatható, és meghatározhatja, hogy a vezérlő időtűlépés esetén az utolsó átvitt értéket adja ki („Változatlan”), vagy egy meghatározható helyettesítő értéket.

CAN analóg kimenetek

Legfeljebb 32 CAN analóg kimenet programozható. A vezérlőben való **forrásuk** megadásával kerülnek meghatározásra.



Határozza meg azt a forrást a vezérlőben, amely az értéket adja a CAN kimenetnek.

- **Bemenetek**
- **Kimenetek**
- **Funkciók**
- **Fixértékek**
- **Rendszer beállítás**
- **DL BUS**

Példa: 1-es bemenet

The screenshot shows the 'CAN analóg kimenet 1' configuration screen. The 'Bementek' (Inputs) menu is open, and '1: Kollektor hőmérséklet' is selected. The 'Mért érték' (Measured value) is displayed as '82.2 °C'.

Megjelölési és küldési feltételek

Minden CAN analóg kimenetnek saját megjelölés adható. A megjelölés kiválasztható különböző megjelöléscsoportokból vagy lehet felhasználó által meghatározott, mint a bemeneteknél.

Példa:

Megjelölés

Aktuális hőm. érték

Kollektor hőmérséklet

1

Küldési feltételek

Példa:

Küldési feltételek

Változtatásnál > 1.0 K

Záridő 10s

Intervallum idő 5m

Változtatásnál > 1,0 K	Ha az aktuális érték 1,0 K-nél többet változott az utolsó átvitt értékhez képest, új átvitel történik. A forrás által használt mértékegység lesz alkalmazva a kimeneti értéknél.
Záridő 10 s	Ha az érték 1,0 K-nél többet változik az utolsó átvitel után 10 másodpercen belül, az értéket akkor is csak 10 másodperc után küldik újra (minimális beállítás: 1 másodperc).
Intervallum idő 5 perc	Az értéket 5 percenként akkor is átküldik, ha nem változott 1,0 K-nél többet az utolsó átvitel óta (minimális beállítás: 1 perc).

CAN digitális kimenetek

Legfeljebb 32 CAN digitális kimenet programozható. A vezérlőben való **forrásuk** megadásával kerülnek meghatározásra.

A paramétereiket pontosan ugyanúgy programozzák, mint a CAN analóg kimeneteknél, kivéve az átviteli feltételeket.

Megjelölések és küldési feltételek

Minden CAN digitális kimenetnek saját megjelölés adható. A megjelölés kiválasztható különböző megjelöléscsoportokból, vagy lehet felhasználó által meghatározott, mint a bemeneteknél.

Példa:

Megjelölés

Általános kimenet

Hőszivattyú igény

1

Küldési feltétel

Példa:

Küldési feltételek

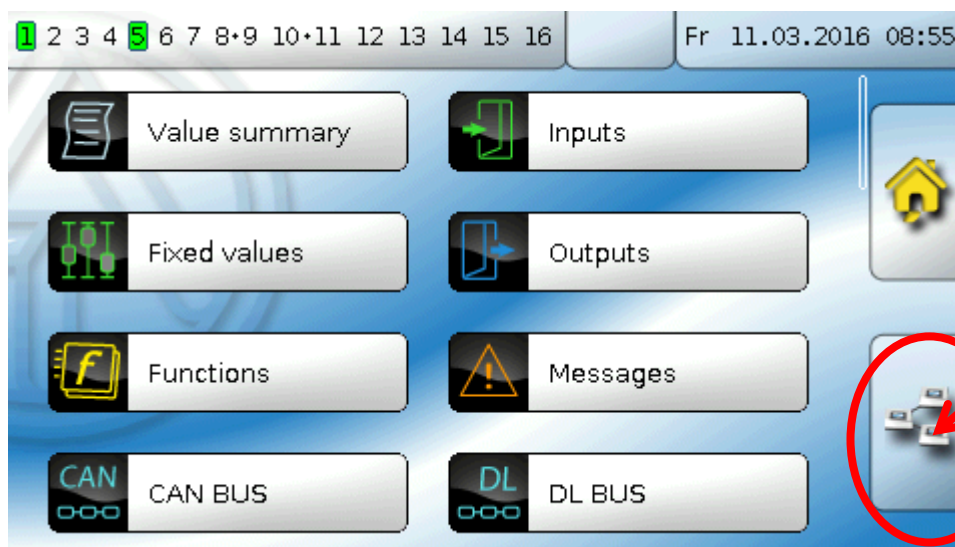
Változtatásnál Igen

Záridő 10s

Intervallum idő 5m

Változtatásnál Igen/Nem	Érték átvitele, ha állapotváltozás lép fel.
Záridő idő 10 s	Ha az érték változik az utolsó átvitel után 10 másodpercen belül, az értéket akkor is csak 10 másodperc után küldik újra (minimális beállítás: 1 másodperc).
Intervallum idő 5 perc	Az értéket 5 percenként akkor is átküldik, ha nem változott az utolsó átvitel óta (minimális beállítás: 1 perc).

Aktív CAN csomópontok



Ezt a gombot megérintve megjelennek az aktív CAN csomópontok a CAN BUS-hálózatban. Az „Állapot” („Status”) megjeleníti a vezérlő CAN BUS-ának állapotát. A vezérlő indulását követően az állapot automatikusan változik egy előre meghatározott folyamat szerint: **init** (inicializálás) → **preop** (működés előtti) → **operat** (működési). Csak ekkor lehetséges a más CAN BUS eszközökkel való kommunikáció.

Ez a nézet egy RSM610-et mutat 32-es csomóponti számmal a CAB BUS hálózatban.

Ha ráüt az X2 sorozat CAN BUS eszközére, akkor eljut az eszköz menüjéhez.

Egyéb CAN BUS eszközök és a C.M.I. megjelennek, de nem lehetséges a menüjükhöz való hozzáférés.

A saját vezérlőjének a menüjébe való visszatéréshez érintse meg a vezérlőt ebben az áttekintésben.

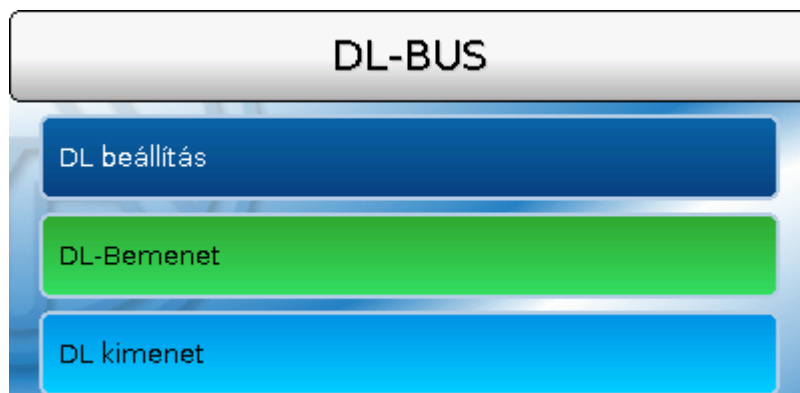
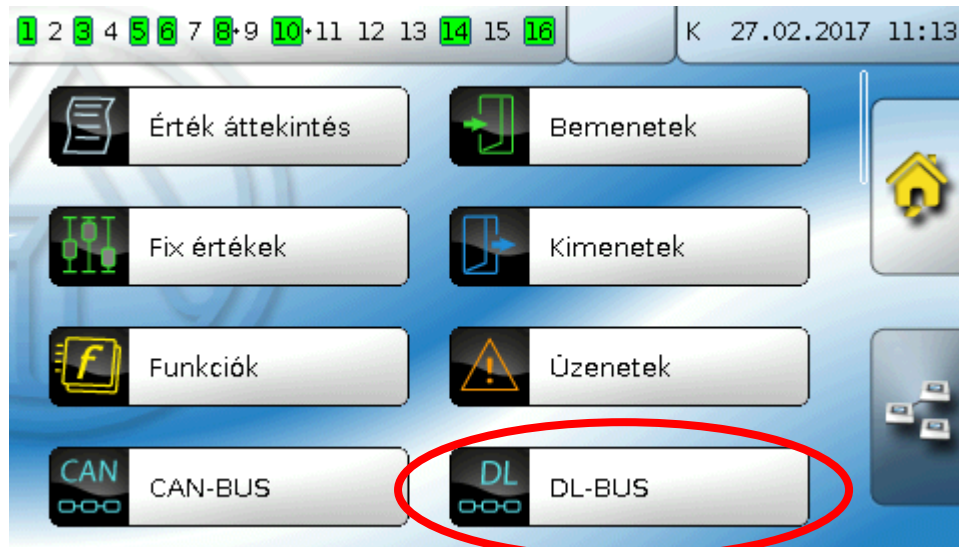
DL-BUS

Az DL BUS BUS kábelként működik különböző szenzoroknál és/vagy C.M.I. vagy D-LOGG általi adatnaplózáshoz.

A DL BUS egy kétirányú adatkapcsolat, és csak a Technische Alternative termékeivel kompatibilis. A DL BUS hálózat függetlenül működik a CAN BUS hálózattól.

Ez a menü tartalmaz minden szükséges információt és beállítást a DL BUS hálózat felállításához.

A DL BUS hálózat **kábeltopológiája** a vezérlő telepítési útmutatójában van leírva.



DL beállítások

Ezzel a gombbal aktiválhatja vagy deaktiválhatja az adatkimenetet a DL BUS-on keresztüli **adatnaplózáshoz** és a **RAS-PLUS** szobaszenzoron való megjelenítéshez. A C.M.I. és a D-LOGG adatátalakítók felhasználhatók **DL adatnaplózáshoz**. Csak a bemeneti és kimeneti értékek és a két hőmennyiség-mérő kerül bele az adatkimenetbe; a hálózati bemenetek értékei kimaradnak.

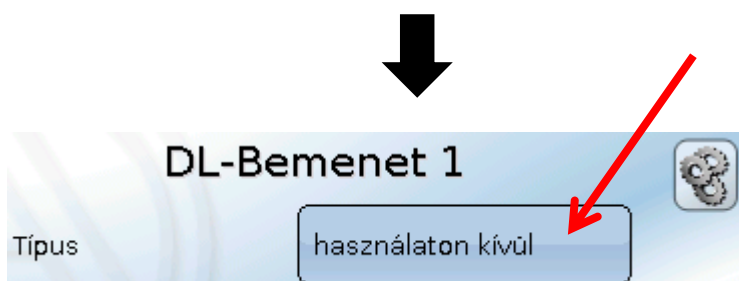
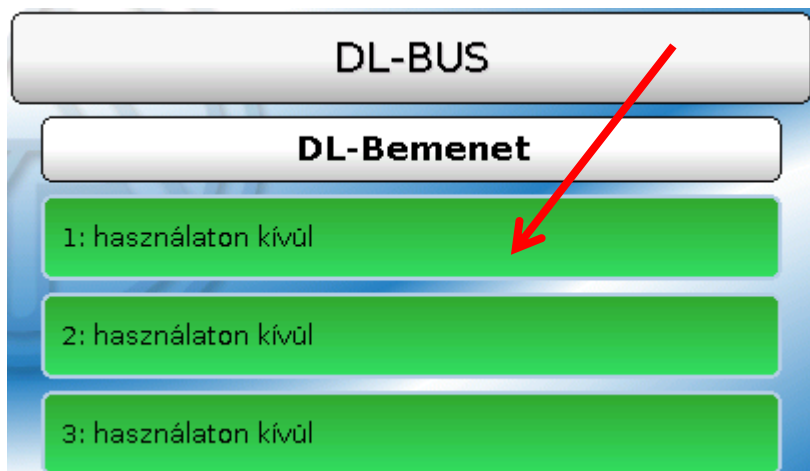


DL bemenet

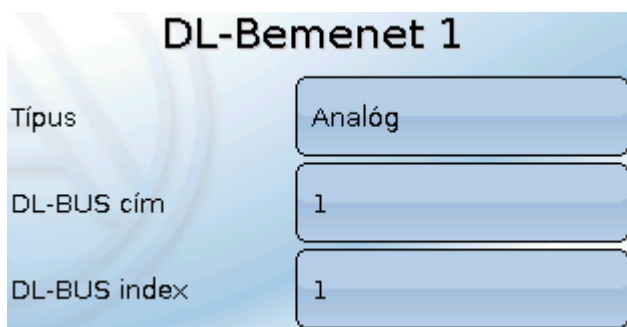
A DL BUS szenzorokról érkező szenzorértékek a DL bemeneten át érkeznek.

Legfeljebb 32 DL bemenet programozható.

Példa: Az 1-es DL bemenet paramétereinek programozása



Válasszon: Analóg vagy digitális



DL BUS cím és DL BUS index

Minden DL szenzornak kell, hogy legyen saját **DL BUS címe**. A DL szenzor címének beállítása le van írva a szenzor adatlapján.

A legtöbb DL szenzor sokféle különböző értéket képes mérni (pl. áramlási sebesség és hőmérséklet). Minden mért értéknek saját **indexszámot** kell adni. Az alkalmazandó indexszám megtalálható a DL szenzor adatlapján.

DL BUS

Megjelölés

Minden DL bemenetnek saját megjelölés adható. A megjelölés kiválasztható különböző megjelöléscsoportokból, vagy lehet felhasználó által meghatározott, mint más vezérlőbemeneteknél.

Példa: Megjelölés

Aktuális hőm. érték
Szolár előremenő hőm.
1

DL BUS időtúllépése

Amíg információt olvasnak be a DL BUS-ról, a **hálózati hiba** a DL bemenetre „**Nem**” lesz.

Ha a vezérlő háromszor is leolvassa a DL szenzort, és semmilyen értéket nem kap, a hálózati hiba „**Nem**”-ról „**Igen**”-re változik. Meghatározhatja, hogy a vezérlő az utolsó átvitt értéket adja ki vagy egy meghatározható helyettesítő értéket (csak ha a mért változó be van állítva a **Felhasználóhoz**).

A **hálózat hiba** kiválasztható mint egy funkció bemeneti változójának a forrása, ami lehetővé teszi, hogy a vezérlő megfelelően reagáljon a DL BUS vagy a DL szenzor meghibásodására.

A Rendszer beállítás / Általános menüpontban **minden** DL bemenet hálózati hibája elérhető.

Szenzorellenőrzés

Szenzor ellenőrzés	Igen
--------------------	------

Ha a „Szenzorellenőrzés értékét „**Igen**”-re állítja, a DL bemenetet tápláló szenzor **szenzorhibája** elérhető egy funkció bemeneti változójaként.

Mért érték

Mért érték	Automatikus
------------	-------------

Ha a „Mért érték” „**Automatikusra**” van állítva, az DL szenzor által megadott mérési mértékegység lesz alkalmazva a vezérlőben.

Ha a „**Felhasználó**” opciót választja, saját maga választhatja ki a mértékegységet, a szenzorkorrekciót, és ha a szenzorellenőrzés aktív, akkor a monitoring funkciót.

Mért érték	Automatikus
Szenzor ellenőrzés	Felhasználó

Minden DL bemenethez egy **mértékegység** van hozzárendelve, ami eltérhet az DL szenzor által használt mértékegységtől. Számos mértékegységből lehet választani.

Egység	Hőmérséklet °C
--------	----------------

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.

Érték időtúllépéskor

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.

Az időtúllépés meghaladása esetére itt meghatározhatja, hogy a vezérlő az utolsó átvitt értéket adja ki („**Változatlan**”) vagy egy meghatározható helyettesítő értéket.

Időtúllépési érték	Változatlan	Időtúllépési érték	Saját definíciók
Szenzor ellenőrzés	Saját definíciók	Kimeneti érték	0.0 °C

Szenzorkorrekción

Szenzor korrekció	0.0 K
-------------------	-------

differenciális érték alkalmazásával.

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.

A DL bemenet értéke korrigálható egy Fix

Szenzorhiba

Rövidzárlati küszöb	Alapbeállítás
Rövidzárlati érték	Alapbeállítás
Megszakítási küszöb	Alapbeállítás
Megszakítási érték	Alapbeállítás

Rövidzárlati küszöb	Alapbeállítás
Rövidzárlati érték	Saját definíciók

↓

Rövidzárlati küszöb	Saját definíciók
Küszöbérték	0.0 °C

Ez a beállítás csak akkor jelenik meg, ha a **szenzorellenőrzés aktív**, és a „Mért érték” a „**Felhasználó**” opció van beállítva.

Amikor a „**Szenzorellenőrzés**” aktív, a DL bemenet **szenzorhibája** elérhető bemeneti változóként a funkciók számára: a „**Nem**” állapot azt jelenti, hogy a szenzor megfelelően működik, a „**Igen**” a meghibásodásra (rövidzárlat vagy vezetékszakadás) utal. Ez lehetővé teszi például, hogy a vezérlő reagáljon egy szenzorhibára.

Ha a **Szabványos** küszöbérték van kiválasztva, a rövidzárlat akkor lesz jelezve, ha az érték a **mérési határérték** alá esik, a vezetékszakadás pedig akkor, ha az érték a **mérési határértéket** meghaladja. A **Szabványos** értékek hőmérsékletszenzoroknál $-9999,9\text{ °C}$ rövidzárlat esetén és $9999,9\text{ °C}$ vezetékszakadáskor. Ezeket az értékeket használják a hibaeseménykor végzett belső számításoknál. A rövidzárlathoz és a vezetékszakadáshoz tartozó megfelelő küszöbértékek és értékek kiválasztásával egy Fix érték határozható meg a vezérlő számára az átviteli csomópontbeli szenzorhiba eseményéhez, hogy így egy funkció tovább működhessen vészhelyzet üzemmódban (Fix hiszterézis: $1,0\text{ °C}$).

A rövidzárlat küszöbértékét a vezetékszakadás küszöbértéke alatt kell meghatározni.

A Rendszer beállítás / Általános menüpontban **minden** bemenet, CAN bemenet és DL bemenet szenzorhibája elérhető.

DL digitális bemenetek

A DL BUS digitális, valamint analóg jelek átvitelére van beállítva. Ugyanakkor ennek a kettős lehetőségnek még semmi hasznát sem veszik jelenleg.

A paramétereket majdnem pontosan ugyanúgy programozzák, mint a DL analóg bemeneteknél.

A **Mért változó / Felhasználó** alatt a DL digitális bemenet **Megjelenítése NEM-ről IGEN-re** változtatható.

DL szenzorok BUS terhelése

A kétpólusú kábel a tápfeszültséget és a jeltovábbítást **egyaránt** biztosítja a DL szenzoroknál. Külső tápegység általi kiegészítő tápellátás (mint pl. a CAN BUS-nál) nem lehetséges.

Mivel a DL szenzoroknak viszonylag magas a tápigénye, a BUS **terhelést** („bus load”) figyelembe kell venni:

Az UVR16x2 vezérlő a BUS terhelés **100%-át** ellátja. A DL szenzorok BUS terhelései fel vannak sorolva minden egyes DL szenzor műszaki adataiban.

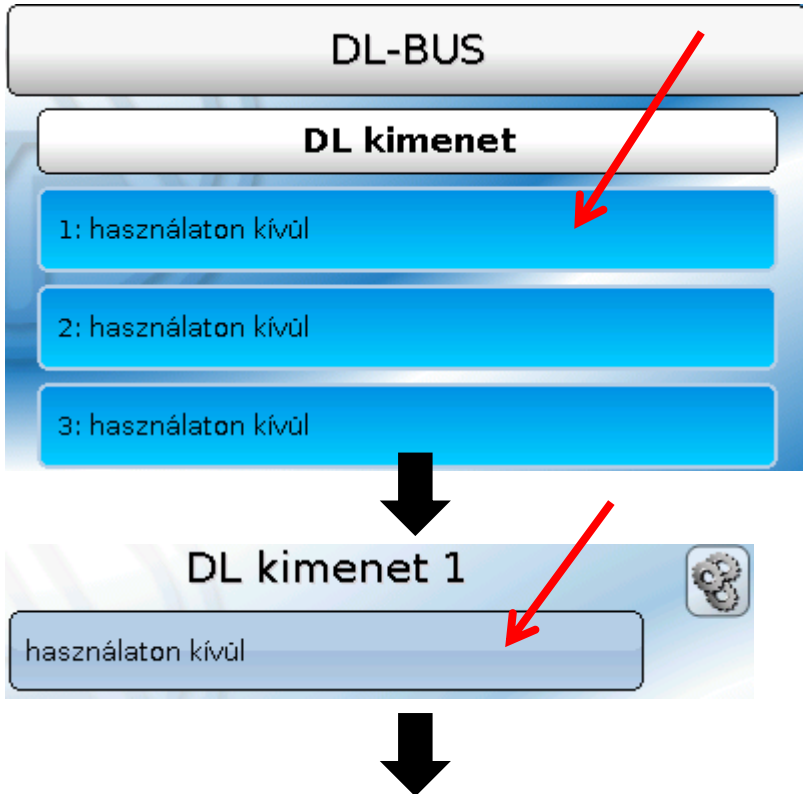
Példa: Az FTS4-50DL DL szenzor BUS terhelése **25%**. Ebből adódóan legfeljebb 4db FTS4-50DL szenzor kapcsolható a DL BUS-ra.

DL BUS

DL kimenet

Analóg és digitális értékek kerülhetnek a DL BUS hálózatba egy DL kimeneten keresztül. Például kiküldhető az O2-DL O₂ szenzor aktiválására vonatkozó **digitális parancs**.

Példa: Az 1-es DL kimenet paramétereinek programozása



Határozza meg a forrást a vezérlőben, amely az értéket adja a DL kimenetnek.

- **Bemenetek**
- **Kimenetek**
- **Funkciók**
- **Fixértékek**
- **Rendszer beállítás**
- **CAN BUS analóg**
- **CAN BUS digitális**

Példa: Digitális érték; forrás: logikai funkció eredménye



Megjelölések és célcím

Adja meg a DL szenzor megnevezését és célcímét annak aktiválásához.

Az O₂ szenzor aktiválásához az indexnek nincs hatása, így figyelmen kívül hagyható.

Példa:

Megjelölés

Felhasználó

O₂ szenzor

Cél cím

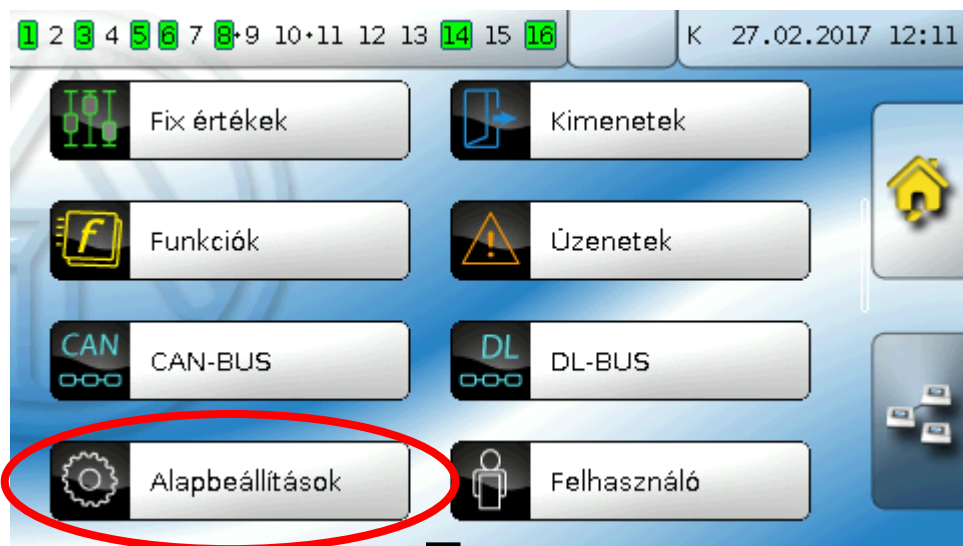
DL-BUS cím

1

DL-BUS index

1

Alapbeállítások



Csak a Szakértő üzemmódban jelenik meg

Csak Szakértő vagy Szakember üzemmódban jelenik meg.

Ennek a menünek a segítségével olyan beállításokat tehetünk, amelyek hatással vannak minden más menüre és képernyőre.

Nyelv

A megjelenítés nyelvének kiválasztása

Fényerő

A környezethez igazodva kiválaszthatja a kijelző fényességét (beállítási tartomány: 5,0 – 100,0%)

Képernyőzár idő

Kijelző időtűllépése: a képernyő kikapcsol, ha a felhasználó semmit sem tesz az itt beállított időtartam alatt. Ha hozzáér az érintőképernyő felszínéhez, az újraaktiválja a kijelzőt (beállítási tartomány: 5 másodperctől 30 percig)

Szimuláció

Lehetőség a szimulációs üzemmód aktiválására (csak a szakértő üzemmódban lehetséges):

- ◆ A fűtőkör-szabályzásban nem átlagolja a kinti hőmérsékletet.
- ◆ Minden bemenetet PT1000 szenzorként mér, még akkor is, ha eltérő szenzortípus lett meghatározva.
- ◆ A szobaszenzorok RAS jellemzői nincsenek figyelembe véve.

A következőkből választhat:

KI

Analóg – Szimuláció az EWS16x2 fejlesztő készlettel

CAN Simboard – Szimuláció a SIM-BOARD-USB-UVR16x2-vel rendszerben való szimuláláshoz

A szimulációs üzemmód automatikusan megszűnik, amikor kilép a Szakértő szintről.

Pénznem

Válassza ki a pénznemet a hozamméréshez

Menü hozzáférés

Azon felhasználói szintek meghatározása, ahonnan a **főmenü** elérése megengedett.

Szimuláció	Felhasználó
Menü hozzáférés	Szakember
Pénznem	Szakértő

Ha csak **szakemberek** vagy **szakértők** számára megengedett a menühöz való hozzáférés, a megfelelő jelszót meg kell adni, amikor a főmenüt kiválasztják a funkció-képnézet kezdőoldaláról (



gomb).

A vezérlő **újraindításakor** vagy a **funkció-képnézet** jelenik meg (ha betöltődik), vagy – korlátozott hozzáférés esetén – a jelszó beírásához szükséges **billentyűzet**.



Alapbeállítások

Felhasználó által meghatározott megjelölések

Ebben a menüben bevíheti, változtathatja vagy törölheti a felhasználó által meghatározott megjelöléseket **a vezérlő minden elemére vonatkozóan**. Ez a menü csak a Szakember vagy Szakértő szinten választható ki.

Nézet előre definiált megjelölésekkel.



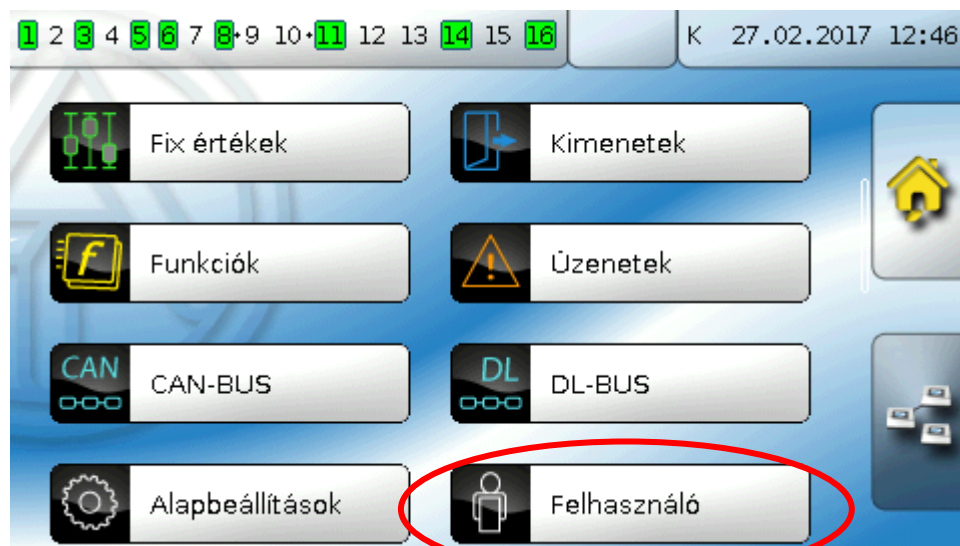
Megjelenik egy alfanumerikus billentyűzet egy megjelölés megváltoztatásához vagy egy új létrehozásához.



Legfeljebb 100 különböző megjelölést határozhat meg a felhasználó. Egy megjelölés maximálisan **24** karakterből állhat.

Az előzőleg definiált megjelölések elérhetők minden elem (bemenetek, kimenetek, fix értékek, buszbemenetek és -kimenetek) számára.

Felhasználó



Aktuális felhasználó



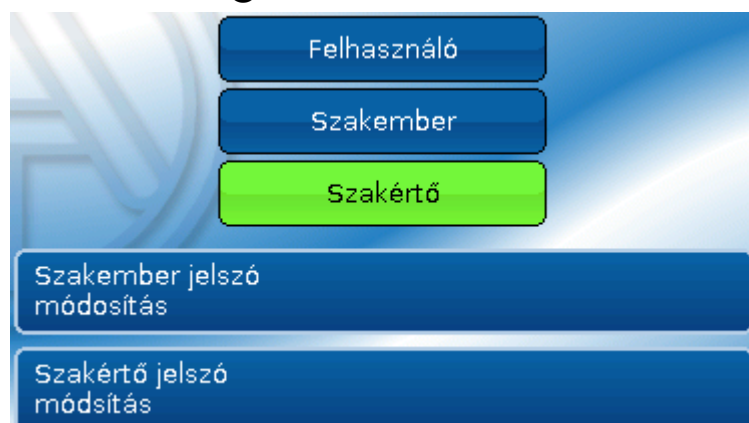
Válassza ki, hogy a felhasználó **Szakértő**, **Szakember** vagy **Felhasználó**.

A Szakember vagy Szakértő szintre lépéshez **jelszót** kell megadni, amit a programozó állíthat be.

Amikor a funkcióadatok betöltődtek a Szakértő vagy a Szakember szintről, a vezérlő visszatér az User szintre és érvényesíti a programozott jelszavakat.

A vezérlő mindig Felhasználó üzemmódban van, amikor elindítják.

Jelszó megváltoztatása



Minden **Szakértő** megváltoztathatja a Szakember és a Szakértő jelszavát. A **Szakember** csak a Szakember jelszavát változtathatja meg. Nincsenek megkötések arra vonatkozóan, hogy milyen hosszúnak kell lennie a jelszónak vagy milyen karaktereket tartalmazhat.

A jelszó megváltoztatásához először be kell írni a régi jelszót.

Felhasználó

Engedélyezett tevékenységek

Felhasználói szint	Megjelenítések és megengedett műveletek
Felhasználó	<ul style="list-style-type: none">• Funkció-képnézet szabályzási lehetőséggel• Hozzáférés a főmenühöz csak akkor, ha az engedélyezve van a „Felhasználó” számára az „Alapbeállításokban”.• Érték áttekintés• Bemenetek: csak megjelenítés, a paraméterekhez nincsen hozzáférés• Kimenetek: a kimenetek állapotát módosíthatja a Felhasználó, láthatja, mióta működik az eszköz, a paraméterekhez nem férhet hozzá.• Fix értékek: a Fix értékeket vagy azok állapotát módosíthatja a Felhasználó, a paraméterekhez nem férhet hozzá.• Funkciók: funkcióállapot megjelenítése, nincs hozzáférés a paraméterekhez• Üzenetek: aktív üzenetek megjelenítése, üzenetek elrejtése és törlése• CAN és DL BUS, a paraméterekhez nem férhet hozzá.• Alapértelmezett beállítások: nyelv, fényerő és a kijelző időtűllépése megváltoztatható• Felhasználó: felhasználóváltás (jelszó bevitelével), bal/jobbszezes mód beállítása• Rendszerértékek: dátum, idő, helyadatok beállítása, Rendszerértékek megjelenítése
Szakember	<p>A fentiekén túl:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hozzáférés a főmenühöz csak akkor, ha az engedélyezve van a „Szakember” vagy „Felhasználó” számára az „Alapbeállításokban”.• a bemeneti paraméterek megváltoztatása (kivéve a típust és a mért változót), újakat nem hozhat létre• a kimeneti paraméterek megváltoztatása (kivéve a típust, s az állapotot csak akkor, ha az engedélyezve van a Felhasználó vagy a Szakember számára), újakat nem hozhat létre• a Fix értékű paraméterek megváltoztatása (kivéve a típust és a mért változót; az értéket és az állapotot csak akkor, ha az engedélyezve van a Felhasználó vagy a Szakember számára), újakat nem hozhat létre• Alapértelmezett beállítások: a felhasználóhoz meghatározott megjelölések megváltoztatása és újak létrehozása, pénznem kiválasztása• Funkciók: a felhasználóhoz meghatározott bemeneti változók és paraméterek megváltoztatása; a kimeneti változók csak a funkcióállapotban láthatóak• minden beállítás a CAN és a DL BUS menüben• Adatkezelési műveletek
Szakértő	Minden művelet és minden megjelenítés hozzáférhető.

Automatikus átállás

Normális esetben a vezérlő automatikusan visszakapcsol **felhasználó módba** 30 perccel a szakértőként vagy szakemberként történő **bejelentkezés után**.

Programozási vagy tesztelési célokból ezt az automatikus váltást kikapcsolhatja egy Szakértő, ha a „Change expert password” („Szakértő jelszavának megváltoztatása”) opciót választja, majd a **semmit** rögzíti (még „0”-t sem ír be), és a változtatást jóváhagyja. Ugyanezt meg lehet tenni a Szakember jelszavával is.

Amikor az új programozások betöltődtek, a vezérlő visszatér a Felhasználó szintre, és a programozó által beállított Szakértő jelszó hatályba lép.

Verzió és sorozatszám

Ez a menüpont mutatja meg az operációs rendszer verzióját (firmware).



A sorozatszám a vezérlő típustábláján is látható (felső panel).

Adminisztráció

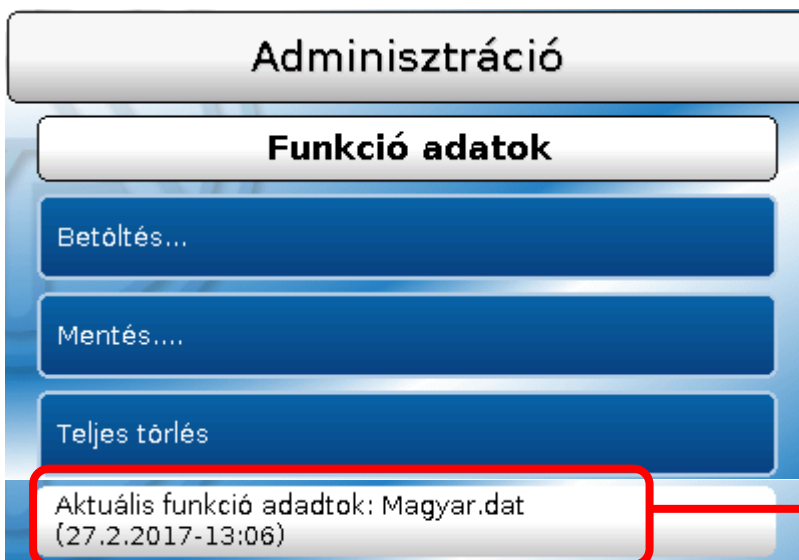
Csak Szakember és Szakértő üzemmódban látható.

A következő tevékenységeket végezheti ebben a menüben:

- Funkcióadatok mentése, betöltése vagy törlése
- Firmware betöltése
- Funkció-képnézet betöltése vagy törlése
- Adatátvitel állapotának megjelenítése
- Vezérlő újraindítása



Funkcióadatok



Megjeleníti az aktuális funkcióadatokat a betöltés idejével együtt

Betöltés...



A funkcióadatokat betölthetők az SD kártyáról a vezérlőre vagy más X2 eszközre. Több funkcióadat is menthető az SD kártyára.

Az adatátvitel csak akkor lehetséges, ha egy **szakember** vagy **szakértő jelszót** megadnak a céleszközhöz.

A szükséges funkcióadatokat (*.dat fájl) kiválasztása után meg kell adni, hogy a rendszer hogyan kezelje a mérőállásokat és a hőmennyiségmérő kalibrálási értékeit.



A következő lehetőségek közül választhat:



Megtart	A vezérlőben lévő mérőállások és kalibrálási értékek lesznek alkalmazva. Példa a használatára: Miután a programozás meg lett változtatva a TAPPS felhasználásával
Visszaállít	A vezérlőben lévő mérőállások és kalibrálási értékek nullára lesznek visszaállítva.
Funkció adatok betöltése	Az alkalmazott mérőállásokat és kalibrálási értékeket a vezérlőbe betöltött funkcióadatokból veszik. Példa a használatára: Vezérlő cseréje. A funkcióadatokat a régi vezérlőből veszik, és annak mérőállásait betöltik az új vezérlőbe.



A  választása esetén betöltődnek az új funkcióadatok; a  megszakítja a műveletet.

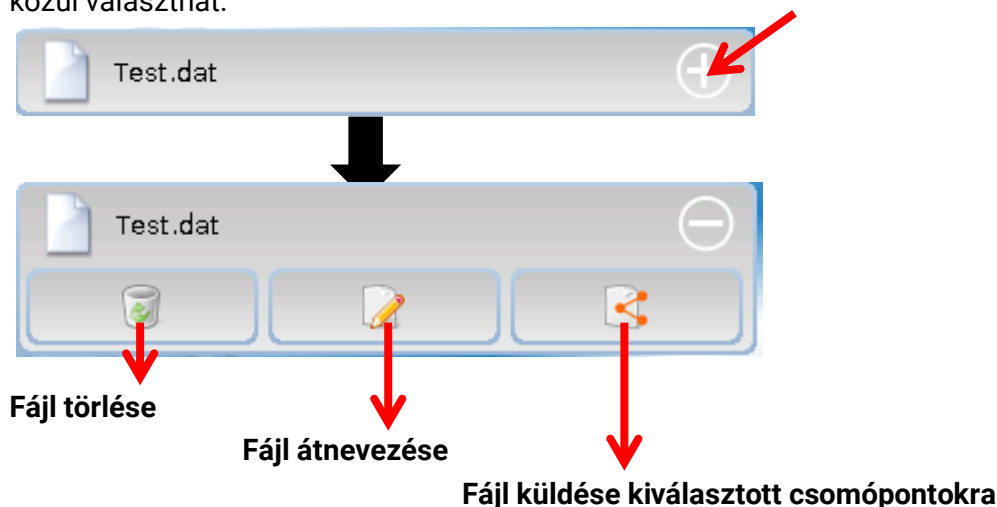
Ha a funkcióadatokat betöltődtek a vezérlőbe, létrejön egy **_Backup.dat** fájl az SD kártyán a régi funkcióadatokkal.

Amikor a funkcióadatokat betöltődtek, a vezérlő visszatér a Felhasználó szintre.

Adatkezelés


Mentett fájlok törlése, átnevezése és küldése


Egy mentett fájl átnevezéséhez vagy törléséhez üssön a pluszjelre. Ekkor a következő lehetőségek közül választhat:



Ha **vissza akar térni** a választási lehetőségektől, üssön újra az ikonra.

Fájl törlése

A rendszer megerősítést kér, amit a  segítségével tehet meg.

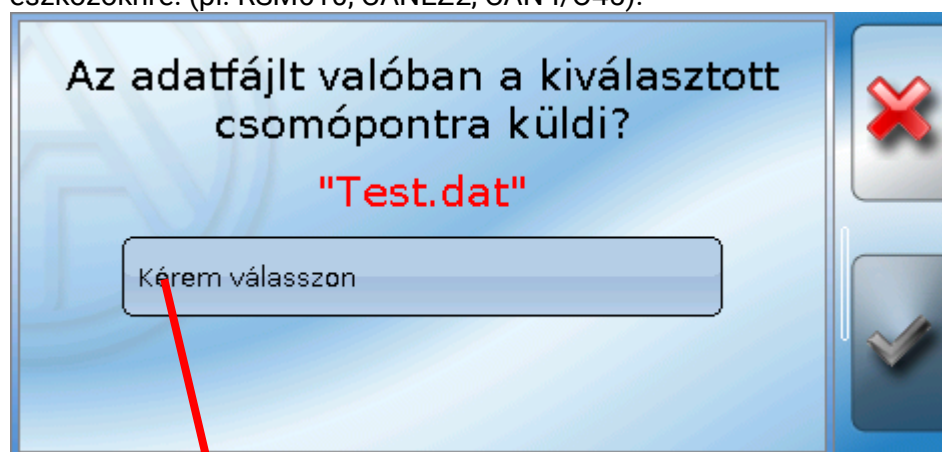
A  választása megszakítja a műveletet.

Fájl átnevezése

A fájlnev egy billentyűzet segítségével változtatható meg (ékezet nem lehetséges). A fájlnev maximálisan 63 karakterből állhat.

Fájl küldése kiválasztott csomópontokra

Ez lehetővé teszi funkcióadatok küldését más CAN buszhoz csatlakozó X2 technológiájú eszközökhöz. (pl. RSM610, CANEZ2, CAN-I/O45).



Válassza ki a **csomópont számát**, és üssön a -ra.

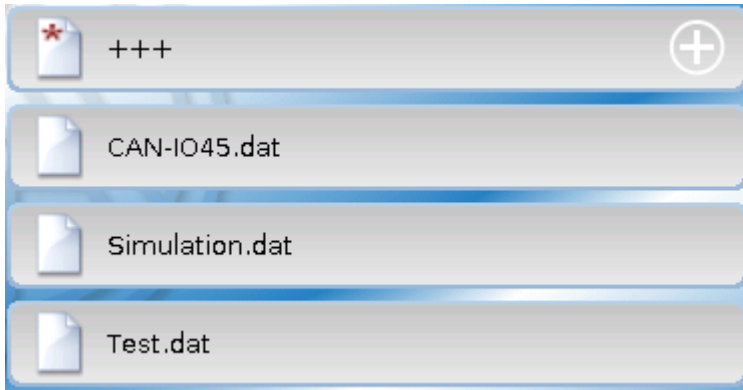
Mentés...



Az aktuális funkcióadatok elmenthetők az **SD kártyára**.

Saját nevet adhat a funkcióadatoknak. Egynél több funkcióadat-összeállítás is elmenthető.

Példa:



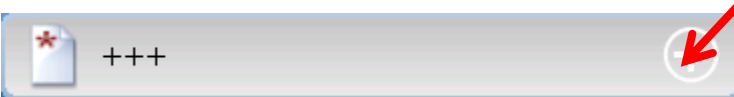
Ebben a példában már több funkcióadat-készlet van mentve az SD kártyára.



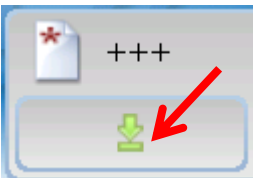
Ha új néven akarja elmenteni a funkcióadatokat, üssön a gombra.

Megadhatja az új nevet és elmentheti a fájlt

(ékezeteket nem lehet használni). A fájlnev legfeljebb 63 karakterből állhat.

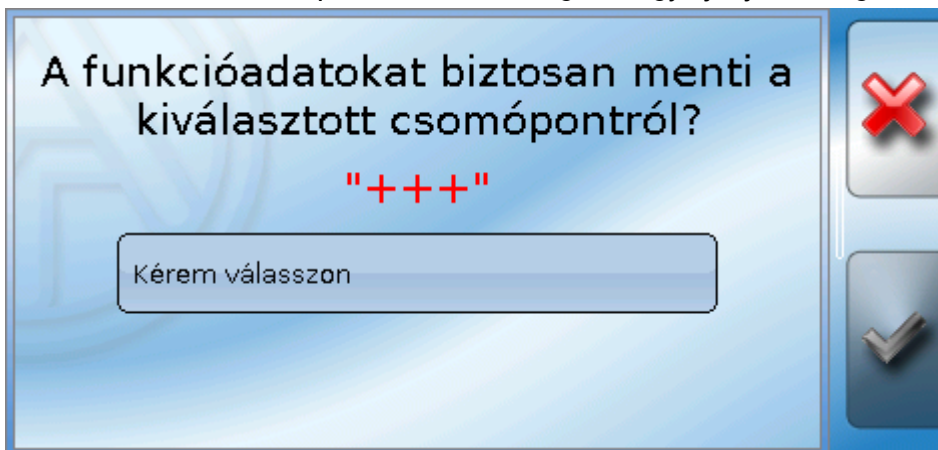


Üssön a plusz ikonra, ha egy más X2 eszköztől szeretne funkcióadatokat letölteni az SD kártyára.



Amikor a gomb szétnyílik, üssön a zöld nyílra.

Ekkor rákérdez a csomópontra és lehetőség van egy új fájlnev megadására.



Firmware betöltés...



Firmware (= operációs rendszer, *.bin fájl) az SD kártyáról feltölthető a vezérlőre vagy másra, a CAN BUS-on lévő x2 eszközre (Kivétel: másik UVR16x2). Egynél több operációsrendszer-verzió is menthető az SD kártyára.

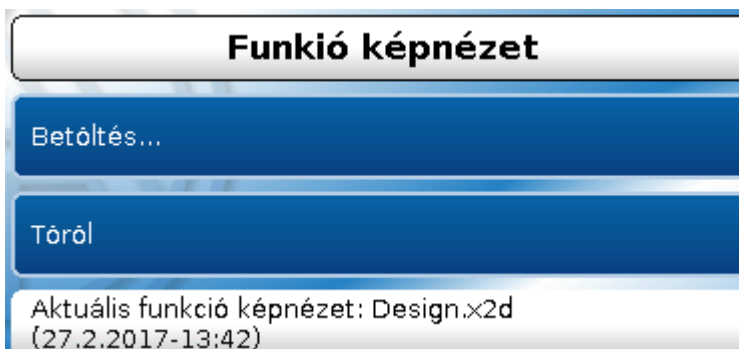
Az adatátvitel csak akkor lehetséges, ha egy **szakértő** vagy **szakember** jelszót megadnak a céleszközkhöz.

Akárcsak a funkcióadatok betöltésekor, a mentett firmware fájlok törölhetők, átnevezhetők vagy betölthetők más x2 eszközökre.



A választóablakból **visszatérhet**, ha újra ráüt az ikonra.



Funkció képnézet betöltés.../törlés...



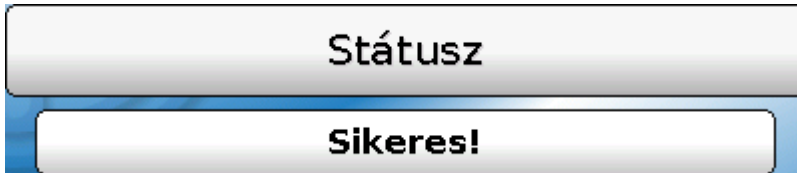
A funkció képnézet (*.x2d fájl, **TA-Designer minimális verzió: 1.15**) feltölthető az eszközre az SD kártyáról vagy törölhető az eszközön. Több fájl is tárolható az SD kártyán.

Amikor kiválasztja a fájlt, a rendszer megerősítést kér, mivel az aktuálisan a rendszerben lévő funkció képnézet felülíródik.

„**Törlés...**” kitörli az eszközön elmentett funkció képnézetet. A fájl kiválasztása után a rendszer megerősítést kér.

A kérdésre válaszként üssön a  (= Yes) vagy  (= No) gombra.

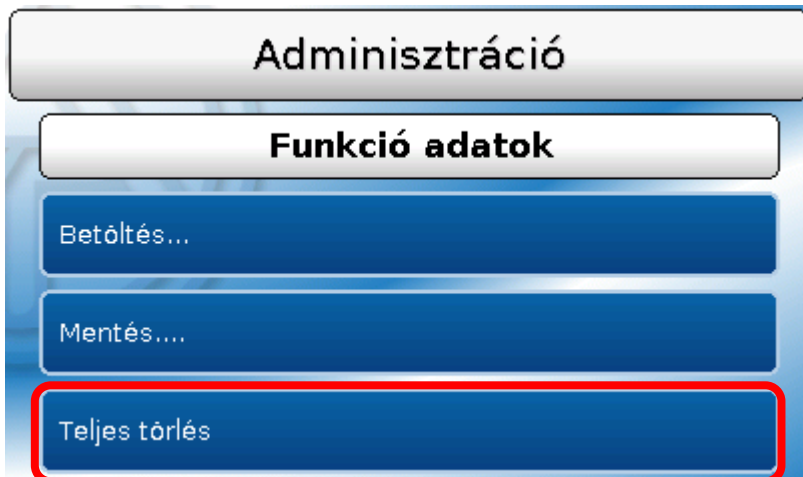
Státusz



Ez az ablak azt jelzi, hogy az adatátvitel az SD kártyáról a vezérlőre vagy fordítva sikeres volt-e.

Ez az állapotmegjelenítés nem érvényes a más vezérlőről, egy C.M.I.-ről vagy CAN monitorról történő adatátvitelre.

Teljes törlés





A teljes alaphelyzetbe állítás csak a Szakember vagy a Szakértő szintről hajtható végre, és előtte megerősítést kér a rendszer.

A **teljes alaphelyzetbe állítás** törli a funkciómodulokat, minden bemenet és kimenet, BUS bemenet és BUS kimenet paraméter-beállításait, a Fix értékeket és a rendszerértékeket.

A CAN csomóponti számra és a CAN buszsebességre vonatkozó beállítások megmaradnak.

Kattintás után a program megerősítést kér, hogy valóban végre akarja-e hajtani a teljes alaphelyzetbe állítást.



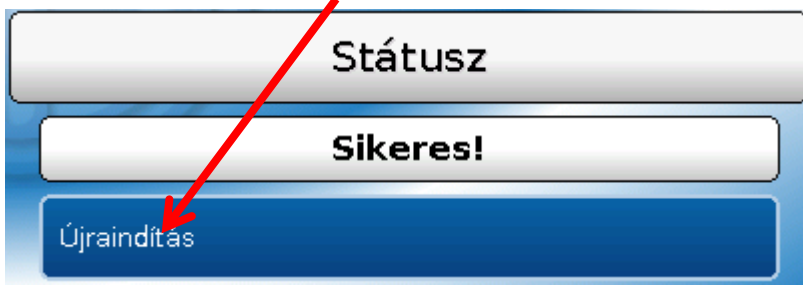
Kattintson a pipára  (= Igen) vagy az ikszre  (= Nem).

A teljes alaphelyzetbe állítás úgy is végrehajtható, hogy megnyomjuk a **felhasználói felületet, amikor a TA logó megjelenik** a vezérlő indulásakor. A kalibrálás indulásához szükséges öt másodperc elteltével a rendszer megerősítést kér.

Itt választhatja a kívánt eljárást, vagy beléphet a vezérlő főmenüjébe a -re kattintva.

Teljes alaphelyzetbe állítás esetén egy **_Backup.dat** fájl jön létre az SD kártyán a régi adatokkal.

Újraindítás



Az „adminisztráció” menüben lehetőség van a vezérlő újraindítására megerősítést követően, a vezérlőnek a hálózatról való lecsatlakoztatása nélkül.

Reset

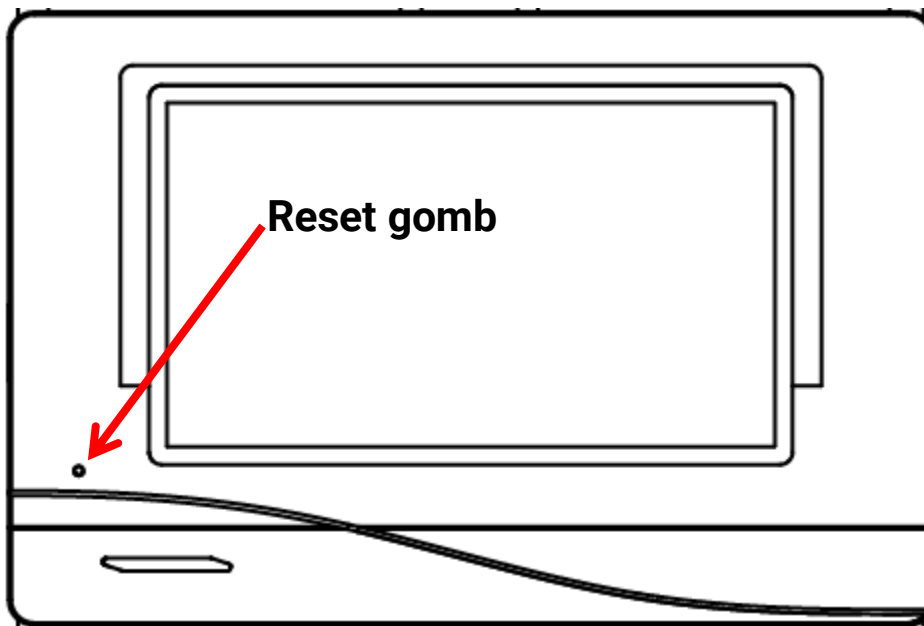
Ha **röviden** megnyomja a reset gombot a vezérlő első oldalán (egy keskeny és hegyes tollal), majd a pityegés vége előtt elengedi, a vezérlő újraindul (=reset).

Firmware betöltése a gyári beállításokkal

Különleges esetekben szükséges lehet a vezérlő **firmware-jét** visszaállítani abba az állapotba, ahogyan a gyárból szállították. Ugyanakkor egy teljes alaphelyzetbe állítás is megtörténik.

Ha **bekapcsolás közben** megnyomja a reset gombot a vezérlő első oldalán (egy keskeny és hegyes tollal), elkezd betöltődni az eredeti, szállításkori állapotba visszaállított firmware.

A gombot addig kell lenyomva tartani, amíg a pityegés le nem áll.

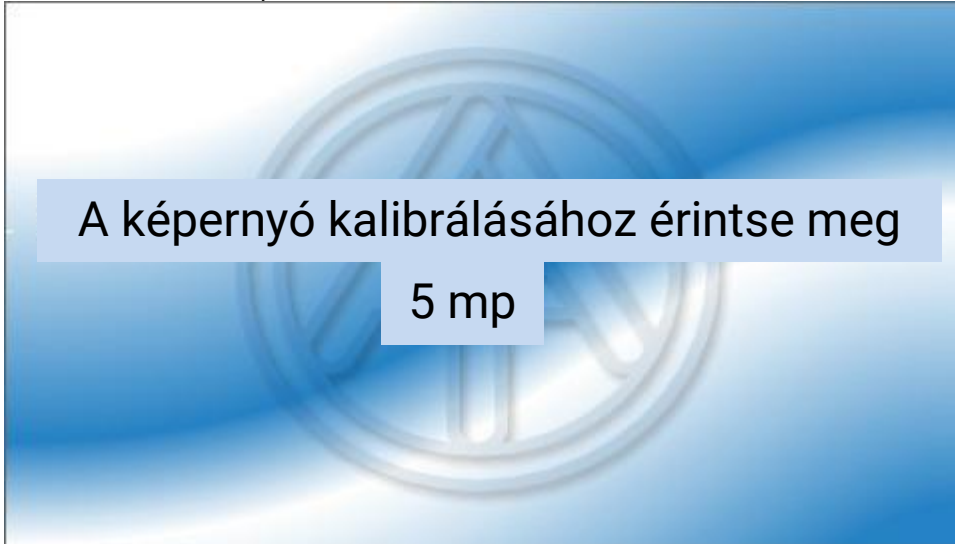


Kalibrálás

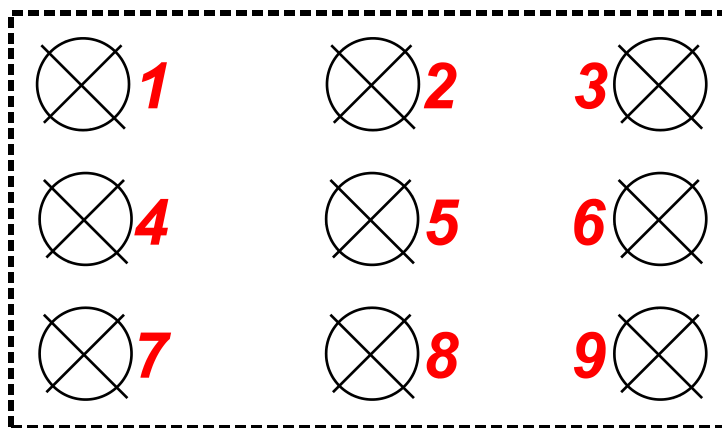
Ha az érintőképernyő érintésre érzékeny pontjai már nem illeszkednek a háttérgrafikához, nehezzé válik a vezérlő működtetése, újraállíthatja az érintőképernyőt a „**Kalibrálás**” segítségével.

A kalibrálást úgy indíthatja el, hogy megnyomja az **érintőképernyő felületét, amikor a TA logó megjelenik** a vezérlő indulása után.

A következő képernyő jelenik meg öt másodpercre a vezérlő indulása után (a másodpercek visszaszámolódnak):



Ha ezen az időn belül megérinti a képernyőt, elindul a kalibrálási folyamat. A kalibráláshoz külön-külön egymás után meg kell érintenie mind a 9 célpontot.



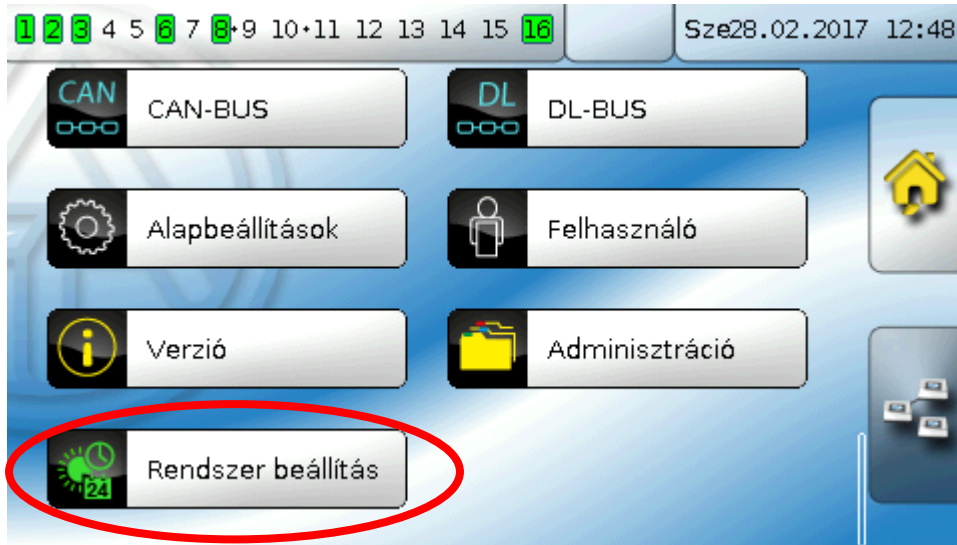
Ekkor választhatja a teljes alaphelyzetbe állítást, vagy továbbmehet a főmenübe (lásd a következő leírást).

Change-Log

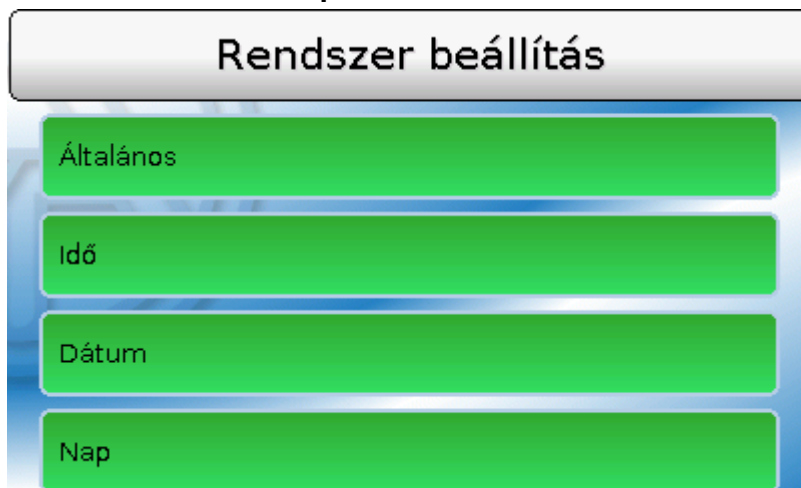
A vezérlőben történő minden változás rögzítésre kerül a pontos dátummal és időponttal az SD kártyán, a **CHANGE.LOG fájlban**, és ezért nyomon követhető.

Rendszer beállítás

Ez a menü megjeleníti azon rendszerértékek állapotát, amelyek rendelkezésre állnak mint funkciók bemeneti változó, illetve CAN és DL kimenetek **forrásai**.



A rendszerértékek **4 csoportba** oszthatók:



Általános rendszer beállítás

Megfelelő programozás esetén ezek a rendszerértékek lehetővé teszik a vezérlő rendszer felügyeletét.

- **Általános**
- **Idő**
- **Dátum**
- **Nap**

A **vezérlő elindítása** egy 20 másodperces impulzust kelt az eszköz bekapcsolása vagy újraindítása után 40 másodperccel, ez a vezérlő (pl. áramkimaradás utáni) indulásának felügyeletére szolgál az adatnaplózó funkcióban. Az adatnaplózásban az időköz 10 másodpercre kell beállítani ezekhez az indításokhoz.

A **bemeneti érzékelő hiba** és a **hálózat hibák** globális digitális értékek (Nem/Igen) amelyek nincsenek egy bizonyos szenzor vagy hálózati bemenet hibaállapotához kapcsolva.

Ha bármelyik szenzor vagy hálózati bemenet meghibásodik, a megfelelő csoport állapota **Nemről Igenre** változik.

Idő rendszerérték

- **Másodperc** (az aktuális idő másodpercei)
- **Perc** (az aktuális idő percei)
- **Óra** (az aktuális idő órája)
- **Másodperc impulzus**
- **Perc impulzus**
- **Óra impulzus**
- **Nyári időszámítás** (BE/KI digitális érték)
- **Idő - Time** (hh:mm)

Dátum rendszerérték

- **Nap**
- **Hónap**
- **Év** (évszázad nélkül)
- **Hétköznap** (hétfővel kezdődően)
- **Naptári hét**
- **Év napja**
- **Nap impulzus**
- **Hónap impulzus**
- **Év impulzus**
- **Hét impulzus**

Az impulzusértékek egy egyszerű impulzust keltenek időegységenként.

Nap rendszerérték

- **Napkelte** (idő)
- **Napnyugta** (idő)
- **perc napfelkeltéig** (azonos napon, nem megy éjfélén túl)
- **perc napfelkeltétől**
- **perc napnyugtáig**
- **perc napnyugtától** (azonos napon, nem megy éjfélén túl)
- **Napmagasság** (lásd Árnyékolási funkció)
- **Napirány** (lásd Árnyékolási funkció)
- **Napmagasság > 0 °** (BE/KI digitális érték)

Funkció-áttekintés

Funkció-képnézet

A funkció-képnézet csak a V1.04-es vagy magasabb verziójú vezérlőnél jelenik meg.

A funkció-képnézet programozását a „TA_Designer” szoftverrel végzik, és a programozás mikéntje ennek a szoftvernek a súgófájljában van leírva.

Ha a rendszerben lévő több UVR16x2 vezérlő vagy X2 eszköz CAN BUS-szal van összekötve, akkor ezen más eszközökből származó értékek is megjeleníthetők.



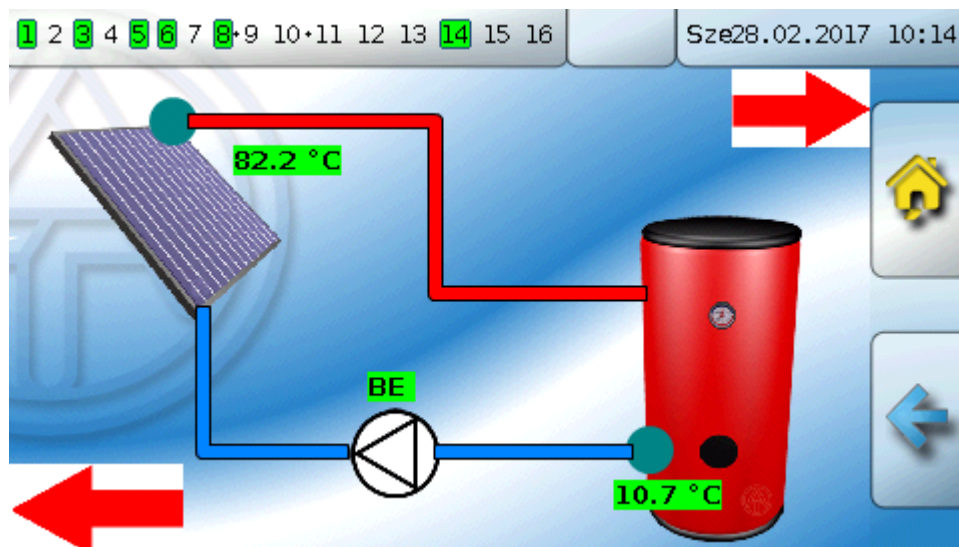
A „Home” ikonra kattintva megnyílik a funkció-képnézet. Ennek az áttekintésnek az a célja, hogy lehetővé tegye a felhasználó számára a rendszer egyszerű szabályzását és monitorozását.

A funkció-képnézet megjeleníthető grafikák segítségével vagy egyszerűen táblázatként.

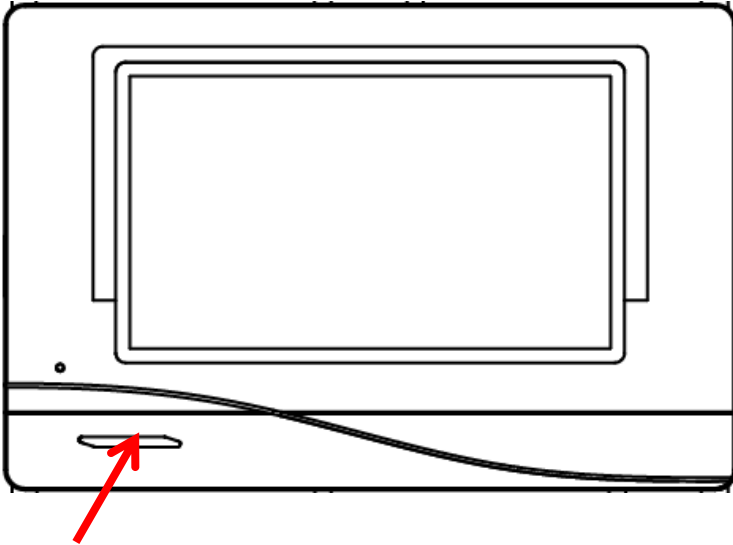
Példák



Ha ezt a gombot választja a **kezdőoldalon**, visszajut a vezérlő menübe.



A LED kijelző fénye



A kijelző fénye sokféle állapotot jelezhet három szín segítségével.

Jelzések a vezérlő indulásakor

Jelzőfény	Magyarázat
Folyamatos vörös fény	A vezérlő éppen elindul (= elkezd a szokásos működést bekapcsolás, újraindítás vagy frissítés után) vagy
Folyamatos narancs fény	A hardver alaphelyzetbe áll indulás után
Villogó zöld fény	Hardvertelepítés után a vezérlő körülbelül 30 másodpercet vár, hogy egy funkcióhoz szükséges minden információt megkapjon (szenzorértékek, hálózati bemenetek)
Folyamatos zöld fény	A vezérlő normális működése

Az aktív **Üzenet** a LED kijelző jelzőfényének változásával jeleníthető meg. Ez beállítható a **Paraméter menüben** az „**Üzenet**” funkcióban.

Műszaki adatok: UVR16x2 (Relé verziók)

Minden bemenet	PT1000, KTY (2 kQ/25 °C), KTY (1 kQ/25 °C), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000 típusú hőmérsékletszenzorok és RAS vagy RASPT helyiségszenzorok, GBS01 sugárzási szenzor, THEL termoelem, RFS nedvességszenzor, RES01 esőszensor, max. 10 Hz-es impulzusok (pl. VSG átfolyási sebesség jelátalakítónak), max. 3.3 V DC feszültség, (1100 kQ), és digitális bemenetként működik
7. bemenet	Kiegészítő feszültség (0-10 V DC)
8. bemenet	Kiegészítő áramhurok (4-20 mA DC), feszültség (0-10 V DC)
15., 16. bemenet	Max. 20 Hz-es kiegészítő impulzusbemenet, pl. VSG átfolyási sebesség jelátalakítónak vagy SO jelekhez, pl.
1- 4, 6-11 kimenetek	Relékimenetek, részben munkaáramú és nyugvóáramú érintkezőkkel
5. kimenet	Reléátváltó érintkező - potenciálmentes
12-16. kimenetek	0-10 V (max. 20 mA) analóg kimenetek, impulzusszélesség-moduláció (10V/1 kHz) vagy kiterjesztési opció mint kapcsoló kimenet kiegészítő relémodulokkal
16-ös kimenet	Kiegészítő jellemző: stabilizált feszültség külső szenzorok táplálásához
Max. BUS terhelés (DL BUS)	100 %
CAN BUS	Szokásos átviteli sebesség 50 kbit/s, 5-től 500 kbit/s-ig állítható
12 V / 24 V DC	Külső eszközök ellátása elektromos energiával összességében max. 6 W
Differenciális hőmérsékletek	Különálló indulási/leállási differenciállal
Küszöbértékek	Különálló indulási és leállási differenciállal vagy Fix hiszterézissel
Hőmérsékletmérési tartomány	PT100, PT500, PT1000: -200 °C-tól +850 °C-ig 0,1 K felbontással. Minden más hőmérsékletszenzor: -49,9 °C-tól +249,9 °C-ig 0,1 K felbontással
Hőmérsékleti pontosság	Tipikusan 0,4 K, max. ±1 K a 0 - 100 °C méréstartományban a PT1000 szenzoroknál
Feszültségi pontosság	Tipikusan 1%, a bemeneti méréstartomány m ax. 3%-a
Ellenáll. pontosság	max. 1,6% 100kQ-nál (mért változó: Ellenállás, folyamatváltozó: Ellenállás)
0-10V kimeneti pontosság	max. -2% től +6%-ig
Max. megszakítóképesség	Relékimenetek mindegyikén: 230 V / 3 A
Csatlakozás	100 - 230 V, 50-60 Hz, (az A1 - A11 kimeneteket és a berendezést 6.3 A-es (gyors) biztosíték biztosítja)
Tápkábel	3x1 mm ² H05VV-F to EN 60730-1 (szokásos csatlakozójú kábel mellékelve a szokásos szenzorcsomagban)
Energiafogyasztás	3,0 – 4,5 W, az aktív kapcsoló kimenetektől függően
IP jellemzők	IP40
Védelmi jellemzők	II - védő szigetelés <input type="checkbox"/>
Megengedett környezeti hőmérséklet	+5-től +45 °C-ig

Műszaki adatok UVR16x2...-D (Triac verziók)

Eltérések az eredeti tulajdonságokban a relé verzióhoz képest:

1, 2, 6, 7 kimenetek	Triak kimenetek
3, 4, 8-11 kimenetek	Relékimenetek, részben munkaáramú és nyugvóáramú érintkezőkkel
5. kimenet	Reléátváltó érintkező - potenciálmentes
12-16. kimenetek	0-10 V (max. 20 mA) analóg kimenetek, impulzusszélesség-moduláció (10V/1 kHz) vagy kiterjesztési opció mint kapcsoló kimenet kiegészítő relémodulokkal
16 kimenet	Kiegészítő jellemző: stabilizált feszültség külső szenzorok táplálásához

Műszaki változtatás joga fenntartva

© 2018

Jogsabályi felszólítás

Ez a programozási kézikönyv szerzői jog által védett.

A szerzői jogon kívüli felhasználása a Technische Alternative RT GmbH hozzájárulását igényli. Ez különösen vonatkozik a másolásra, fordításra és az elektronikus médiára.



Magyarországon forgalmazza:
SOLAR KLIMA CAD Kft.
1163 Budapest, Prohászka Ottokár u. 31.
+361/797-6309 , +3630/2434-734
www.solarklima.hu info@solarklima.hu

Technische Alternative RT GmbH



A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---

© 2018