

RESOL DeltaSol[®] BS Pro

Solartrade Co.Kft. / 2007-01-15

Felszerelés

Csatlakoztatás

Kezelés

Hibakeresés

Rendszerpéldák



Köszönjük, hogy ezt a RESOL terméket választotta.
Kérjük olvassa át alaposan ezt az útmutatót, hogy a készülék nyújtotta szolgáltatásokat optimálisan kihasználhassa.

Tartalomjegyzék

Impressum	2	2. Kezelés és funkciók	10
Biztonság	2	2.1 Billentyűzet	10
Műszaki adatok és funkció áttekintés	3	2.2 Rendszer Monitoring kijelző	10
1. Installálás	4	2.2.1 Menüpontok	10
1.1 Felszerelés	4	2.2.2 Szimbólumok	10
1.2 Elektromos csatlakoztatás	4	2.2.3 System-Screen	11
1.2.1 Standard szolárrendszer	5	2.3 Villogó kódok	11
1.2.2 Szolárrendszer és hőcsere	5	2.3.1 System-Screen villogó kódok	11
1.2.3 Szolárrendszer és után fűtés	6	2.3.2 LED jelzések	11
1.2.4 Szolárrendszer és tároló réteg fűtés	6	3. Első üzembe helyezés	12
1.2.5 2 tárolós rendszer, szivattyú vezérlés	7	4. Paraméterek és menüpontok	13
1.2.6 2 tárolós rendszer, szivattyú vezérlés.....	7	4.1 Menü áttekintés	13
Szolárrendszer 2 kollektor mezővel	8	4.1.1-5 Kijelző menüpontok	15
1.2.8 Szolárrendszer után fűtéssel szilárdtüzelésű		4.1.6-21 Beállító menüpontok	16
kazánról	8	5. Tippek hibakereséshez	21
1.2.9 Szolárrendszer fűtés rásegítéssel	9	5.1 Egyebek	22
		6. Tartozékok	24

Biztonság:

Kérjük olvassa át alaposan a kezelési útmutatót, mielőtt a készüléket üzembe helyezi. Ezzel elkerülheti a helytelen beállításokból eredő meghibásodásokat. A kivitelezést a vonatkozó előírásoknak, szabályoknak megfelelően végezze. Tartsa be a baleset megelőzési rendszabályokat. Nem rendeltetésszerű használatból, a készülék funkcióinak megváltoztatásából, hibás beállításból eredő károkért a gyártó semmilyen felelősséget nem vállal.

Impresszum

Ez a kezelési útmutató szerzői jogi védelem alatt áll. Másolása, bármilyen formában történő sokszorosítása, megjelentetése, csak a kiadó előzetes hozzájárulásával lehetséges.

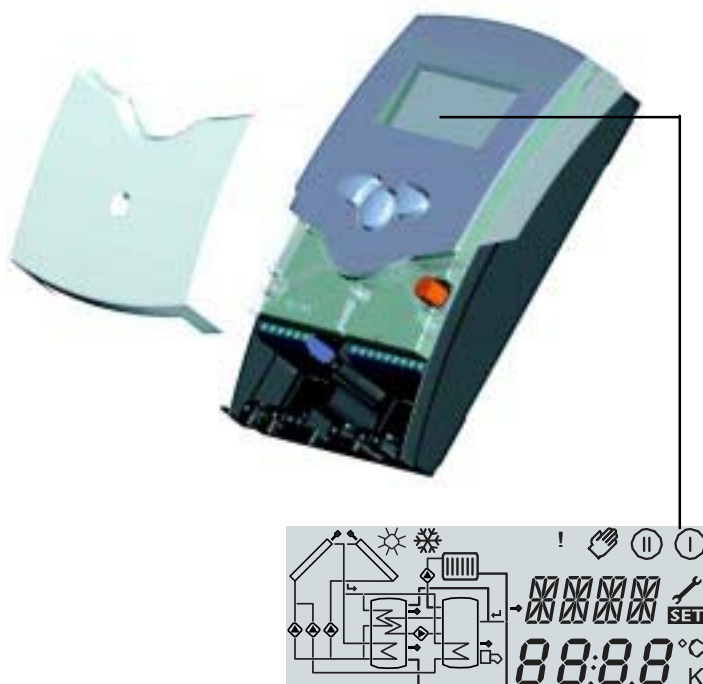
Kiadó: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Fontos figyelmeztetés

Ezt az útmutatót a lehető legnagyobb gondossággal állították össze. Mivel hibák mindig előfordulhatnak, a rendszer tervezését és kivitelezését bízza szakemberre. Az útmutatóban található ábrák és szövegek példákat tartalmaznak, felhasználásuk saját felelősségre történik. Az esetlegesen előforduló hibákért, helytelen információkért a kiadó és a fordító semmilyen felelősséget nem vállal.

Tévedés és változtatás
joga fenntartva.

- Rendszer-Monitoring kijelző
- 4 Pt1000 hőmérsékletérzékelő
- 2 fordulatszám-szabályzott kimenet
- 9 választható alaprendszer
- Hőmennyiség átlagolás
- Funkciókontroll
- Egyszerű, felhasználóbarát kezelés
- Könnyen felszerelhető, kiváló Design



Szállítási terjedelem:

1 x DeltaSol® BS Pro

1 x Tartozékok

1 x Biztosíték T4A

2 x Csavarok, dűbelek

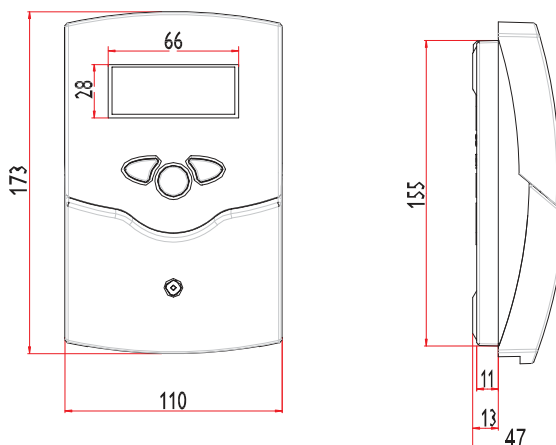
4 x Kábelrögzítő, csavarokkal

1 x Kondenzátor 4,7 nF

Továbbá a komplett csomagban:

2 x Szenzor FKP6

2 x Szenzor FRP6



Műszaki adatok

Ház:

Műanyag, PC-ABS és PMMA

Védettség: IP 20

Környezeti hőmérséklet: 0 ... 40 °C

Méret: 172 x 110 x 46 mm

Beépítés: Falra szerelhető, kapcsolótáblába építhető

Kijelző: Rendszer monitor 16 szegmenses sémakijelzéssel, 7 szegmenses, 8 szimbólumos kijelző rendszer-státuszhoz, kontroll-lámpa.

Kezelés: 3 nyomógombos billentyűzet a készülék elején

Funkciók: Hőmérsékletkülönbség szabályzó, bekapcsolható opciós funkciókkal. Funkciókontroll, ü z e m ó r a s z á m l á l ó , vákumkollektor funkció, fordulatszám szabályzás és hőmennyiség átlagolás, **Bemenetek:** 4, Pt1000 hőmérséklet - érzékelőhöz

Kimenetek: 2 félvezető

Tápfeszültség:

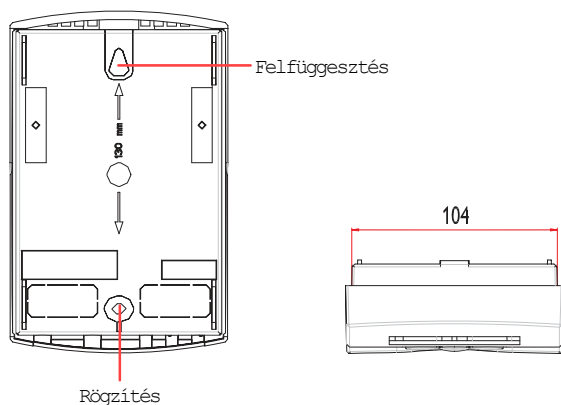
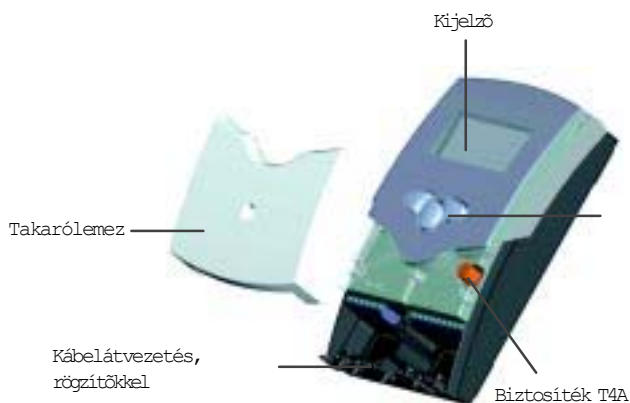
210 ... 250 V~

Össz kapcsolási teljesítmény:

4 (2) A 250 V~

1. Installálás

1.1 Felszerelés



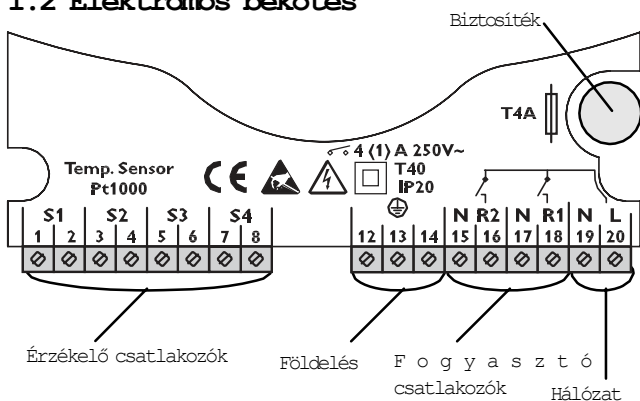
Figyelem!

Feszültségmentesítse a készüléket a burkolat felnyitása előtt!

A készüléket csak belső, száraz helyiségben szabad felszerelni. A készülék zavarmentes üzemeltetése érdekében ne tegye ki erős elektromágneses sugárzásnak. A készülék áramtalanítása akadálytalanul, bármikor elvégezhető legyen. A tápfeszültség és az érzékelők vezetőit elkülönítve vezesse (külön kábelcsatornában).

1. A takarólemez csavarját csavarja ki, majd a lemezt lefelé húzva vegye le a készülékről.
2. A felső rögzítési pont helyét jelölje be, majd a mellékelt dübelt szerelje be.
3. A készüléket akassza fel a csavarra, majd jelölje be az alsó rögzítés helyét (furat-távolság 130 mm), szerelje be a dübelt.
4. Rögzítse a készüléket a csavarok segítségével.

1.2 Elektromos bekötés



Figyelem:

A relék a fordulatszám szabályozás érdekében félvezető típusúak. A zavarmentes működés érdekében min. 20 W teljesítményfelvételű fogyasztó működtetése szükséges. Segéd relék, motoros szelepek, stb., csatlakoztatásánál a mellékelt kondenzátorokat a megfelelő kimenetre párhuzamosan csatlakoztatni kell.

Figyelem: Segéd relé, motoros szelep csatlakoztatásánál a fordulatszámot 100 %-ra kell állítani.

A készülék elektromos bekötését az utolsó munkafázisban végezze. Tápfeszültség 210 ... 250 Volt (50...60 Hz). A flexibilis kábeleket a kábelrögzítővel rögzítse. A készüléken 2 kimenet található, melyekre a fogyasztók mint szivattyú, szelep csatlakoztatható:

• Relé 1

- 18 = Fázis R1
- 17 = Nulla N
- 13 = Föld ⊕

• Relé 2

- 16 = Fázis R2
- 15 = Nulla N
- 14 = Föld ⊕

A hőérzékelők (S1-S4) polaritástól függetlenül köthetők a következő csatlakozó kiosztásban:

- 1 / 2 = S1 hőforrás hőérzékelője
- 3 / 4 = S2 hőtároló hőérzékelője
- 5 / 6 = S3 (pl. 2 kollektor érzékelő)
- 7 / 8 = S4 (pl. 2 tároló érzékelő)

A tápfeszültség bekötése:

- 19 = Nulla N
- 20 = Fázis L
- 12 = Föld ⊕



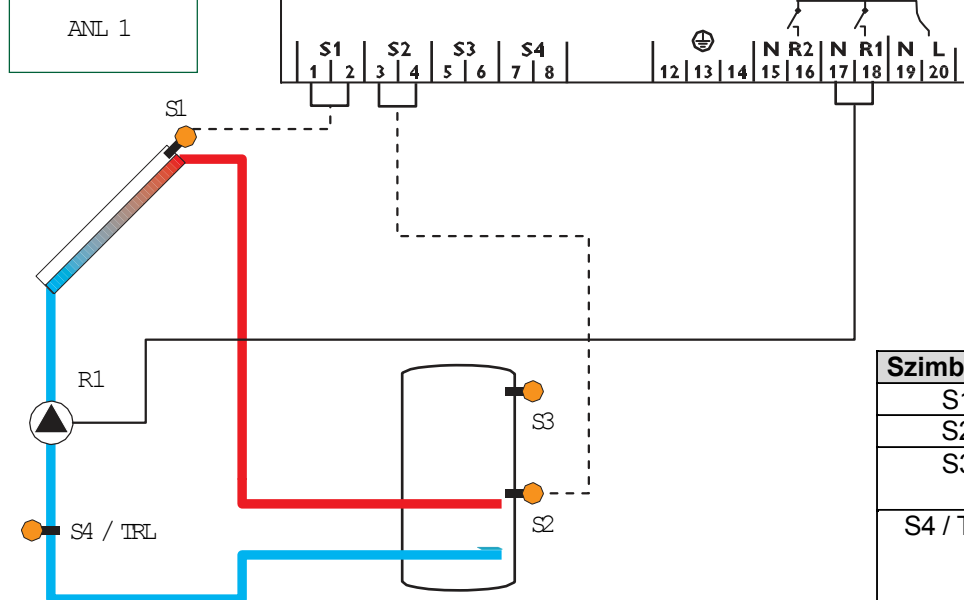
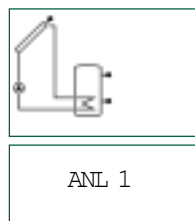
Vigyázat, feszültség alatt álló részek!



Elektrosztatikus kisülés károsíthatja az elektronika alkatrészeit!

1.2.1 Csatlakozó kiosztás, 1 rendszer

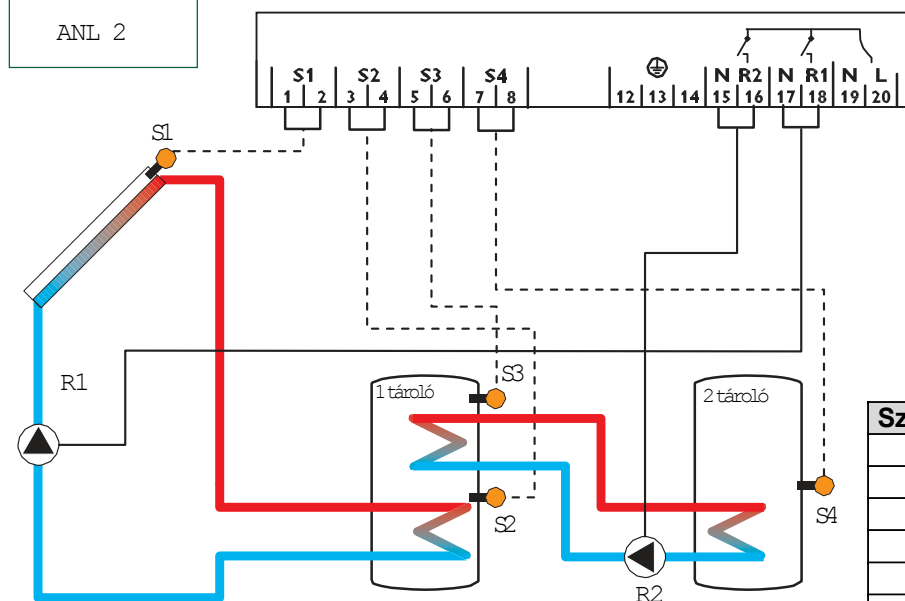
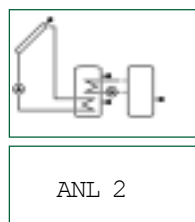
Standard szolárrendszer 1 tárolóval, 1 szivattyú és 3 szenzor. Az S4 / TRL szenzor felhasználható hőmennyiség kiértékeléséhez.



Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor
S2	Tároló szenzor alul
S3	Tároló szenzor felül (opciós)
S4 / TRL	Szenzor hőmennyiség kiértékeléséhez (opciós)
R1	Szivattyú

1.2.2 Csatlakozó kiosztás, 2 rendszer

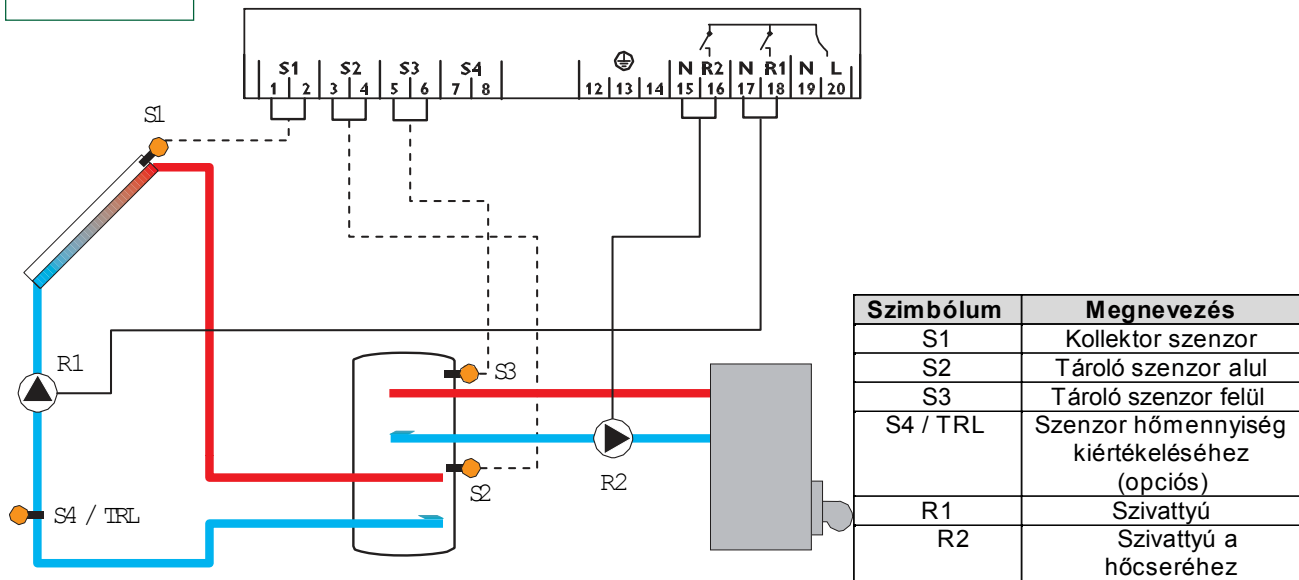
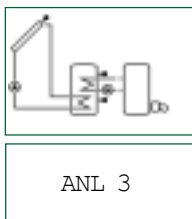
Szolárrendszer meglévő tároló fűtése 1 tárolóval, 4 érzékelő és 2 szivattyú.



Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor
S2	Tároló szenzor aul
S3	Tároló szenzor felül
S4	2 tároló szenzor
R1	Szivattyú
R2	Szivattyú hőcseréhez

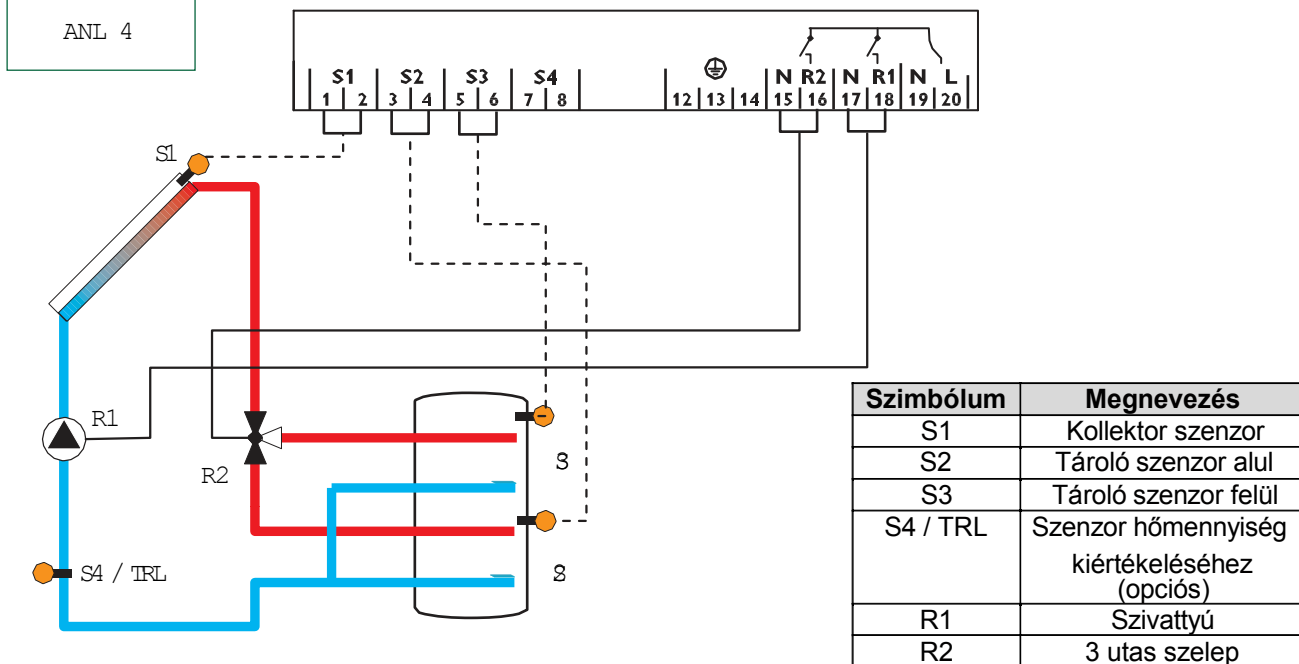
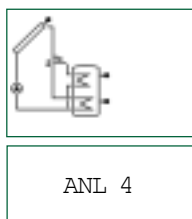
1.2.3 Csatlakozó kiosztás, 3 rendszer

Szolárrendszer és utánfűtés 1 tároló, 3 hőérzékelő és utánfűtés. Az S4 / TRL szenzor felhasználható hőmennyiség kiértékeléséhez.

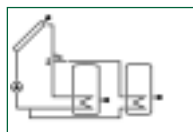


1.2.4 Csatlakozó kiosztás, 4 rendszer

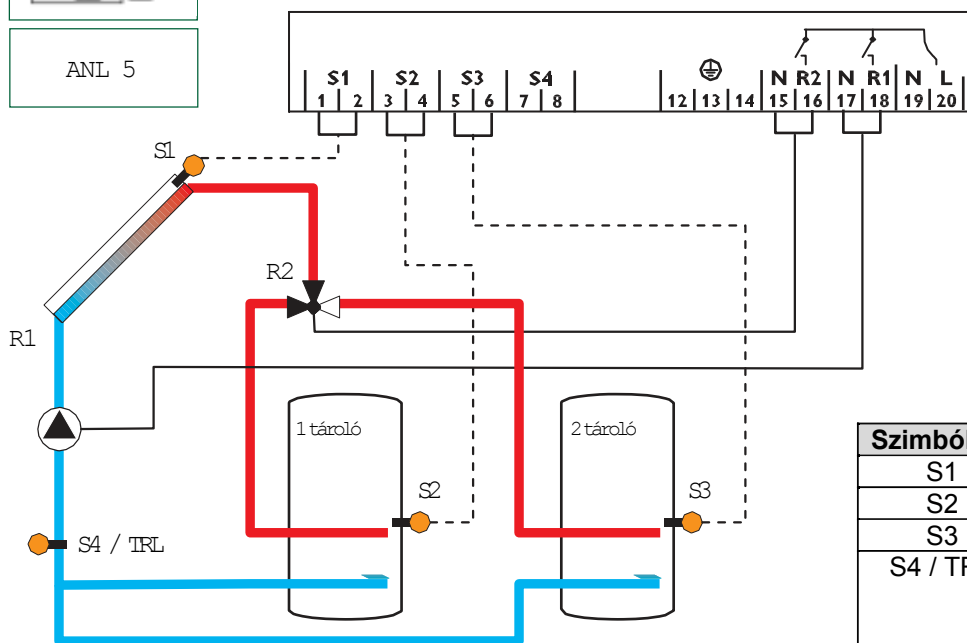
Szolárrendszer és tároló rétegfűtés 1 tároló, 3 szenzor, 1 szivattyú és 3 utas szelep tároló rétegfűtéshez. Az S4 / TRL szenzor felhasználható hőmennyiség kiértékeléséhez.



1.2.5 Csatlakozó kiosztás, 5 rendszer



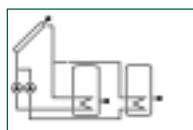
ANL 5



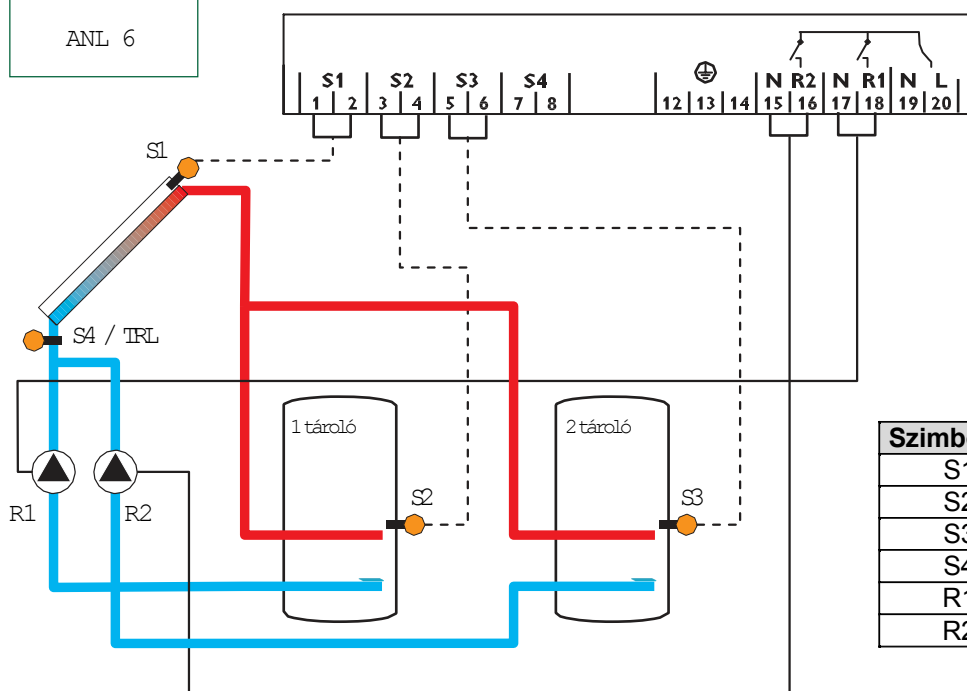
2 tárolós rendszer, szelepvezérlés 2 tároló, 3 szenzor, 1 szivattyú és 3 utas szelep. Az S4 / TRL szenzor felhasználható hőmennyiség kiértékeléséhez.

Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor
S2	1 tároló szenzor
S3	2 tároló szenzor
S4 / TRL	Szenzor hőmennyiség kiértékeléséhez (opciós)
R1	Szivattyú
R2	3 utas szelep

1.2.6 Csatlakozó kiosztás, 6 rendszer



ANL 6

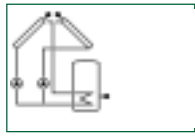


2 tárolós rendszer, szivattyúvezérlés 2 tároló, 3 szenzor és 2 szivattyú.

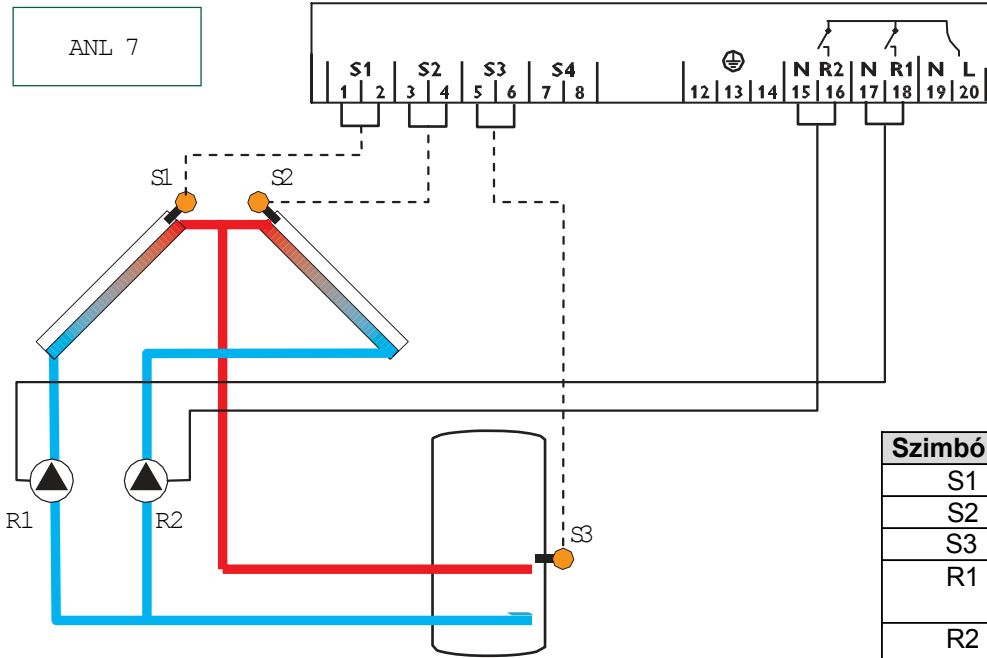
Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor
S2	1 tároló szenzor
S3	2 tároló szenzor
S4	Érzékelő (opciós)
R1	Szivattyú
R2	3 utas szelep

1.2.7 Csatlakozó kiosztás, 7 rendszer

Szolárrendszer két kollektor mezővel 1 tároló, 3 szenzor és 2 szivattyú.



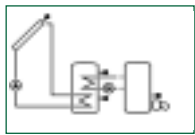
ANL 7



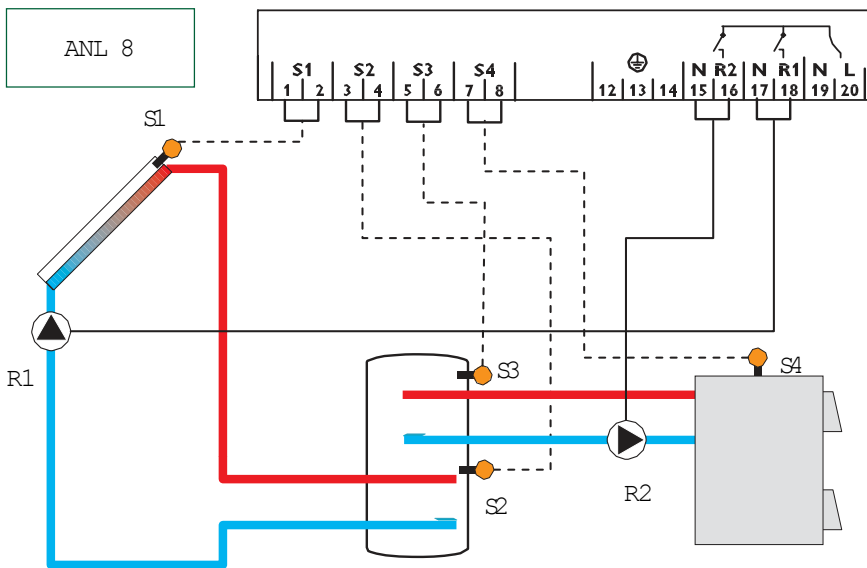
Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor 1
S2	Kollektor szenzor 2
S3	Tároló szenzor
R1	Szivattyú 1 Kollektor mező
R2	Szivattyú 2 kollektor mező

1.2.8 Csatlakozó kiosztás, 8 rendszer

Szolárrendszer utánfűtéssel szilárdtüzelésű kazánról 1 tároló, 4 szenzor, 1 szivattyú és 1 szivattyú után fűtéshez.



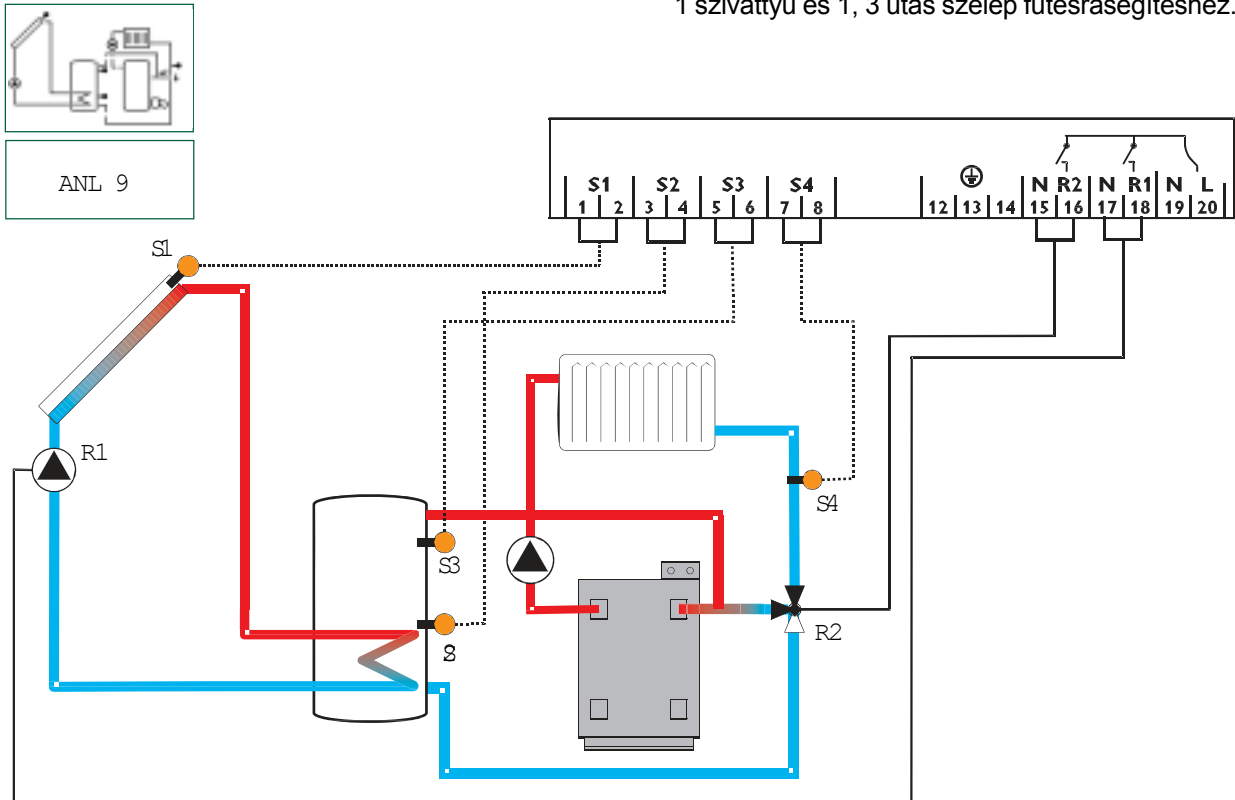
ANL 8



Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor
S2	Tároló szenzor alul
S3	Tároló szenzor felül
S4	Kazánszenzor
R1	Szivattyú
R2	Kazánszivattyú

1.2.9 Csatlakozó kiosztás, 9 rendszer

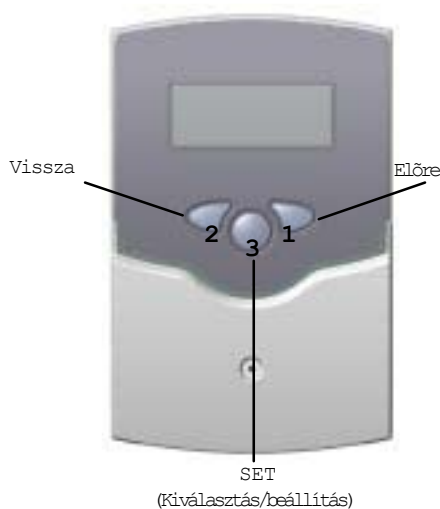
Szolárrendszer fűtésrágéítéssel 1 tároló, 4 szenzor, 1 szivattyú és 1, 3 utas szelep fűtésrágéítéshez.



Szimbólum	Megnevezés
S1	Kollektor szenzor
S2	Tároló szenzor alul
S3	Tároló szenzor felül
S4	Fűtés visszatérő ág
R1	Szivattyú
R2	3 utas szelep

2. Kezelés és funkciók

2.1 Billentyűzet

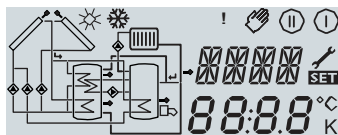


A szabályzó beállítása a kijelző alatt található billentyűzet segítségével hajtható végre. Az 1. billentyűvel léphetünk a menüpontokban előre, növelhetjük a beállítható értékeket. A 2. billentyűvel ennek ellenkezője végezhető.

Az utolsó kijelző menüpont után, az 1. billentyűt kb. 2 mp. ideig lenyomva kell tartani. Ha a kijelzőn egy beállítható érték jelenik meg, a **SET** jelzi. Ezután a 3. billentyű rövid idejű megnyomásával léphetünk az érték beállítása menüpontba.

- Menüpont kiválasztás az 1., vagy 2. billentyűvel
- 3. billentyűt rövid ideig megnyomni, a **SET** villog (**SET**-üzemmód)
- 1., vagy 2. billentyűvel az érték beállítása
- 3. billentyű ismételt rövid idejű megnyomásával a **SET** folyamatossá válik, a beállított érték tárolva

2.2 Rendszer Monitoring kijelző



teljes monitoring kijelző

A rendszer Monitoring kijelző 3 részből áll: A **menüpont kijelző**, **szimbólum kijelző** és a **rendszer kijelző** (aktív rendszerséma).

2.2.1 Menüpont kijelző



csak menüpont kijelző

A **Menüpont kijelző** 2 cellából áll. A felső cella egy 16 szegmenses alfanumerikus kijelző. Itt elsősorban a menüpontok nevei/menüpontok jelennek meg. Az alsó 7 szegmenses kijelzőn a különböző értékek kijelzése történik.

Hőmérséklet és hőmérséklet-különbség kijelzése °C, vagy K értékben történik, annak kiválasztásával.

2.2.2 Szimbólumok

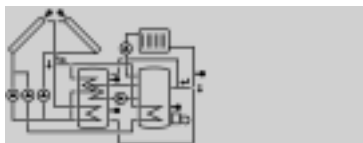


csak szimbólumok

A **szimbólum kijelző** pótszimbólumai jelzik az aktuális rendszerstátuszt.

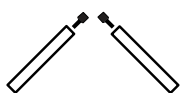
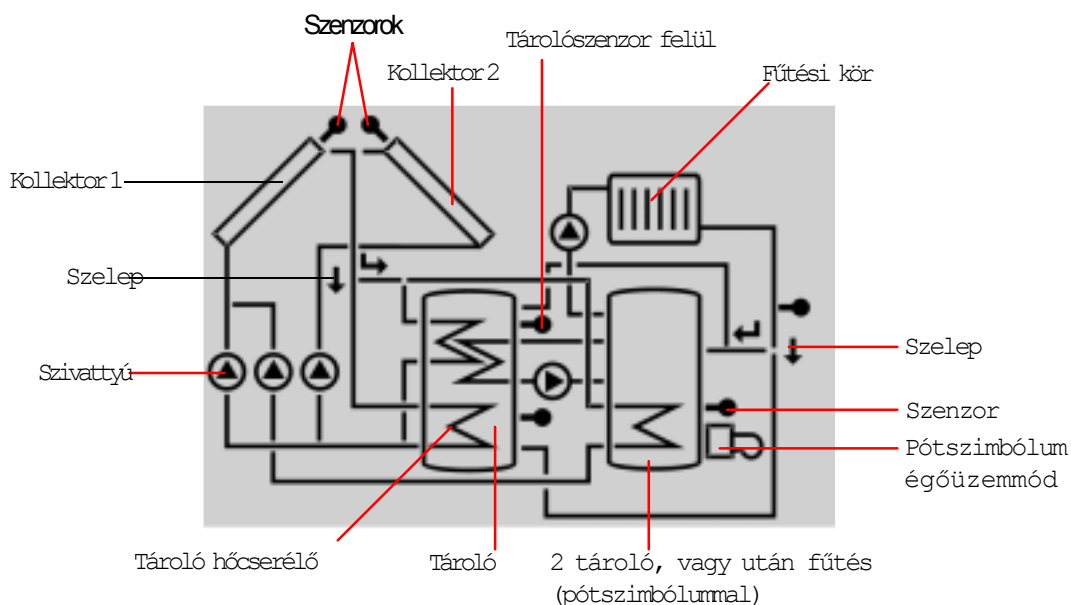
Szimbólum	normál	villog
ⓘ	Relé 1 aktív	
Ⓜ	Relé 2 aktív	
☀	Tároló hőmérséklet-korlátozás aktív / tárolóm ax. hőmérséklettúllépve	Kollektorhűtés aktív, v isszahűtés aktív
❄	Fagyvédelem aktív	Kollektor minimum határolás aktív / Fagyvédelem aktív
⚠		Kollektor vészki kapcsolása aktív, vagy tároló vészki kapcsolása
⚠+🔧		Szenzorhiba
⚠+👤		Kézi üzemmód aktív
SET		Beállítás, SET-üzemmód

2.2.3 Rendszer Screen

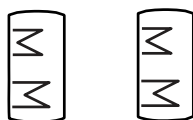


csak rendszer Screen
kijelző

A rendszer Screen (aktív rendszerséma) jelzi a kiválasztott rendszerfelépítést. Több szimbólumból áll, melyek rendszerállapottól függően villognak, folyamatosan megjelennek, vagy nem láthatóak.



Kollektorok
Kollektorszenzorokkal



Tároló 1 és 2
hőcserélővel



3 utas szelep
Csak a folyási irány, vagy az aktuális állás kijelzése.



Hőmérsékletérzékelő



Fűtési kör



Szivattyú



Utánfűtés
égőszimbólummal

2.3 Villogó jelzések

2.3.1 Rendszer Screen villogó jelzések

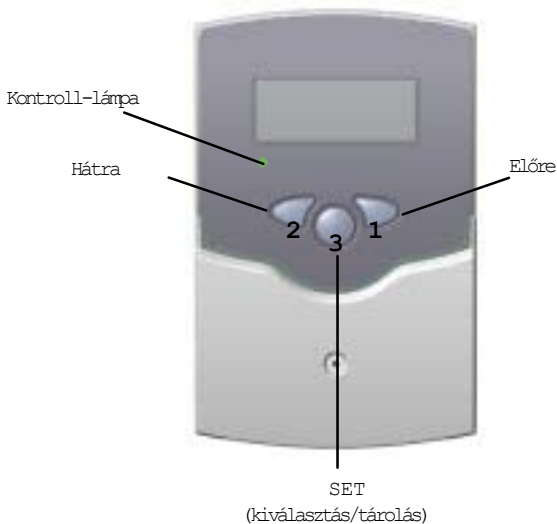
- Szivattyújel villog szivattyú működése közben
- Szenzorjel villog a hozzátartozó menüpont kiválasztásakor
- Szenzorjel gyorsan villog szenzorhiba esetén
- Égőszimbólum villog ha az utánfűtés aktív

2.3.2 LED villogó jelzések

- Állandó zöld: minden rendben
Villogó piros/zöld: szabályzó indítása
kézi üzemmód
Villogó pros: szenzorhiba
(szenzorjel gyorsan villog)

3. Első üzembe helyezés

Az első üzembe helyezésnél először a rendszersémát kell kiválasztani

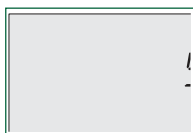


1. Tápfeszültséget bekapcsolni. A szabályzó indítási fázisában a kontroll-lámpa felváltva piros/zöld színnel villog. Az indítási fázis után a szabályzó automatikus üzemmódba kapcsol, gyári beállításokkal. A gyárilag beállított rendszerséma az ANL 1

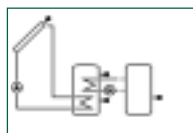
2. - ANL menüpont kiválasztása

- **SET** üzemmódba lépés (2.1 fejezet)
- Rendszersémát az ANL sémakód alapján kiválasztani
- Beállítás tárolása a 3., **SET** billentyűvel

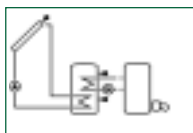
Ezzel a szabályzó üzemkés, a gyári beállításokkal a szolárrendszer optimális üzemeltetést biztosítja.



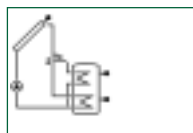
ANL 1



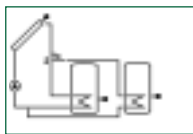
ANL 2



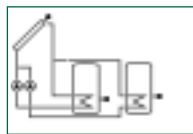
ANL 3



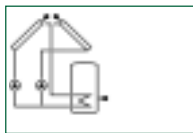
ANL 4



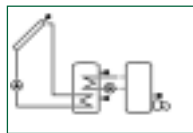
ANL 5



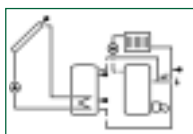
ANL 6



ANL 7



ANL 8



ANL 9

Rendszeráttekintés:

ANL 1 : Standard szolárrendszer

ANL 2 : Szolárrendszer hőcserével

ANL 3 : Szolárrendszer után fűtéssel

ANL 4 : Szolárrendszer tároló rétegfűtéssel

ANL 5 : 2 tárolós rendszer, szelepvezérlés

ANL 6 : 2 tárolós rendszer, szivattyú vezérlés

ANL 7 : Szolárrendszer 2 kollektormezővel, 1 tárolóval

ANL 8 : Szolárrendszer után fűtéssel szilárdtüzelésű kazánnal

ANL 9 : Szolárrendszer fűtésrámegítéssel

4. Paraméterek és menüpontok

4.1 Menüpont áttekintés

Jelzések:

x

A megfelelő menüpont rendelkezésre áll.

x*

A megfelelő menüpont rendelkezésre áll, ha a hozzátartozó opció aktiválva van.

Figyelem:

S3 és S4 kijelzése csak csatlakoztatott szenzor esetében

X

Megfelelő menüpont csak aktivált hőmennyiségmérés esetén (OWMZ).

X

Megfelelő menüpont csak deaktivált hőmennyiségmérés esetén (OWMZ).

MEDT

A fagyállótartalom menüpont (MED%) csak akkor kijelzett, ha a fagyálló folyadék (MEDT) **nem víz, vagy Tyfocor LS / G-LS (MEDT 0 vagy 3)**. Csak fagyálló alkalmazása esetén van értelme a beállításnak.

Kijező	ANL									Megnevezés	oldal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
KOL	x	x	x	x	x	x		x	x	Kollektor hőmérséklet	15
KOL1							x			1 Kollektor hőmérséklet	15
TSP	x						x			1 Tároló hőmérséklet	15
TSPU			x	x				x	x	1 Tároló hőmérséklet fent	15
TSP1		x			x	x				1 Tároló hőmérséklet fent	15
TSP0		x	x	x				X	x	1 Tároló hőmérséklet alul	15
TSP2		x			x	x				2 Tároló hőmérséklet fent	15
TF9K								x		Szilárd tüzelésű kazán hőmérséklete	15
TRUE									x	Fűtés visszatérő ág hőmérséklete	15
KOL2							x			2 Kollektor hőmérséklet	15
S3	x									3 szenzor hőmérséklet	15
TRL	x		x	x	x					Visszatérő ág hőmérséklete	15
S4	x		x	x	x	x	x			S4 szenzor hőmérséklete	15
n %	x			x	x				x	1 szivattyú. pillanatnyi ford. száma	15
n1 %		x	x			x	x	x		1 szivattyú. pillanatnyi ford. száma	15
n2 %		x				x	x	x		2 szivattyú. pillanatnyi ford. száma	15
h P	x			x	x				x	Üzemórászámoló	16
h P1		x	x			x	x	x		Üzemórászámoló	16
h P2		x				x	x	x		Üzemórászámoló	16
kWh	x		x	x	x					Hőmennyiség kWh	16
MWh	x		x	x	x					Hőmennyiség kWh	16
ANL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Választott rendszer	12
DT E	x	x	x				x	x	x	Bekapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT1E				x	x	x				Bekapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT A	x	x	x				x	x	x	Kikapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT S	x	x	x				x	x	x	Hőm. különbség küszöb	
ANS	x	x	x				x	x	x	Fordulatszám emelkedés K/10%	
DT1A				x	x	x				Kikapcsolási hőmérséklet különbség	17
ANS1				x	x	x				Fordulatszám emelkedés	
DT1S				x	x	x				Hőm. Különbség küszöb	
SMX	x	x	x				x	x	x	1 Tároló max. hőmérséklete	17
S1MX				x	x	x				1 Tároló max. hőmérséklete	17
DT2E				x	x	x				Bekapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT2A				x	x	x				Kikapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT2S				x	x	x				Hőm. Különbség küszöb	
ANS2				x	x	x				Fordulatszám emelkedés K/10%	
S2MX				x	x	x				2 Tároló max. hőmérséklete	17
NOT	x	x	x	x	x	x		x	x	Kollektor vézskikapcsolása	17
NOT1							x			Kollektor vézskikapcsolása	17

OKX	x	x	x	x	x	x		x	x	Kollektor Hűtés	17
OKX1							x			Kollektor Hűtés	17
KMX	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	Kollektor max. hőmérséklet	18
KMX1							x*			Kollektor max. hőmérséklet	18
OKN	x	x	x	x	x	x		x	x	Minimum koll. Hőmérséklet kapcs.	
OKN1							x			Minimum koll. Hőmérséklet kapcs.	
KMN	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	Minimum koll. hőmérséklet beállítása	18
KMN1							x*			Minimum koll. hőmérséklet beállítása	18
OKF	x	x	x	x	x	x		x	x	Fagyvédelem kapcsolása	
OKF1							x			Fagyvédelem kapcsolása	
KFR	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	Fagyvédelem állítása	
KFR1							x*			Fagyvédelem állítása	
NOT2							x			Kollektor vészkipcsolása	17
OKX2							x			Rendszer hűtés	17
KMX2							x*			Kollektor max. hőmérséklete	18
OKN2							x			Minimum koll. Hőmérséklet kapcs.	
KMN2							x*			Minimum koll. hőmérséklet beállítása	18
OKF2							x			Fagyvédelem kapcsolása	
KFR2							x*			Fagyvédelem beállítása	
PRIO				x	x	x				Prioritás - Tároló sorrend	18
tSP				x	x	x				Ingatöltés ideje	18
tUMW				x	x	x				Ingatöltés ideje	18
ORUE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Visszahűtés kapcsolása	19
O RK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vákuumsó funkció	19
DT3E		x						x	x	Bekapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT3A		x						x	x	Kikapcsolási hőmérséklet különbség	17
DT3S		x						x		Hőm. Különbség küszöb	
ANS3		x						x		Fordulatszám emelkedés K/10%	
MX3E		x						x		Max hőmérséklet korlátozás	
MX3A		x						x		Max. hőmérséklet korlátozás	
MN3E		x						x		Minimum hőmérséklet. korlátozás	
MN3A		x						x		Minimum hőmérséklet korlátozás	
NH E			x							Termosztát bekapcsolás	20
NH A			x							Termosztát kikapcsolás	20
OWMZ	x		x	x	x					Hőmennyiség kiértékelés	16
VMAX	x		x	x	x					Térfogat áram	16
MEDT	x		x	x	x					Fagyálló típusa	16
MED%	MEDT		MEDT	MEDT	MEDT					Térfogat százalék	16
nMN	x			x	x				x	Min. Fordulatszám beállítás	20
n1MN		x	x			x	x	x		Min. Fordulatszám beállítás	20
n2MN		x				x	x	x		Min. Fordulatszám beállítás	20
HND	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé kézi kapcsolása	20
HND2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé kézi kapcsolása	20
SPR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Nyelv választás	20
PROG					XX.XX					Program száma	
VERS					X.XX					Verzió	

4.1.1 Kollektor hőmérséklet kijelzése

KOL, KOL1, KOL2:

Kollektor hőmérséklet
Tartomány: -40 ... +250 °C



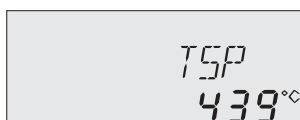
A pillanatnyi kollektor hőmérsékletet jelzi.

- KOL : Kollektor hőmérséklet (1kollektormező)
- KOL1: 1. kollektor mező hőmérséklete
- KOL2: 2. kollektor mező hőmérséklete

4.1.2 Tároló hőmérséklet kijelzése

TSP, TSPU, TSPO, TSP1,

TSP2: Tároló hőmérséklet
Tartomány: -40 ... +250 °C



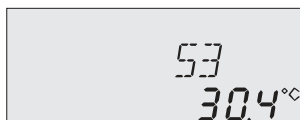
A pillanatnyi tároló hőmérséklet kijelzése.

- TSP : Tároló hőmérséklet (1 tárolós rendszer)
- TSPU : Tároló hőmérséklet alul
- TSPO : Tároló hőmérséklet felül
- TSP1: 1. tároló hőmérséklete
- TSP2: 2. tároló hőmérséklete

4.1.3 3 és 4 szenzor kijelzése

S3, S4:

Szenzorhőmérséklet
Tartomány: -40 ... +250 °C



Jelzi a hozzátartozó szenzor pillanatnyi hőmérsékletét (szabályzófunkció nélkül) .

- S3 : 3. szenzor hőmérséklete
- S4 : 4. szenzor hőmérséklete

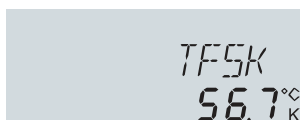
Figyelem:

S3 és S4 kijelzése csak csatlakoztatott érzékelő esetén

4.1.4 Egyéb hőmérsékletek kijelzése

TFSK, TRUE, TRL:

Egyéb hőmérsékletek
Tartomány: -40 ... +250 °C



A hozzátartozó szenzor pillanatnyi hőmérsékletét jelzi.

- TFSK: Szilárd tüzelésű kazán hőmérséklete
- TRUE : Fűtés visszatérő ág hőmérséklete
- TRL : Visszatérő ág hőmérséklete

4.1.5 Pillanatnyi szivattyú fordulatszám kijelzése

n %, n1 %, n2 %:

Pillanatnyi szivattyú fordulatszám
Tartomány: 30 ... 100 %

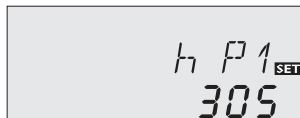


A hozzátartozó szivattyú pillanatnyi fordulatszámát jelzi.

- n % : Pillanatnyi szivattyú fordulatszám (1 szivattyús rendszer)
- n1 % : 1. szivattyú pillanatnyi fordulatszáma
- n2 % : 2. szivattyú pillanatnyi fordulatszáma

4.1.6 Üzemóraszámoló

h P / h P1 / h P2:
Üzemóra számláló
menüpont



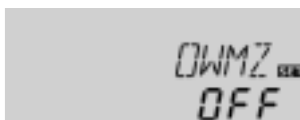
Az üzemóraszámoló a hozzátartozó relékimenetre kötött fogyasztó (**h P / h P1 / h P2**).üzemóráját tárolja. A kijelző összesített, egész órás értéket mutat.

Az összesített üzemóraszám nullázható. Az üzemóraszámoló menüpont kiválasztásával a kijelzőn megjelenik a folyamatos **SET** szimbólum. A 3. billentyű kb. 2 mp. ideig történő lenyomva tartásával juthatunk az üzemóraszámoló RESET üzemmódjába. Ekkor a **SET** villog és az üzemóra 0-ra áll vissza. A RESET menüpont bezárása a 3., **SET** billentyű ismételt lenyomásával hajtható végre.

A RESET eljárás megszakításához 5 mp. ideig ne használjuk a billentyűzetet. A szabályzó a kijelző üzemmódba áll vissza.

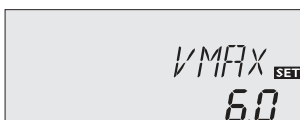
4.1.7 Hőmennyiség kiértékelés

OWMZ: Hőmennyiség
kiértékelés
Beállítás OFF... ON
Gyári beállítás OFF



Az (ANL) 1, 3, 4 és 5 alaprendszerben egy Flowmeter-rel lehetőség van a hőmennyiség kiértékeléséhez. Ehez az **OWMZ** menüpontban az opciót aktiválni kell.

VMAX: Térfogatáram
l/min
Beállítás 0...20
0.1 lépésekben
Gyári beállítás 6,0



A Flowmeter-en leolvasott térfogatáramot (l/min) a **VMAX** menüpontban kell beállítani. A fagyálló típusának megadása a **MEDT** menüpontban hajtható végre **MED%**-ban.

Fagyálló típusa:

- 0 : Víz
- 1 : Propilenglikol
- 2 : Etilenglikol
- 3 : Tyfocor® LS / G-LS

MEDT: Fagyálló típusa
Beállítás 0... 3
Gyári beállítás 1



MED%: Térfogatszázalék
(Vol-) %
MED% MEDT 0 és 3
között kijelzett
Beállítás 20... 70
Gyári beállítás 45



A térfogatáram megadásával és a referenciaszenzorok S1 előremenő és T visszatérő segítségével a szállított hőmennyiséget a szabályzó kiszámolja. Ezt az értéket a **kWh** menüpontban kWh-ban, a **MWh** menüpontban MWh-ban jelzi. Mindkét érték egy összesített érték. Az összesített hőmennyiség nullázható. A hőmennyiség menüpont kiválasztásával a kijelzőn megjelenik a folyamatos **SET** szimbólum. A 3. billentyű kb. 2 mp. ideig történő lenyomva tartásával juthatunk a hőmennyiségmérő RESET üzemmódjába. Ekkor a **SET** villog és a hőmennyiség 0-ra áll vissza. A RESET menüpont bezárása a 3., **SET** billentyű ismételt lenyomásával hajtható végre.

A RESET eljárás megszakításához 5 mp. ideig ne használjuk a billentyűzetet. A szabályzó a kijelző üzemmódba áll vissza.

kWh/MWh: Hőmennyiség
kWh / MWh-ban
menüpont

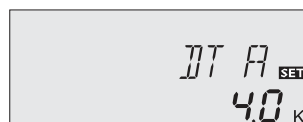


4.1.8 DT-szabályzás

DT E / DT1E / DT2E / DT3E: Bekapcsolási hőmérséklet-különbség
Beállítás 1,0 ... 20,0K
Gyári beállítás 6.0



DT A / DT1A / DT2A / DT3A: Kikapcsolási hőmérséklet-különbség
Beállítás 0,5 ... 19,5K
Gyári beállítás 4.0 K



Fontos: A bekapcsolási hőmérséklet-különbségnek minimum 1 K értékkel magasabbnak kell lennie, mint a kikapcsolási hőmérséklet-különbségnek.

DT S / DT1S / DT2S / DT3S: Küszöb hőmérséklet-különbség
Beállítás 1,5 ... 30,0K
Gyári beállítás 10.0

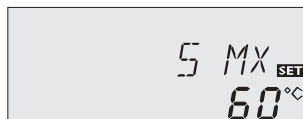


ANS / ANS1 / ANS2 / ANS3:

Ford. szám. emelkedés
Beállítás 1 ... 20K
Gyári beállítás 2 K

**4.1.9 Tároló max. hőmérséklet**

S MX / S1MX / S2MX:
Tároló max. hőmérséklet
Beállítás 2...95°C
Gyári beállítás:
60 °C



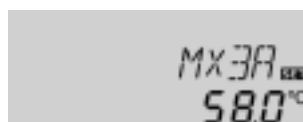
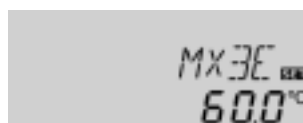
A szabályzó standard hőmérséklet-különbség szabályzóként viselkedik. A bekapcsolási hőmérséklet-különbség (**DT E / DT1E / DT2E**) elérésekor a szivattyú bekapcsol és az indítási impulzus (10 s) után a min. fordulatszámmal (nMN = 30 %) működik. Ha a hőmérséklet-különbség eléri a beállított küszöböt (**DT S / DT1S / DT2S / DT3S**), a fordulatszám 1 fokkal (10 %) megemelkedik. Minden 2 K értékkel történő emelkedés esetén (**ANS / ANS1 / ANS2 / ANS3**) a fordulatszám mindig 10 %-kal emelkedik, a maximális 100% eléréséig. Az „Anstieg“ paraméter segítségével a szabályzó viselkedése beállítható. A kikapcsolási hőmérséklet-különbség elérésekor (**DT A / DT1A / DT2A**) a szabályzó kikapcsol.

A beállított maximális hőmérséklet elérése esetén, a szabályzó a tároló további fűtését megakadályozza. A tároló max. hőmérsékletének túllépését a kijelzőn a megjelenő ☼ szimbólum jelzi.

Fontos: A szabályzó rendelkezik egy tároló biztonsági kikapcsolással, ami a tároló 95 °C-os hőmérséklet elérésekor a tároló további fűtését kikapcsolja.

4.1.10 DT-szabályzás (Szilárdtüzelésű kazán és hőcsere)**Max. hőmérséklet-korlátozás**

MX3E / MX3A:
Max. hőmérséklet-korlátozás
Beállítás 0,0 ... 95,0 °C
Gyáribeállítás:
MX3E 60,0 °C
MX3A 58,0 °C



A szabályzó rendelkezik egy független hőmérséklet-különbség szabályozással, ehhez tartozó független min. és max. korlátozással, beállítható be- és kikapcsolási hőmérsékletekkel. Csak az ANL = 2 és 8 rendszereknél lehetséges (pl. szilárdtüzelésű kazán, hőcsere szabályozás).

Min. hőmérséklet-korlátozás

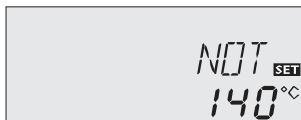
MN3E / MN3A:
Min. hőmérséklet-korlátozás
Beállítás 0,0 ... 90,0 °C
Gyáribeállítás:
ANL = 2
MN3E 5,0 °C
MN3A 10,0 °C
ANL = 8
MN3E 60,0 °C
MN3A 65,0 °C



4.1.11 Kollektor hőmérséklet határ Kollektor vészkikapcsolás

NOT / NOT1 / NOT2:

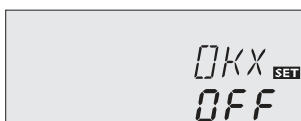
Kollektor
hőmérséklet határolás
Beállítás 110 ... 200 °C,
Gyári beállítás 140 °C



4.1.12 Rendszerhűtés

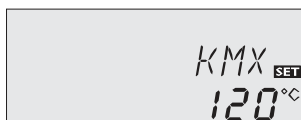
OKX / OKX1 / OKX2:

Ociós rendszerhűtés
Beállítás OFF ... ON
Gyári beállítás OFF



KMX / KMX1 / KMX2:

Kollektor max. hőmérséklet
Beállítás 100... 190 °C
Gyári beállítás 120 °C



A beállított kollektor hőmérséklet határ (**NOT / NOT1 / NOT2**) elérésekor a szivattyú (R1 / R2) kikapcsol, egy károsító túlmelegedés megelőzése érdekében. (Kollektor vészkikapcsolás). Gyárilag ez az érték 140 °C-ra állított, de a 110 ... 200 °C határok között változtatható. A kollektor hőmérséklet határ túllépését a kijelzőn a villogó Δ szimbólum jelzi.

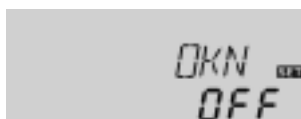
A beállított tároló max. hőmérséklet elérésekor a rendszer kikapcsol. Ha a kollektor hőmérséklete a beállított kollektor max. hőmérsékletre (**KMX / KMX1 / KMX2**) emelkedik, a szivattyú bekapcsol és addig üzemel, amíg a kollektor hőmérséklet a beállított érték alá nem csökken. Ekkor a tároló hőmérséklete tovább emelkedik, de csak max. 95 °C-ig (tároló biztonsági kikapcsolás). Ha a tároló hőmérséklete a beállított tároló max. hőmérsékletét túllépi (**S MX / S1MX / S2MX**) és a kollektor hőmérséklete legalább 5 K értékkel alacsonyabb ennél, a rendszer addig működik, míg a tároló a kollektorokon keresztül vissza nem hűl a beállított tároló max. hőmérsékletre (**S MX / S1MX / S2MX**).

Az aktív rendszerhűtést a kijelzőn megjelenő villogó \star szimbólum jelzi. A hűtés funkción keresztül a rendszer termikus terhelése csökkenthető.

4.1.13 Opció kollektor min. határolás

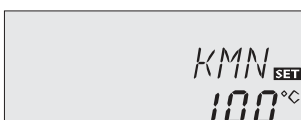
OKN / OKN1 / OKN2:

Kollektor határolás
Beállítás OFF / ON
Gyári beállítás OFF



KMN / KMN1 / KMN2:

Kollektor min. hőmérséklet
Beállítás 10 ... 90 °C
Gyári beállítás 10 °C

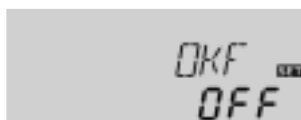


A kollektor min. hőmérséklet egy küszöbérték amit a hőmérsékletnek meg kell haladnia, hogy a szivattyú (R1 / R2) bekapcsoljon. Ez a küszöbérték megakadályozza a szivattyú gyakori ki-, bekapcsolását alacsony kollektorhőmérséklet esetén. A küszöb alatti kollektorhőmérsékletet a kijelzőn megjelenő villogó \star szimbólum jelzi.

4.1.14 Opció fagyvédelem

OKF / OKF1 / OKF2:

Fagyvédelem
Beállítás OFF / ON
Gyári beállítás OFF



KFR / KFR1 / KFR2:

Fagyvédelem
Beállítás -10 ... 10 °C
Gyári beállítás 4,0 °C



A fagyvédelem a beállított hőmérséklet elérésekor a rendszert üzembehelyezi, hogy megakadályozza a hőhordozó közeg befagyását. Ha a hőmérséklet a beállított fagyvédelem hőmérséklete fölé emelkedik 1 °C fokkal, a rendszer kikapcsol.

Fontos:

Mivel ehhez a funkcióhoz a tárolóból csak kevés hőmennyiség áll rendelkezésre, a funkció elsősorban olyan helyeken alkalmazandó, ahol a hőmérséklet ritkán csökken 0 °C fok alá. (pl. mediterrán éghajlat)

4.1.15 Inगतöltés

Hozzátartozó beállítások:

Előny [PRIO]

Inगतöltés szünete [tSP]

Inगतöltés ideje [tUMW]

Gyári beállítás

1

2 Min.

15 Min.

Beállítás

0-2

1-30 Min.

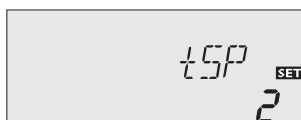
1-30 Min.

A DeltaSol® BS Pro előnylogika:

Előny:



Inगतöltés szünetidő/ Inगतöltés ideje /
Kollektor hőmérsékletemelkedés:



Ennek az opciónak csak több tárolós rendszerekben (ANL = 4, 5, 6) van jelentősége. A **Vorrang 0** (előny 0) beállításnál a tárolók fűtése numerikus sorrendben történik (1, vagy 2). Alapvetően egyszerre mindig csak egy tároló fűtése van folyamatban. Az ANL=5,6 beállítással, egy **párhuzamos fűtés** is lehetséges.

A szabályzó ellenőrzi a tárolót, hogy megfelel-e a bekapcsolási kritériumoknak. Ha az előnyt élvező tároló fűtése nem lehetséges, ellenőrzi a második tárolót. Ha a második tároló fűtése lehetséges, ez az úgynevezett ingatöltéssel [tUMW] megy végbe. Az ingatöltés beállított ideje után a fűtés leáll. A szabályzó ellenőrzi a kollektor hőmérsékletének emelkedését. Ha ez az ingatöltés szünete [tSP] alatt, a beállított kollektor hőmérsékletemelkedési értéket eléri (gyárilag programozott érték DT-Kol 2 K), akkor a szünetérték ismét nulláról indul és az ingatöltés szünetideje újból indul. Ha az előnyt élvező tároló fűtése továbbra sem lehetséges, a második tároló fűtése folytatódik. Ha az előnyt élvező tároló eléri a max. tároló hőmérsékletet, az ingatöltés leáll.

4.1.16 Visszahűtés

ORUE:

Opções visszahűtés

Beállítás OFF ...ON

Gyári beállítás OFF



A tároló max. hőmérséklet elérésekor (**SMAX, S1MX, S2MX**) a szivattyú tovább működik, a kollektor túlmelegedésének elkerülése érdekében. Ekkor a tároló hőmérséklete tovább emelkedik, de csak 95 °C-ig (tároló biztonsági kikapcsolás).

Éjszaka a rendszer addig üzemel, míg a tároló a kollektorokon keresztül a beállított max. tároló hőmérsékletre vissza nem hűl.

4.1.17 Vákuumkollektor funkció

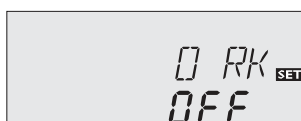
O RK: Vákuum

kollektor

funkció

Beállítás OFF ...ON

Gyári beállítás OFF

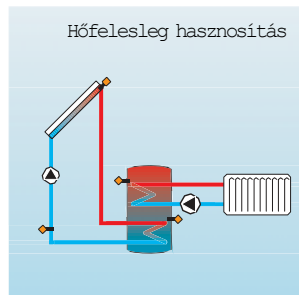
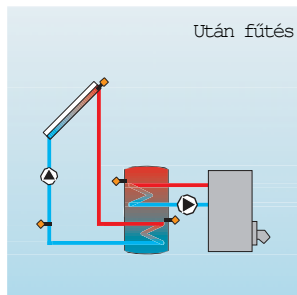


Ha a szabályzó a kollektor hőmérsékletének 2 K értékkel történő emelkedését érzékeli a legutóbbi tárolt kollektor hőmérséklettel szemben, a szivattyú 30 mp időtartamra 100 %-ban bekapcsol, az aktuális médiumhőmérséklet méréséhez. A mérési idő letelte után az aktuális kollektor hőmérséklet egy új támpontként tárolódik. Ha a mért érték (új támpont) újra 2 K értékkel túllépésre kerül, a szivattyú ismét bekapcsol 30 mp-re. Ha a szivattyú működése, vagy a nyugalmi állapotban a bekapcsolási hőmérséklet-különbség a tároló és kollektor között meghaladja a bekapcsolási értéket, a szabályzó automatikusan a tároló fűtésére kapcsol át.

Ha a kollektor hőmérséklet a nyugalmi helyzetben 2 K értékkel csökken, a vákuum kollektorok bekapcsolási pontját a készülék újra számítja.

4.1.18 Termostát funkció

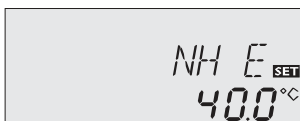
(ANL = 3)



A termostát funkció a szolár üzemmódtól függetlenül dolgozik, felhasználható utánfűtésre, hőfelesleg hasznosításra.

- **NH E < NH A**
Funkció után fűtésre alkalmazva
- **NH E > NH A**
Funkció hőfelesleg hasznosításra alkalmazva

A bekapcsolt 2 relé kimenetet a kijelzőn a szimbólum jelzi.



NH E:

Termostát bekapcsolási hőmérséklet
Beállítás: 0,0 ... 95,0 °C
Gyári beállítás: 40,0 °C

NH A:

Termostát kikapcsolási hőmérséklet
Beállítás: 0,0 ... 95,0 °C
Gyári beállítás: 45,0 °C

4.1.19 Fordulatszám szabályzás

nMN, n1MN, n2MN:

Fordulatszám szabályzás
Beállítás: 30 ... 100
Gyári beállítás: 30



Az **nMN**, **n1MN** és **n2MN** menüpontokban az R1 és R2 kimenetre kötött szivattyú relatív fordulatszáma állítható be.

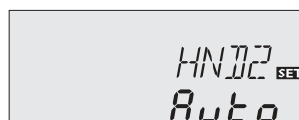
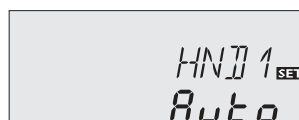
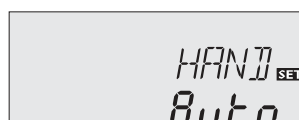
Figyelem:

Nem szabályozható komponenseknél (pl. szelepek) az értéket 100 %-ra kell állítani (funkciót kikapcsolni).

4.1.20 Üzem módok

HAND/HND1/HND2:

Üzem módok
Beállítás: OFF,
AUTO, ON
Gyári beállítás: AUTO



Kontroll és szerviz elvégzéséhez a szabályzó kézzel kapcsolható. Ehhez az **MM** menüpontban a következő funkciók választhatók:

• HND1 / HND2

Üzem módok

OFF : Relék ki (villogó) +

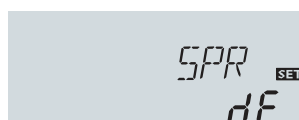
AUTO : Relék automatikus üzemmódban

ON : Relék be (villogó) +

4.1.21 Nyelv (SPR)

SPR:

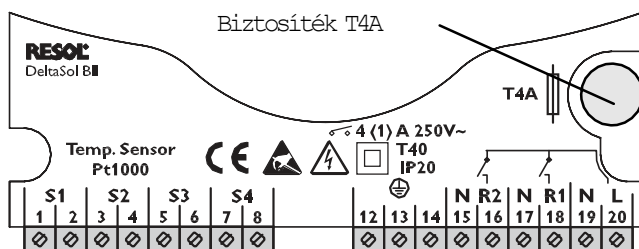
Nyelvbeállítás
Beállítás: dE, En
Gyári beállítás: dE



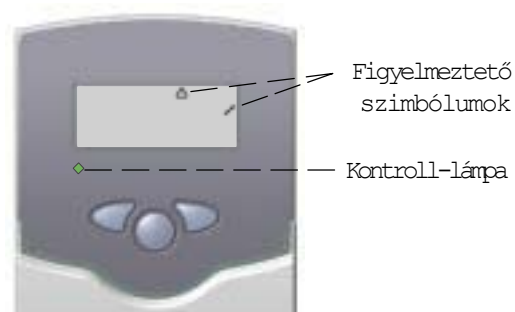
Itt beállítható a menü nyelve.

- dE : Német
- En : Angol

5. Tippek hibakereséshez



Hiba esetén a kijelzőn hibüzenet jelenik meg:



Kontroll-lámpa pirosan villog. A kijelzőn megjelenik a szimbólum és a szimbólum villog.

Szenzorhiba. A megfelelő szenzornál a mért érték helyett megjelenik egy hibakód.

888.8

- 88.8

Vezetékszakadás.
Ellenőrzés.

Rövidzárlat.
Ellenőrzés.

A lecsatlakoztatott Pt1000 szenzorok egy ellenállásmérő műszer segítségével ellenőrizhetők. Különböző hőmérsékletekhez a táblázatban található értékek tartoznak.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Pt1000 szenzorok ellenállásértékei

Kontroll-lámpa nem világít

Ha a kontroll-lámpa nem világít, ellenőrizze a készülék áramellátását.

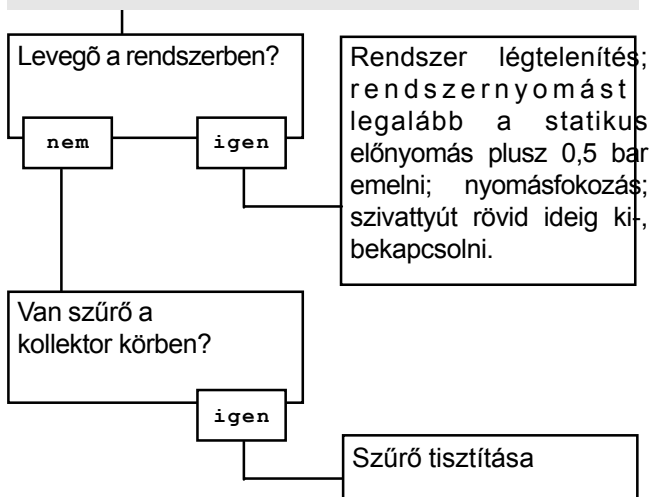
nincs

o.k.

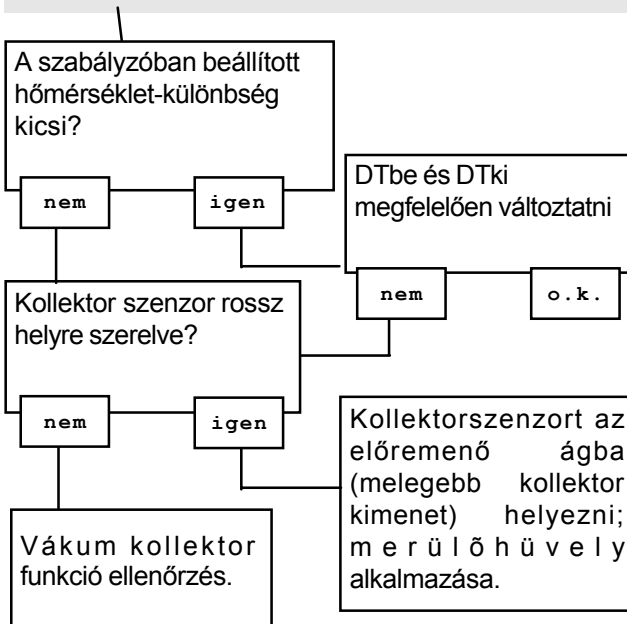
Szabályzó biztosíték kiégett. Ez a takarólemez levétele után cserélhető (tartalék biztosíték a szállítási terjedelem tartozéka).

5.1 Egyebek

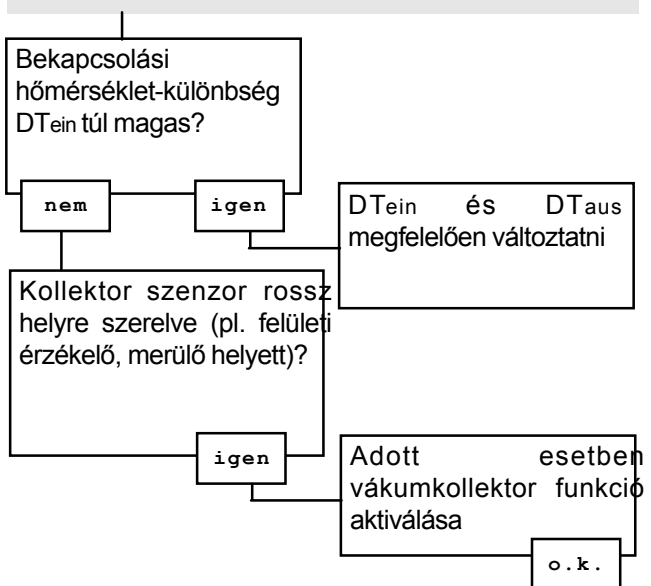
A szivattyú melegszik, de nincs hőtovábbítás a kollektorból a tárolóba, előremenő és visszatérő ág egyforma meleg, esetleg bugyborékolás a csőben.



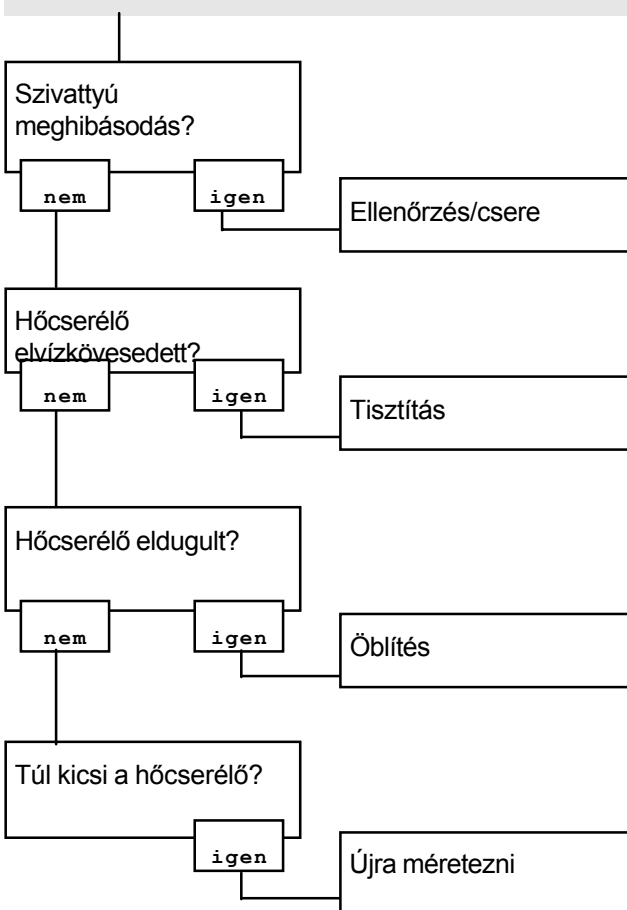
Szivattyú rövid ideig működik, kikapcsol, majd újra bekapcsol.

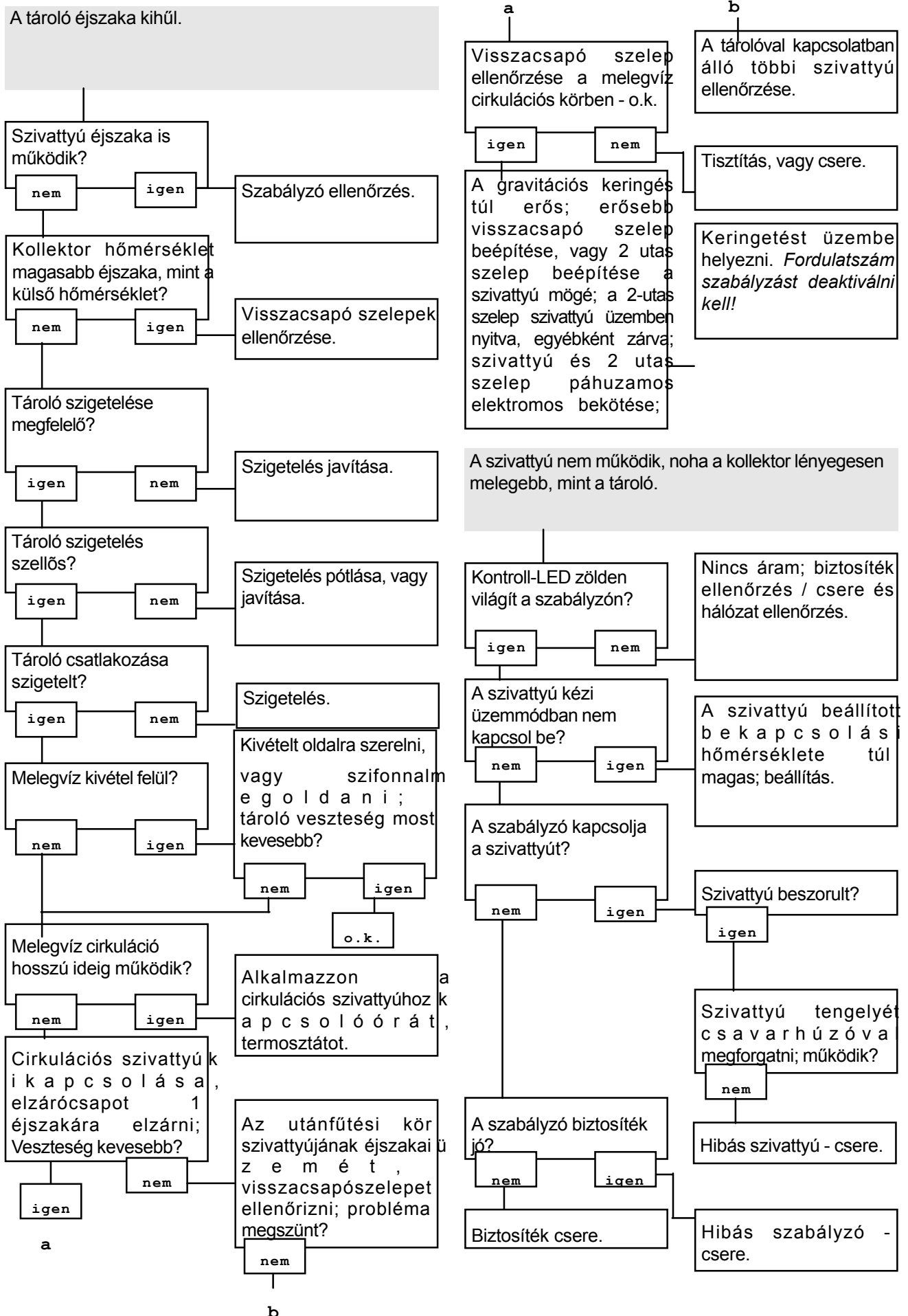


Szivattyú későn kapcsol be.



A hőmérséklet-különbség a tároló és kollektor között üzemben túl magas; a kollektor nem tudja a hő átadni.





6. Tartozékok

Szenzorok

Kínálatunkban megtalálhatók a különböző kialakítású hőmérsékletérzékelők: magas hőmérsékletre, lapos felületre szerelhető, külső hőmérsékletérzékelő, helyiség hőmérsékletérzékelő, csőre szerelhető érzékelő és besugárzás érzékelő, továbbá komplett, merülőhüvellyel szerelt érzékelők.



Túlfeszültség védő

A RESOL **SP1** túlfeszültségvédő megakadályozza az érzékeny hőérzékelők károsodását túlfeszültség, pl. közeli villámcsapás esetén.



Flowmeter

Ha a hőnyereség kijelzésére szükség van, a rendszer térfogatáramának méréséhez, egy Flowmetert kell a rendszerbe szerelni.



Gyártó: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
D - 45527 Hattingen

Magyarországi forgalmazó:

SOLARTRADE Co.Kft.
2151-Fót
József Attila utca 45.
Tel:06 27 537-492
Fax:06 27 537-494
www.solartrade.hu
info@solartrade.hu

Megjegyzés

A design és specifikációk előzetes értesítés nélkül változhatnak.
A képek eltérhetnek a gyártott modellektől.