

RESOL DeltaSol[®] E

Felszerelés

Bekötés

Kezelés

Hibakeresés



DeltaSol[®] E



48001840

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

HU

Kézikönyv

www.resol.de

Tartalomjegyzék

Impresszum	2	2.2	Kontroll-lámpák	7
Biztonság	2	2.3	Menüstruktúra	8
Műszaki adatok és funkció áttekintés	3	2.4	Felhasználói kódok	8
1. Installálás	4	2.5	Menüfelosztás	9
1.1 Felszerelés	4	3.	Első üzembehelyezés	10
1.2 Elektromos bekötés	4	4.	Alaprendszerek és hidraulikus variációk ..	10
1.2.1 Az elektromos csatlakozások áttekintése .	4	4.1	Érzékelők rövidítései	16
1.2.2 Működtetők	5	4.2	Érzékelő elhelyezés	16
1.2.3 Bus	5	4.3	Funkcióblokkok	16
1.2.4 Érzékelők	6	5.	Funkciók és opciók	17
1.2.5 Hálózati csatlakozás	6	6.	Tippek hibakereséshez	28
2 Kezelés és funkciók	7	6.1	Egyebek	29
2.1 Billentyűzet	7	7.	Kiegészítők	31

Biztonság

Kérjük tartsa be a biztonsági előírásokat az élet és érték veszélyeztetés és károkozás elkerülése érdekében.

Előírások

A munkavégzésnél vegye figyelembe

- a balesetvédelmi előírásokat,
- a környezetvédelmi előírásokat,
- a vonatkozó MSZ, EN előírásokat

Ez az útmutató kizárólag szakemberek részére készült.

- Elektromos szerelési munkákat csak szakember végezheti.
- A készülék üzembehelyezését a rendszer kivitelezőjével, vagy Ön által megnevezett szakemberrel végeztesse.


Konformitás nyilatkozat

Mi, a RESOL Elektronische Regelungen GmbH, D-45527 Hattingen, felelősségünk tudatában nyilatkozunk, hogy a DeltaSol® E termék a következő szabványoknak megfelel:

EN 55 014-1

EN 60 730-1

A következő előírásoknak megfelelően, ez a termék a

 jellel jelölt:

89/336/EWG

73/ 23/EWG

Hattingen, 2006 július 07

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,



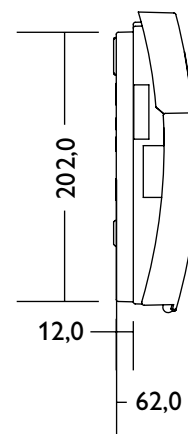
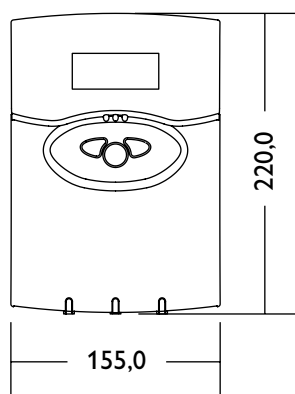
ppa. Gerald Neuse

- 30 szolár alaprendszer választható
- Fordulatszám szabályzás, üzemóraszámoló és hőmennyiségmérés
- 13 érzékelőbemenet
- 7 relékimenet
- Funkciókontroll
- RESOLVBus



Szállítási terjedelem:

- I x DeltaSol® E
- I x Tartozéktáska
 - 2 x csavarok és dűbelek
 - 8 x kábelrögzítők és csavarok
 - I x 4,7 nF-os kondenzátor



Műszaki adatok

Burkolat: Műanyag, PC-ABS és PMMA

Védettség: IP 20 / DIN 40 050

Környezeti hőmérséklet: 0...40°C

Méret: 220 x 155 x 62 mm

Beépítés: Falra szerelhető, kapcsolószekrénybe építhető

Kijelző: 4 szegmenses LCD szöveges kijelző

Kezelés: Három nyomógomb a készülék elején

Funkciók: napkollektoros és fűtési rendszer vezérlő előprogramozott és választható rendszersémákkal, mint standard napkollektoros rendszer, 2 tárolós rendszer, Kelet/Nyugati

kollektormező, fűtésrészegítés, hőcsere szabályzás, termosztatikus utánfűtés, szilárdtüzelésű kazán, bekapcsolható funkciók és opciók, mint hőmennyiség mérés, vákuumkollektor funkció, fagyvédelem, minimális hőmérséklet határolás, fordulatszám szabályzás, hőnyereség átlagolás, funkciókontroll BAW irányvonalak alapján.

Érzékelőbemenetek: 10, Pt1000-s érzékelőhöz, 1 x CS10, 1 x V40 és egy digitális bemenet

Relékimenetek: 7 relékimenet, ebből 3 fordulatszám szabályzáshoz, 1 potenciálszabad kimenet

Bus: VBus

Tápfeszültség: 220...240V~

Kapcsolási teljesítmény: 4 (1)A 220...240V~



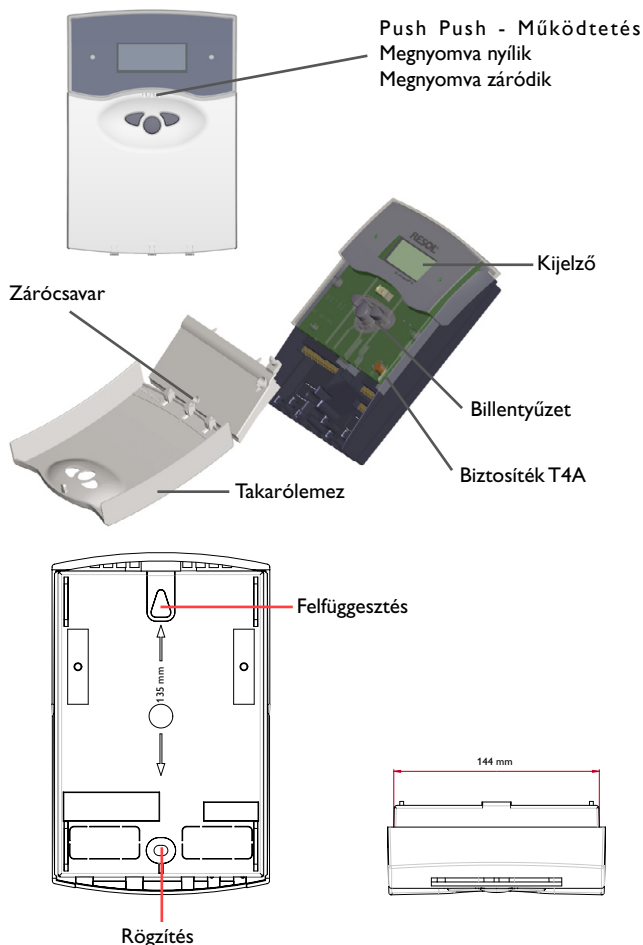
Elektrosztatikus kisülés károsíthatja az elektronikus alkotóelemeket!



Feszültség alatt álló részek!

1. Installálás

1.1 Felszerelés



Figyelem!

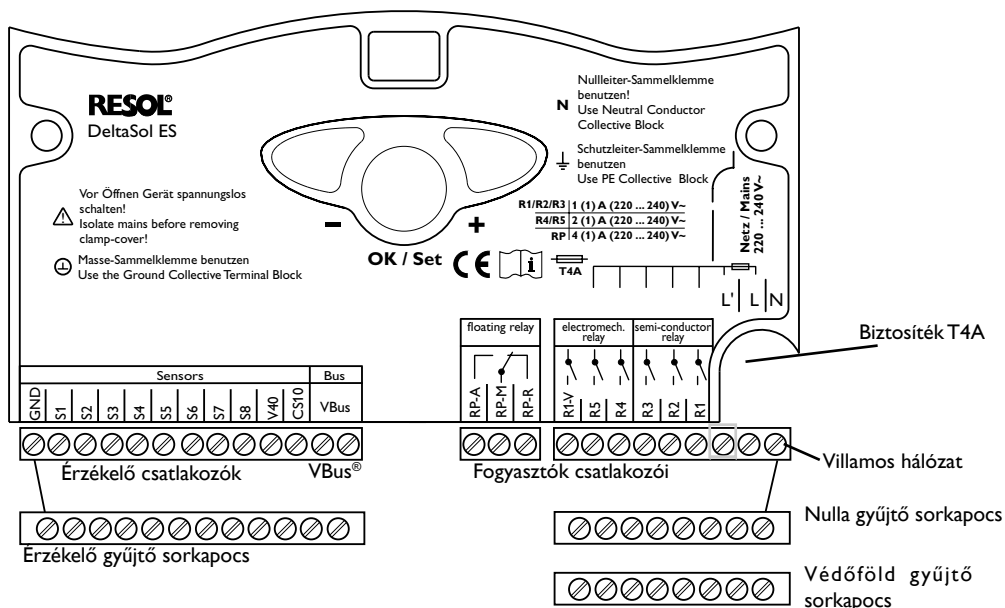
Feszültségmentesítse a készüléket a burkolat felnyitása előtt!

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 az előírásoknak megfelelően. A villamos vezetékeket és az érzékelők vezetékeit elkülönítve vezesse (külön kábelcsatornában).

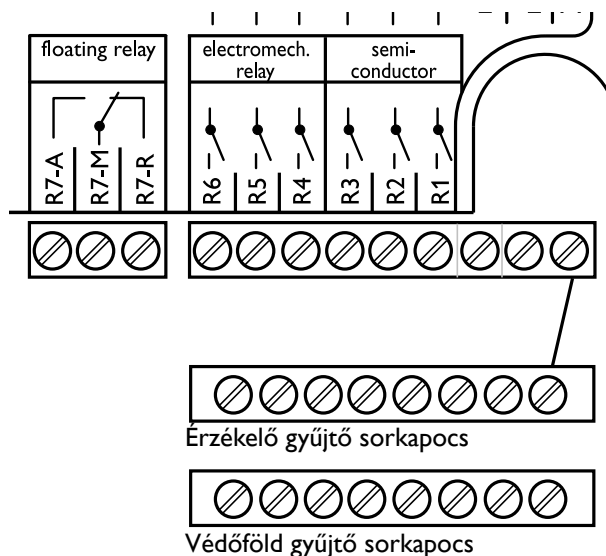
1. A kinyitáshoz nyomja meg a takarólemezt a billentyűzet felett. Csavarozza le a csatlakozók zárófedelét és a zárófedelét a takarólemezrel együtt vegye le a készülékről.
2. A felső rögzítési pont helyét jelölje be, majd a mellékelt dübölt és csavart szerelje be.
3. A készüléket akassza fel a csavarra, majd jelölje be az alsó rögzítési helyét (furattávolság 135 mm), szerelje be a dübölt.
4. Függeszse fel a szabályzót a felső csavarra, az alsó csavarral rögzítse.
5. A csatlakozásokat a kiosztásnak megfelelően végezze el.
6. Zárja be a készülék burkolatát.

1.2 Elektromos bekötés

1.2.1 Az elektromos csatlakozók áttekintése



1.2.2 Működtetők (Szivattyúk, szelepek, stb.)



A szabályzó 7 relével szerelt, melyekre a fogyasztók, mint szivattyú, szelep, segédrelé csatlakoztatható:

• Az **R1...R3** relék félvezető kivitelűek, alkalmasak fordulatszám szabályzashoz:

R1...R3 = Munkakontaktus R1?...R3
N = Nulla N (gyűjtő sorkapocs)
PE = Védőföld PE (gyűjtő sorkapocs)

• Az **R4, R5** és **R6** relék elektromechanikus relék, I zárókontaktussal:

R4, R5, R6 = Munkakontaktus R4, R5, R6
N = Nulla N (gyűjtő sorkapocs)
PE = Védőföld PE (gyűjtő sorkapocs)

• Az **R7** relé egy potenciálszabad relé váltókontaktussal:

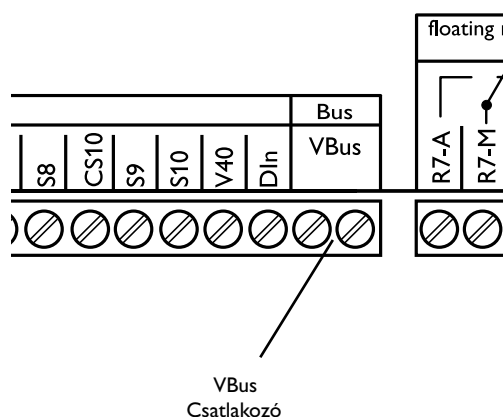
R7-M = Középső kontaktus R7
R7-A = Munkakontaktus R7
R7-R = Nyugalmi kontaktus R7

Az R7 relé minden utánfűtéses rendszerben párhuzamosan kapcsol az R3 relével, adott esetben egy kazánégo vezérlését lehetővé téve.

Fontos:

A relék a fordulatszám szabályzashoz félvezető kivitelűek. Ezekre minimum 20W-os fogyasztót kell kötni a hibamentes működés érdekében. Segédrelék, motoros szelepek, stb. rákötése esetén a szállítási csomagban található kondenzátorokat a megfelelő relékimenetre párhuzamosan rá kell kötni. Figyelem: segédrelé vagy szelep csatlakoztatása esetén a minimális fordulatszámot 100 %-ra kell állítani.

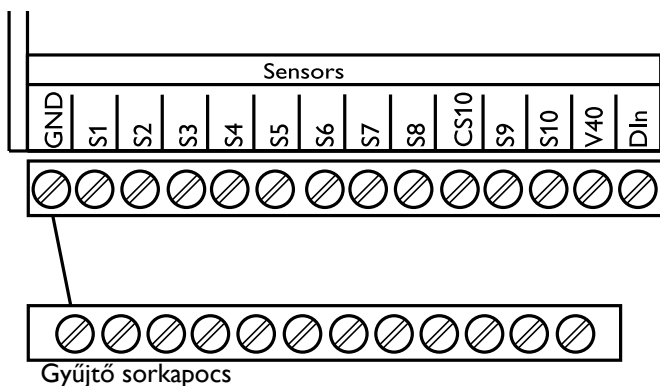
1.2.3 Adatátvitel / Bus



A szabályzó rendelkezik egy RESOL VBus® kimenettel az adatátvitelhez és külső modulok energiaellátásához. A csatlakozás tetszőleges pólussal elvégezhető a „VBus” jelzésű csatlakozókra. Ezeket a csatlakozókon keresztül egy vagy több RESOL VBus® modul csatlakoztatható, mint pl.:

- RESOL Hőmennyiségmérő modul, WMZ-M1
- RESOL Nagyméretű kijelző, GA3
- RESOL Adatgyűjtő
- RESOL Távkijelző, DFA2
- RESOL Fűtőkör modul (akár 3 db.)

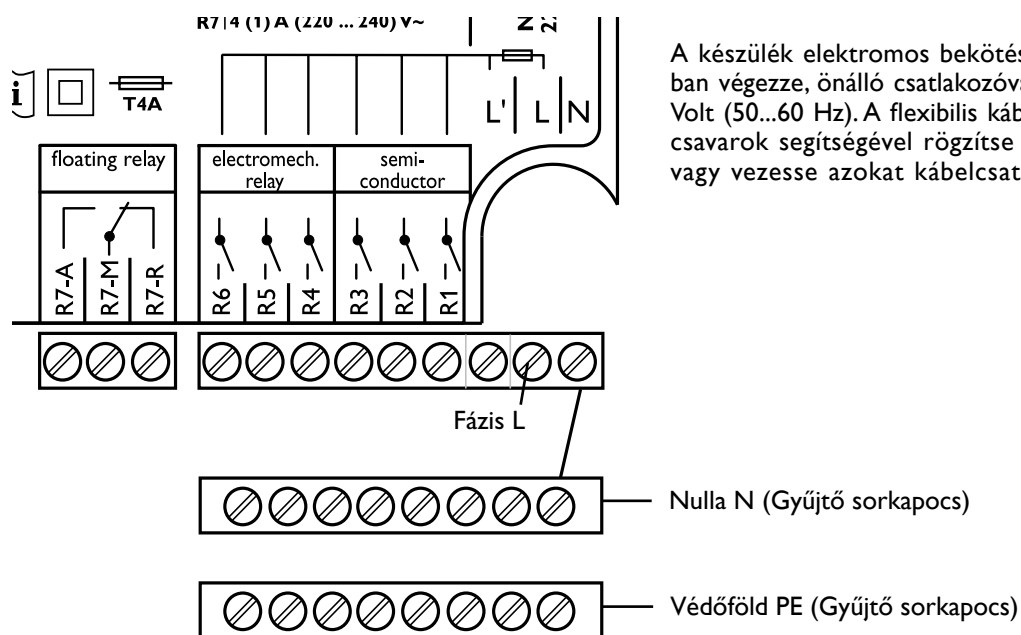
1.2.4 Érzékelők



A szabályzó összesen 13 érzékelő bemenettel rendelkezik. A közös vezetékek bekötése a gyűjtő sorkapocsra történik (GND).

- A hőmérsékletérzékelők bekötése tetszőleges pólussal elvégezhető az S1...S10 és GND csatlakozókra.
- A besugárzásmérő (CS10) bekötése a polaritásra ügyelve (!) köthető be a CS10 és GND csatlakozókra. A bekötésnél az A-val jelölt (Anód) a CS10 jelzésű, a K-val jelölt (Katód) érzékelőkimenetet a GND csatlakozóra kell kötni.
- Egy V40 térfogatáram-mérő bekötése tetszőleges pólussal elvégezhető a V40 és GND csatlakozókra.
- A Din digitális bemenetre egy külső jelzőszignál köthető. A Din bemenet kapcsolója egy „!Meldung ext.“ jelzést ad. Ez a jelentés hibajelentésként értékelődik, vagyis a kontroll-lámpa pirosan villog, adott esetben egy jelzőrelé bekapcsol.

1.2.5 Elektromos bekötés

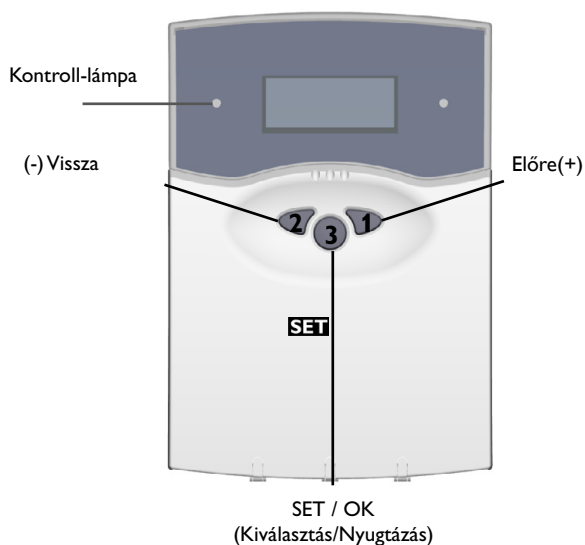


A készülék elektromos bekötését az utolsó munkafázisban végezze, önálló csatlakozóval. Tápfeszültség 220...240 Volt (50...60 Hz). A flexibilis kábeleket a kábelrögzítők és csavarok segítségével rögzítse a készülék burkolatához vagy vezesse azokat kábelcsatornában a szabályzóhoz.

Részletes alkalmazási példákat rendszerleírással, bekötési rajzzal és beállítási útmutatóval az „Alkalmazási példák” kiadványban talál.

2. Kezelés és funkciók

2.1 Billentyűzet



A készülék kezelése, beállítása a kijelző alatt található billentyűzet segítségével végezhető el. Az 1. Előre billentyűvel lehet a menüpontokban előrelépni, vagy a beállított értéket növelni. A 2. Vissza billentyűvel lehet ennek ellenkezőjét elvégezni. A 3. billentyűvel léphet be a kiválasztott menüpontba és nyugtázható a beállítás.

- Nyomja meg rövid ideig a 3. billentyűt a főmenübe jutáshoz
- Válassza ki a kívánt menüpontot az 1. és 2. billentyűvel
- Nyomja meg rövid ideig a 3. billentyűt a kijelző átvált a kiválasztott almenübe. A „zurück“ menüpont kiválasztásával léphet egy menüpontot vissza.
- Az 1., 2. és 3. billentyűk segítségével válassza ki a kívánt menüpontot.
- A kiválasztott menüpontban a beállítás változtatásához nyomja meg rövid ideig a 3. billentyűt, a kijelzőn megjelenik a „Wert ändern:“ (érték változtatása) felirat. Az 1. és 2. billentyűk segítségével állítsa be a kívánt értéket (nagyobb változtatásnál tartsa lenyomva a billentyűt).
- Nyomja meg a 3. billentyűt a nyugtázáshoz.
- A kijelzőn megjelenő „Speichern?“ (tárolás?) kérdést a „Ja“ (igen) vagy „Nein“ (nem) válasszal az 1. vagy 2. billentyű lenyomásával válaszolja meg, majd nyugtázza a 3. billentyűvel.

Fontos:

Ha a kijelző menüpontban a billentyűzet 4 mp ideig nincs használva, a kijelző visszaáll a mért értékek kijelzése menüpontba (rendelkezésre álló jelentések a jelzés menüpontban).

2.2 Kontroll-lámpa

A szabályzó egy piros/zöld kontroll-lámpával rendelkezik. A lámpával a következő szabályzó, ill. rendszerállapot kijelzése történik:

- Állandó zöld: Automatikus üzemmód; nincs hiba.
- Villogó piros: Rendszerhiba
- Villogó zöld: Kézi üzemmód

2.3 Menüfelépítés

1.	Hauptmenü
2.	Messwerte
3.	Meldungen
3.	Solar
4.	Anlage
5.	WMZ
6.	Handbetrieb
7.	Bedienercode
8.	Experte

A szöveges kijelzőn a kiválasztott menü 4 pontja jelenik meg.

A szabályzó beállítása, ellenőrzése a menün keresztül végezhető el. Az első üzembe helyezésnél a szabályzó kijelzőjén a Hauptmenü (Főmenü) jelenik meg. Minden almenü első pontja a zurück (vissza), amivel az almenüből visszaléphetünk. A következő diagramban a teljes tartalom ábrázolt; mivel egyes menüpontok rendszer és/vagy opciófüggőek, illetve jelentéshez kötöttek, nem minden esetben történik az összes szöveg kijelzése.

Kiindulásként a kijelzőn a Hauptmenü (Főmenü) látható. Itt 8 menüpont választható:

Fontos: A választható beállítások és opciók funkciófüggőek és a kijelzőn csak akkor jelennek meg, ha ezek a beállított rendszerparaméterek számára elérhetők és a megfelelő felhasználói kóddal be vannak kapcsolva.

2.4 Felhasználói kódok

1. Experte (szakértő)

Code 0262 (Gyári beállítás)

Számos menü és beállítás kijelzése és minden beállítás módosítható.

2. Bediener (kezelő)

Code 0077

Az Expert üzemmód leszűkítve, hozzáférés a paraméterekhez korlátozva.

3. Kunde (ügyfél)

Code 0000

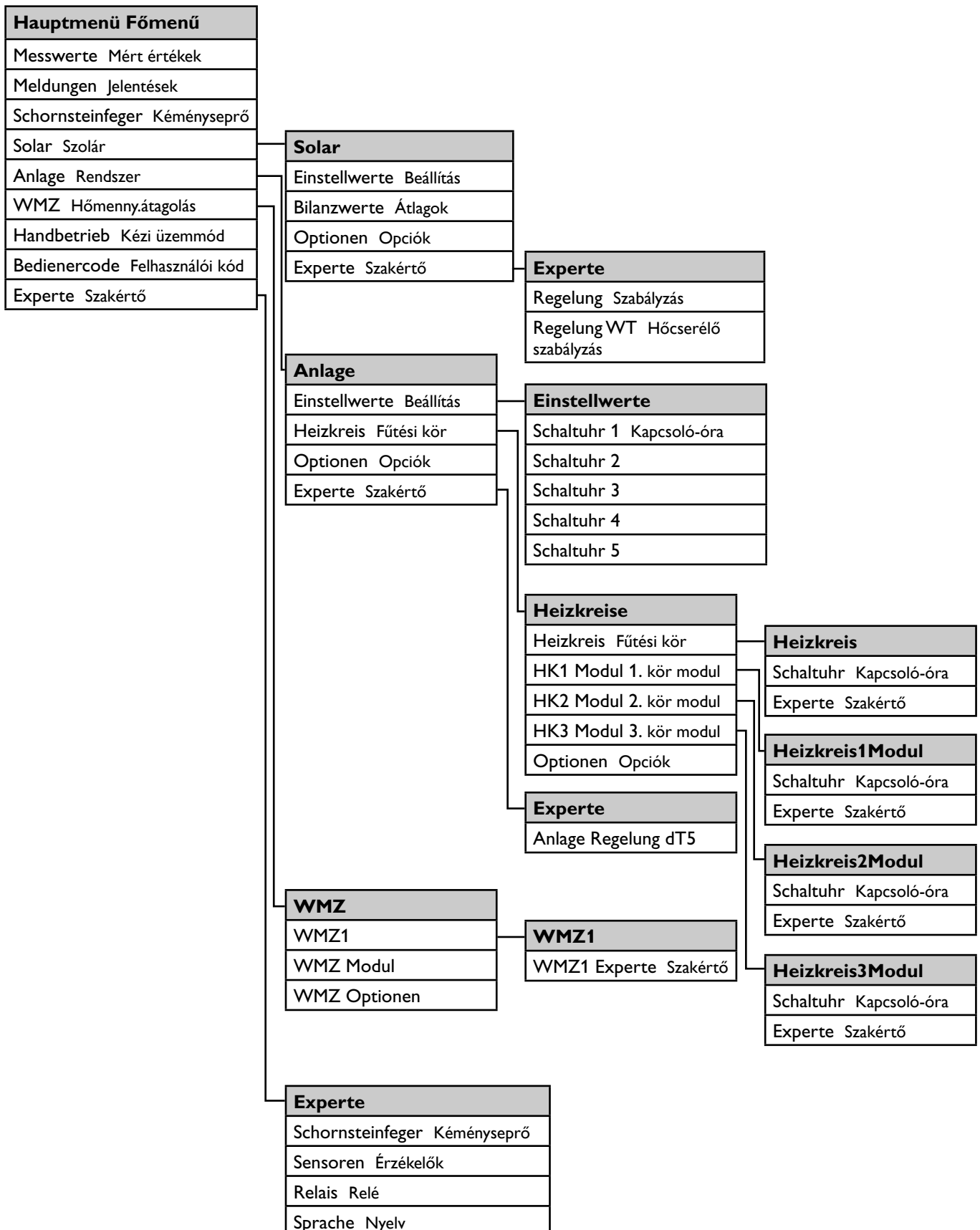
Az Experte menüpont elrejtve, a beállítások (Szolár) részben változtathatók, az opciók, paraméterek, átlagértékek változtatása nem lehetséges.

Biztonsági okokból a rendszer átadásakor a felhasználói kódot 0000-ra kell állítani!

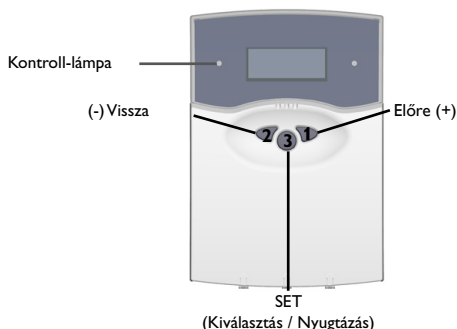
Fontos:

A Bedienercode (Felhasználói kód) menüpont kiválasztása esetén, mindig meg kell adni a kívánt kódot.

2.5 Menüfelosztás



3. Első üzembe helyezés



Az elektromos bekötés elvégzése után a megfelelő rendszer kiválasztását kell elvégezni.

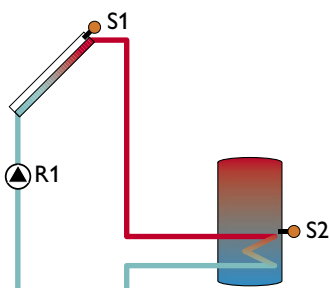
A szabályzó 7, több hidraulikus variációban választható alaprendszerrel rendelkezik (Lásd: 4. Alaprendszerek és hidraulikus variációk). Ezenkívül 30 rendszerséma előprogramozott (Lásd: DeltaSol E rendszerfüzet).

A rendszerek kiválasztása Solar/Optionen (Szolár/Opciók) menüpontban végezhető el (csak aktivált 0262 Bedienercode (Felhasználói kód) esetén).

Az Anlage/Einstellwerte (Rendszer/Beállítás) menüpontban állítható be az idő és dátum.

4. Alaprendszerek és hidraulikus variációk

1 rendszer



Jelmagyarázat:

Tkol: Kollektor hőmérséklet
Tspu: Táró hőmérséklet alul
Th I: I. termosztát
Tby: Bypass hőmérséklet
T-WT: Hőcserélő hőmérséklet
T1-DT5: 5DT szabályzás bekapcsolási hőmérséklet
T2-DT5: 5DT szabályzás kikapcsolási hőmérséklet
T-WW: melegvíz hőmérséklet

HK T-VL: Fűtőkör előremenő hőmérséklet
WMZ: Hőmennyiség
T1-NH-HK: Utánfűtés bekapcsolási hőmérséklet
T2-NH-HK: Utánfűtés kikapcsolási hőmérséklet
HK T-Außen: Fűtési kör külső hőmérséklet

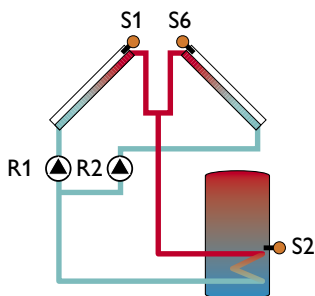
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 T2-ΔT5 T1-NH-HK	Th 3 Th 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7 T2-NH-HK	Th 4 Th 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7 HK T-VL	Th 7 T1-ΔT8 HK T-Außen	Th 8 T2-ΔT8 HK RTA11	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-DT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe	Externer WT	Funktionsblock 1	Kühlfunktion HK-DSE Pumpe Funktionsblock 2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais HK-DSE Mi-auf	Funktionsblock 4 Boilerladung HK-DSE Mi-zu	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr. HK-DSE Nachhgz

2 rendszer 1 variáció



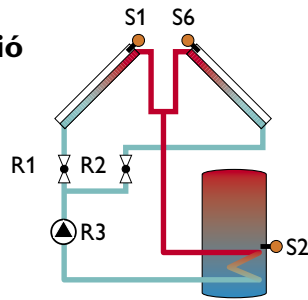
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 T2-ΔT5 T1-NH-HK	Th 3 Th 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7 T2-NH-HK	Tkol2 Th 4 Th 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7 HK T-VL	Th 7 T1-ΔT8 HK T-Außen	Th 8 T2-ΔT8 HK RTA11	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Pumpe Kol. 1	Pumpe Kol. 2	Funktionsblock 1 Externer WT	Kühlfunktion HK-DSE Pumpe Funktionsblock 2	Funktionsblock 3 DVGW Bypass parallel Relais HK-DSE Mi-auf	Funktionsblock 4 Boilerladung HK-DSE Mi-zu	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr. HK-DSE Nachhgz

2 rendszer 2 variáció



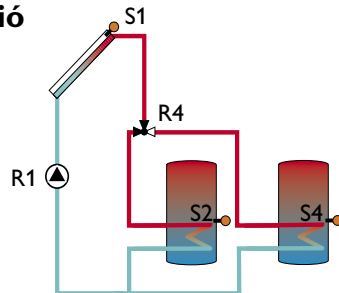
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 T2-ΔT5 T1-NH-HK	Th 3 Th 5 T1-ΔT6 T1-ΔT7 T2-NH-HK	Tkol2 Th 4 Th 6 T2-ΔT6 T2-ΔT7 HK T-VL	Th 7 T1-ΔT8 HK T-Außen	Th 8 T2-ΔT8 HK RTA11	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
2-WV Kol. 1	2-WV Kol.2	Solar Pumpe	Kühlfunktion HK-DSE Pumpe Funktionsblock 2	Funktionsblock 3 DVGW Bypass parallel Relais HK-DSE Mi-auf	Funktionsblock 4 Boilerladung HK-DSE Mi-zu	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr. HK-DSE Nachzgz

3 rendszer 1 variáció



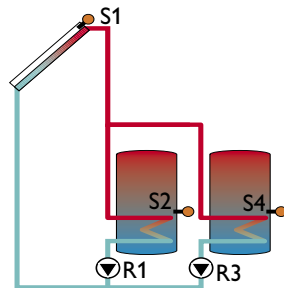
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe	Externer WT	Funktionsblock 1	3 WV Speicher 1-2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

3 rendszer 2 variáció



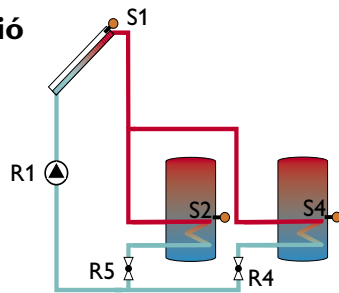
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe Sp1	Externer WT	Solar Pumpe Sp2	Funktionsblock 2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

3 rendszer 3 variáció



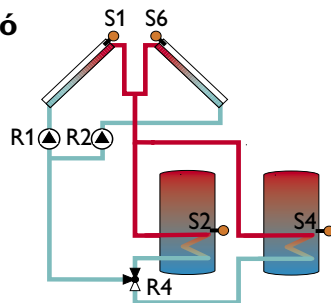
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Tby T-WT T-WW	Tsp2u	Th3 Th 5 T1-ΔT7 T1-ΔT6	Th4 Th 6 T2-ΔT7 T2-ΔT6	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe	Externer WT	Funktionsblock 1	2 WV Speicher 2	2 WV Speicher	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

4 rendszer 1 variáció



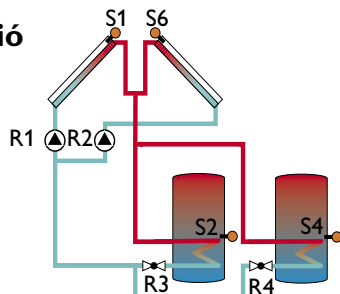
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7	Tkol2 Th 6 T2-ΔT7 Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Pumpe Kol. 1	Pumpe Kol. 2	Funktionsblock 1 Externer WT	3 WV Speicher 1-2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

4 rendszer 2 variáció



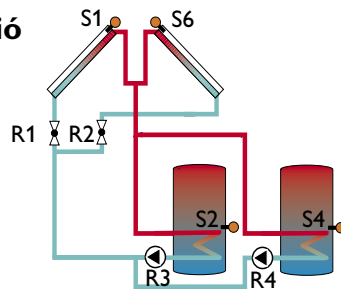
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7	Tkol2 Th 6 T2-ΔT7 Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe 1	Solar Pumpe 2	2-WV Speicher 1	2-WV Speicher 2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

4 rendszer 3 variáció



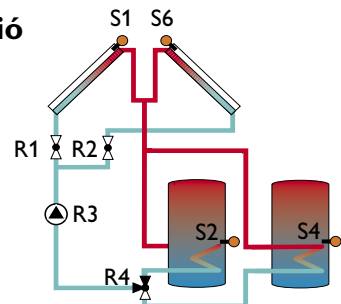
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7	Tkol2 Th 6 T2-ΔT7 Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
2-WV Kol. 1	2-WV Kol.2	Solar Pumpe Sp. 1	Solar Pumpe Sp. 2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

4 rendszer 4 variáció



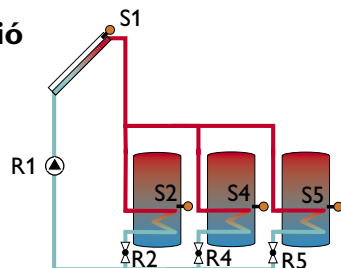
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7	Tkol2 Th 6 T2-ΔT7 Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
2-WV Kol. 1	2-WV Kol.2	Solar Pumpe	3 WV Speicher 1-2	Funktionsblock 3 DVGW / Bypass parallel Relais	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

5 rendszer 1 variáció



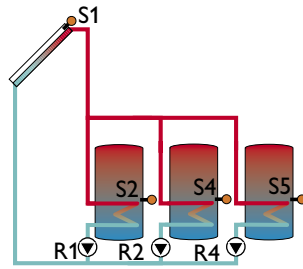
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7 Tsp3u	Th 6 T2-ΔT7	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe	2 WV Speicher 1	Funktionsblock 1 Externer WT	2 WV Speicher 2	2 WV Speicher 3	Funktionsblock 4 Boilerladung DVGW / Bypassparallel Relais	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

5 rendszer 2 variáció



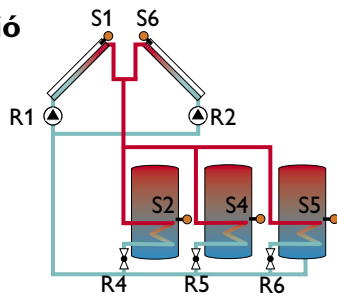
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Th 5 T1-ΔT7 Tsp3u	Th 6 T2-ΔT7	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe Sp1	Solar Pumpe Sp2	Funktionsblock 1 Externer WT	Solar Pumpe Sp3	Funktionsblock 3	Funktionsblock 4 Boilerladung DVGW / Bypassparallel Relais	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

6 rendszer 1 variáció



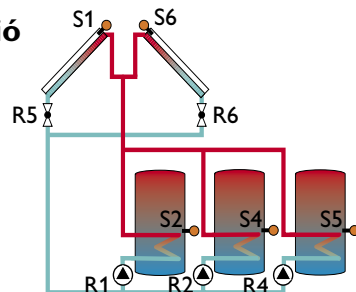
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Tsp3u	Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Pumpe Kol. 1	Pumpe Kol. 2	Funktionsblock 1 DVGW / Bypass parallel Relais Externer WT	2 WV Speicher 1	2 WV Speicher 2	2 WV Speicher 3	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

6 rendszer 2 variáció



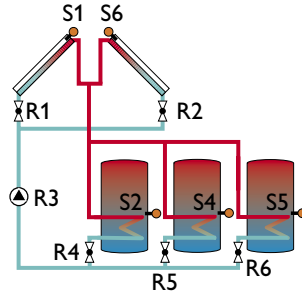
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	Tspu DVGW	Th 1 Tby T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 Tsp2u T2-ΔT5	Tsp3u	Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe Sp1	Solar Pumpe Sp2	Funktionsblock 1 DVGW / Bypass parallel Relais Externer WT	Solar Pumpe Sp3	2-WV Kol.1	2-WV Kol.2	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

6 rendszer 3 variáció



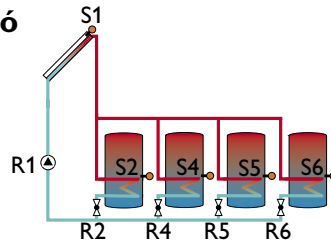
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	T _{spu} DVGW	Th 1 T _{by} T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 T _{sp2u} T2-ΔT5	T _{sp3u}	Tkol2	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
2-WV Kol1	2-WV Kol2	Solar Pumpe	2 WV Speicher 1	2 WV Speicher 2	2 WV Speicher 3	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

7 rendszer 1 variáció



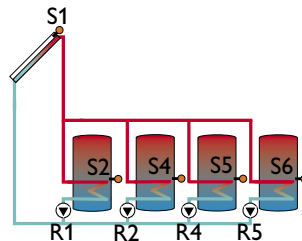
Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	T _{spu} DVGW	Th 1 T _{by} T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 T _{sp2u} T2-ΔT5	T _{sp3u}	T _{sp4u}	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe	2 WV Speicher 1	Funktionsblock 1 DVGW / Bypass parallel Relais Externer WT	2 WV Speicher 2	2 WV Speicher 3	2 WV Speicher 4	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

7 rendszer 2 variáció



Érzékelőkiosztás

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	V40	Din
Tkol	T _{spu} DVGW	Th 1 T _{by} T-WT T1-ΔT5 T-WW	Th 2 T _{sp2u} T2-ΔT5	T _{sp3u}	T _{sp4u}	Th 7 T1-ΔT8	Th 8 T2-ΔT8	Th 9 T1-ΔT9 T1 WMZ	Th 10 T2-ΔT9 T2 WMZ	WMZ	Digital input

Relékiosztás

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7
Solar Pumpe Sp1	Solar Pumpe Sp2	Funktionsblock 1 DVGW / Bypass parallel Relais Externer WT	Solar Pumpe Sp3	Solar Pumpe Sp4	Funktionsblock 4 Boilerladung	Funktionsblock 5 Fehlermeldung Nachheizunterdr.

4.1 Érzékelők rövidítései

Érzékelő	Megnevezés
Tkol	Kollektor hőmérséklet
Tkol2	2. kollektormező hőmérséklet
Tspu	1. tároló hőmérséklet lent
Tsp2u	2. tároló hőmérséklet lent
Tsp3u	3. tároló hőmérséklet lent
Tsp4u	4. tároló hőmérséklet lent
T-WT	Hőcserélő hőmérséklet
Tby	Bypass hőmérséklet
T-WW	Melegvíz hőmérséklet
DVGW	Legionella kapcsoláshőmérséklete
Th 1-10	1-10 termosztát hőmérséklet
T1-DT5-9	DT5-9 hőforrás hőmérséklet
T2-DT5-9	Hőmérséklet csökkentés DT5-9
T1-NH-HK	Fűtési kör utánfűtés hőmérséklet
T2-NH-HK	Fűtési kör utánfűtés hőmérséklet
HK T-VL	Előremenő hőmérséklet
HK T-Außen	Fűtés külső hőmérséklet
HK RTA11	Fűtési kör távvezérlő
T1 WMZ	Hőmennyiségmérő előremenő ág hőmérséklet
T2 WMZ	Hőmennyiségmérő visszatérő ág hőmérséklet
WMZ	Térfogatáram-mérő
Digital input	jelző bemenet

4.2 Érzékelő elhelyezkedései

Az 1-10 szabályzón belüli érzékelők.

A 12-32 érzékelők az opciósan csatlakozó fűtőkör modul érzékelői.

A 11, 17, 25 és 32 érzékelők mutatják a számított szükséges előremenő hőmérsékletet.

Érzékelő	Hely
1	DeltaSol E
2	DeltaSol E
3	DeltaSol E
4	DeltaSol E
5	DeltaSol E
6	DeltaSol E
7	DeltaSol E
8	DeltaSol E
9	DeltaSol E
10	DeltaSol E
11	Vorls. HK-DSE
12	1. HKM (S1)
13	1. HKM (S2)
14	1. HKM (S3)
15	1. HKM (S4)
16	1. HKM (S5)

Érzékelő	Hely
17	1. HKM (S6)
18	Vorls. 1 HK-M
19	2. HKM (S1)
20	2. HKM (S2)
21	2. HKM (S3)
22	2. HKM (S4)
23	2. HKM (S5)
24	2. HKM (S6)
25	Vorls. 2 HK-M
26	3. HKM (S1)
27	3. HKM (S2)
28	3. HKM (S3)
29	3. HKM (S4)
30	3. HKM (S5)
31	3. HKM (S6)
32	Vorls. 3 HK-M

4.3 Funkcióblokkok

A kiválasztott rendszerben nem használt relékhez egy vagy több funkció rendelhető a mindenkori funkcióblokkból.

Funkció	Funkcióblokk 1	Funkcióblokk 2	Funkcióblokk 3	Funkcióblokk 4	Funkcióblokk 5
Termosztát	Termosztát 1- S3	Termosztát 3- S5	Termosztát 5- S5	Termosztát 7- S7	Termosztát 9- S9
	Termosztát 2- S4	Termosztát 4- S6	Termosztát 6- S6	Termosztát 8- S8	Termosztát 10- S10
Differencia funkció ΔT	Sen. 1 – S3	$\Delta T-6$	Sen. 1 – S5	$\Delta T-8$	$\Delta T-9$
	Sen. 2 – S4		Sen. 2 – S6		
Kapcsoló-óra	1	2	3	4	5
Relé	3	4	5	6	7

A megadott érzékelők gyári beállítású érzékelők. Az Anlage/Experte menüpontban szabadon hozzárendelhetők (lásd 4.2)

5. Funkciók és opciók

Fordulatszám szabályzás

Experte/Relais/Min-Drehz

Az 1 - 3 relék félvezető kivitelűek a kereskedelemben kapható szivattyúk fordulatszám szabályzásához.

A szivattyú relatív fordulatszáma az aktuális kollektor-tároló hőmérséklet-különbségnek megfelelően 10 %-os lépésekben változik. Az „Anstieg“ (Emelkedés) menüpontban határozható meg, hogy a fordulatszám változtatása milyen hőmérsékletkülönbség változásnál következzen be.

Néhány esetben szükséges a gyárilag beállított minimális fordulatszám (30%) magasabbra állítása.

Célhőmérséklet

Solar/Optionen/Zieltemp. auf „Ja“ einstellen
Solar/Einstellwerte/Tkolsoll

A kollektorhőmérséklettől függően történik a szivattyú fordulatszámának szabályozása (a kollektor állandó hőmérsékleten tartása). Ezzel a hőmérséklet-különbségtől függő fordulatszám szabályzás inaktív. A Tkolsoll menüpontban állítható be a kollektor tartandó hőmérséklete.

Üzemátlag funkció

Solar/Bilanzwerte

A szabályzóba integrálva van egy átlagolási funkció, mellyel a maximális hőmérsékletek, relék üzemórái és a szabályzó üzembehelyezése óta eltelt napok száma lekérdezhető.

Az értékek a „Betriebstage“ (üzemi napok) kivételével nullázhatóak.

Hőmennyiség átlagolás funkció

WMZ/WMZ1

A szabályzó rendelkezik egy integrált hőmennyiség-mérővel, mely kétféle eljárásban teszi lehetővé a hőmennyiség mérését. Az értékeket Wh, kWh és MWh-ban össze kell adni.

Hőmennyiség átlagolás RESOLV40 nélkül

WMZ/Optionen/WMZ1: „Ja“ beállítása

WMZ/WMZ1/Experte/Sen.-Vorlauf (előremenő ág érzékelő) pl. „1“ beállítása

WMZ/WMZ1/Experte/Sen.-Rücklauf (visszatérő ág érzékelő) pl. „2“ beállítása

WMZ/WMZ1/Experte/Durchfluss (átfolyás) beállítása

WMZ/WMZ1/Experte/Relais (relé) beállítása

Az átlagolás „Beclással“ történik az előremenő és visszatérő ág hőmérsékletének különbsége és a Flowmeter térfogatáram-mérőn leolvasott átfolyás segítségével. A méréshez szükséges érzékelőket ki kell jelölni, ehhez felhasználható a rendszerben már alkalmazott érzékelő. A kijelölés nem befolyásolja a rendszerben betöltött eredeti funkciójukat. Az átlagolás akkor történik, ha a WMZ/WMZ1/Experte/Relais menüpontban beállított relékimenet aktív.

Hőmennyiség mérés térfogatáram-mérővel RESOL V40

WMZ/Optionen/WMZ1:„Ja“ beállítása
 WMZ/WMZ1/Experte/Sen.-Vorlauf.pl.„9“ beállítása
 WMZ/WMZ1/Experte/Sen.-Rücklauf.pl.„10“
 beállítása
 WMZ/WMZ1/Experte/vol.-geber:„Ja“
 beállítása
 WMZ/WMZ1/Experte/Relais beállítása

A mérés az előremenő ág és visszatérő ág érzékelők között mért hőmérséklet-különbség és a térfogatáram-mérőn leolvasott átfolyás alapján történik. Az érzékelőket ki kell választani, a rendszerben található érzékelők felhasználhatók, befolyás nélkül az eredeti funkciójukra.

Fagyálló típusa

WMZ/WMZ1/Experte/Frostschutzart

Az alkalmazott fagyálló kiválasztásának menüpontja.
 0 víz
 1 propilenglikol
 2 etilenglikol
 3 Tyfocor® LS
 Gyári beállítás: 1

A keverési arány beállítása:

WMZ/WMZ1/Experte/Frostschutz

A víz/glikol keverési arány beállításának menüpontja.
 Beállítás: 20 ... 70 Vol %
 Gyári beállítás: 40 %

Hidraulikus variációk

Solar/Optionen/Hyd.-Typ

Az alaprendszerek az eltérő szivattyú- és szelepvezérléssel különböztethetőek meg. A beállítás a hidraulikus variációk áttekintése alapján történik (lásd 4. pont).

Menü nyelv

Experte/Sprache

A „Sprache“ (Nyelv) menüpontban különböző menünyelvek kiválasztására van lehetőség.

Funkcióblokkok

Anlage/Optionen

Például 1. funkcióblokk: Anlage/Optionen
 Anlage/Optionen/Thermo.1:„Ja“ beállítása
 Anlage/Optionen/ ΔT -Fkt5:„Ja“ beállítása

Anlage/Experte/Sen.-Th1.pl.„4“ beállítása
 Anlage/Experte/Sen1- ΔT 5Fkt.pl.„4“ beállítása
 Anlage/Experte/Sen2- ΔT 5Fkt.pl.„5“ beállítása

A kiválasztott alaprendszertől vagy aktivált opciótól függően 5 funkcióblokk áll rendelkezésre, amelyek termosztát, kapcsoló-óra vagy differenciál funkciókból tevődnek össze. Ezekkel további rendszerkomponensek, ill. funkciók aktiválhatók, mint pl. fűtésrészegítés, szilárdtüzelésű kazán, melegvíz utánfűtés.

A funkcióblokkok relékhez kötöttek (lásd relékiosztás áttekintése). A funkcióblokkokhoz a hozzájuk rendelt érzékelők alkalmazhatók vagy lehetőség van érzékelők hozzárendelésére. Ehhez a rendszerben már funkcióval bíró érzékelők is felhasználhatók, befolyás nélkül a rendszerben betöltött eredeti funkciójukra. A funkcióblokkokon belül a funkciók egymáshoz csatoltak („UND(ÉS)-csatolás“)

ΔT funkció (Funkcióblokk 1 ... 5):

Anlage/Optionen/ ΔT -Fkt.

Ez az opció bekapcsol, ha a hozzárendelt érzékelőkön mért különbség meghaladja a beállított bekapcsolási hőmérséklet-különbséget, kikapcsol, ha a mért érték a kikapcsolási hőmérséklet-különbség alá csökken. Az érzékelők az Experten menüpontban választhatók ki.

Termosztát funkció (Funkcióblokk 1 ... 5)

AnLage/Optionen/Thermo

Az opció bekapcsol, ha a mért érték a beállított bekapcsolási hőmérsékletet meghaladja és kikapcsol, ha a mért érték a beállított kikapcsolási hőmérsékletet eléri. Az érzékelő az Experten menüpontban állítható be.

Tároló maximális hőmérséklet határolás

Solar/Einstellwerte/Tspmax

Tartomány: 4 ... 95 °C

Gyári beállítás: 60 °C

Hiszterézis: 2 K (Gyári beállítás)

Ha a mért érték a beállított Tspmax maximális hőmérsékletet meghaladja, a tároló további fűtése leáll. Ha a tároló több, mint 2 K-nel kihül, a tároló fűtése bekapcsol.

A hiszterézis a Solar/Experte menüpontban állítható be.

Tároló vészkipcsolás

Állandó érték 95 °C

Hiszterézis 2 K

Az aktivált hűtési funkcionál (pl. kollektorhűtés) a tároló fűtése a beállított maximális tárolóhőmérséklet elérése után is folytatódik.

Túl magas tárolóhőmérséklet elkerülése érdekében a szabályzó rendelkezik egy további biztonsági, tároló vészkipcsolás funkcióval, amely a tárolót a hűtési funkció előtt is zárva tartja. Ha a tároló hőmérséklete eléri a 95 °C-t, a vészkipcsolás aktiválódik.

Tároló lezárva

Egy tároló akkor van „lezárva“, ha az érzékelője hibás vagy elérte a vészkipcsolás hőmérsékletét.

Kollektor vészkipcsolás

Solar/Einstellwerte/Tkolnot

Tartomány: 110 ... 200 °C

Gyári beállítás: 130 °C

Hiszterézis: 10 K

Magas kollektorhőmérsékletnél (függ pl. a rendszernyomástól vagy fagyálló részaránytól) a hőhordozó közeg elgőzölög. Ez azt jelenti, hogy a további napenergiás fűtés nem lehetséges.

A beállított Tkolnot vészkipcsolás hőmérséklet elérésekor az érintett kollektorral a tároló fűtése tovább nem lehetséges.

Fontos: aktivált kollektorhűtés opció esetén a kollektor vészkipcsolás beállított hőmérséklete nem lehet kisebb, mint a beállított Tkolmax kollektor maximális hőmérséklet.

Kollektor lezárva

Egy kollektor akkor van „lezárva“, ha az érzékelője hibás vagy elérte a vészkipcsolás hőmérsékletét.

Kollektor minimális határolás

Solar/Experte/Tkolmin

Tartomány -25 ... 90 °C

Gyári beállítás: 10 °C

Hiszterézis: 2 K

Egy kollektorral a napenergiás fűtés addig nem működik, amíg a kollektor hőmérséklete a megadott küszöb kollektorhőmérsékletet el nem éri vagy a kollektor a lezárás kritériumait el nem érte.

Tárolófűtés

Solar/Einstellwerte/ ΔT_{ein}
Tartomány: 1,5 ... 20,0 K
Gyári beállítás: 5,0 K

Solar/Einstellwerte/ ΔT_{aus}
Tartomány 1,0 ... 19,5 K
Gyári beállítás: 3,0 K

Hűtés funkció

Solar/Optionen/Kol-kühl

Működési mód (kapcsolási feltétel)

Ha a beállított ΔT_{ein} bekapcsolási hőmérséklet-különbség a kollektor és tároló között meghaladja a beállított értéket, a tároló fűtése megkezdődik.

Ha a mért különbség a ΔT_{aus} kikapcsolási hőmérséklet alá süllyed, a tároló fűtése kikapcsol.

A tároló fűtése akkor is kikapcsol vagy letiltás alá kerül, ha a tároló vagy a kollektor le van zárva (Kollektor lezárva, kollektor minimális hőmérsékletkorlát) vagy a tároló a maximális hőmérsékletkorlátot elérte.

A hűtés funkció I tárolós rendszerben alkalmazható. Ha a tároló a maximális hőmérsékletkorlátot elérte, a kollektor „felesleges“ energiája elvezethető a funkcióval. A szivattyú az aktivált funkció esetén maximális fordulatszámmal üzemel.

Ha a tároló elérte a maximális hőmérsékletet és a mért ΔT_{ein} bekapcsolási hőmérséklet-különbség a kollektor és tároló között eléri a beállított értéket a szolárkör (primer) és a hűtés relé aktiválódik.

Ha ebben az időszakban a mért ΔT_{aus} kikapcsolási hőmérsékletkülönbség eléri a beállított értéket, a szolárkör és a hűtés relé kikapcsol.

2 kollektormezős rendszer

Ebben a rendszerben az a kollektorkör aktiválódik, amely a fent leírt kritériumoknak megfelel.

Fagyvédelem

Solar/Optionen/Frostschutz

A fagyvédelem funkció 4 °C kollektorhőmérséklet esetén a kollektor és az I. tároló közötti szolárkört aktiválja a hőhordozó közeg „besűrűsödésének“ megakadályozására. Ha a kollektorhőmérséklet meghaladja az 5 °C-t, a funkció kikapcsol.

Ha a rendszerben az I. tároló le van zárva, a funkció kikapcsol, illetve nem aktiválódik.

A szivattyú maximális relatív fordulatszámmal üzemel.

2 kollektormezős rendszer

Ebben a rendszerben az a kollektorkör aktiválódik, amely a fent leírt kritériumoknak megfelel.

Kéményseprő

Experte/Schornst.aktiválás
Experte/Schornsteinfeger

Ez a funkció szolgál egy meghatározott reléállapot szükség szerinti aktiválásához.

Ezzel a funkcióval lehet pl. a füstgázméréshez szükséges kazánaktiválást a kazánt vezérlő relén keresztül végrehajtani.

A kívánt reléállapot a Schornsteinfeger (kéményseprő) menüpontban lehet beállítani (Experte / Schornsteinfeger).

Sp2ein ... Sp4ein**Kollektorhűtés funkció**

Solar/Einstellwerte/Tkolmax

Tartomány: 80 ... 160 °C

Gyári beállítás: 110 °C

Hiszterézis: 5 K

Ezzel a funkcióval lehet egy kiválasztott tárolót a napenergiás szabályzásból „eltávolítani“, ami azt jelenti, hogy a tároló fűtése a napkollektorokkal nem történik. A tároló hőmérséklete továbbra is kijelzésre kerül, de a szenzorhiba már nem.

A kollektorhűtés funkció a kollektor maximális hőmérséklet elérésekor aktiválódik. Ha ez a hőmérséklet 5 K-nel csökken, a funkció kikapcsol.

A kollektor hűtése a hőenergia elvezetésével történik egy szabad tárolóba, illetve egy le nem zárt tárolóba. A számsorrendben utolsó tároló nincs figyelembe véve (Medencefűtés).

A szivattyú aktivált funkció esetén a maximális relatív fordulatszámmal üzemel.

Fontos: A kollektor maximális hőmérséklet (Tkolmax) nem lehet magasabb, mint a kollektor vézskapcsolás hőmérséklete.

2 kollektormezős rendszer
2 külön kollektorkör (2 szivattyú)

Az a kollektorkör üzemel, amelyben a hűtésre szükség van. Ha a másik kollektorkörből egy tároló fűtése folyamatban van, ez a fűtés továbbra is üzemel.

közös kollektorkör (1 szivattyú)

A szivattyú fordulatszáma a kollektorhűtéshez igazodik. A párhuzamos tárolófűtés a 2. kollektormezővel másodrangúan kezelt.

Visszahűtés

Solar/Optionen/Rückkühl

Ezzel a funkcióval lehet a rendszerhőmérsékletet és ezzel a termikus terhelést lehetőség szerint alacsonyan tartani.

Ha a rendszerben található összes tároló a maximális hőmérsékletet elérte, az 1. tároló kör szivattyúja bekapcsol a feleslegessé vált energia a csővezetéken és kollektorokon keresztül történő elvezetéséhez.

A keringetés kikapcsol, ha a tároló hőmérséklete a beállított maximális tárolóhőmérséklet alá csökken 2 K-nel.

2 kollektormezős rendszer

Egy 2 kollektormezős rendszerben mindkét kollektorkör aktiválódik.

Kombinálás a kollektorhűtés funkcióval

Ha a visszahűtéssel együtt a kollektorhűtés is aktiválódik, a visszahűtés funkció viselkedése megváltozik. Ekkor az elérendő cél az energia a kollektorhűtéssel történő elvezetése.

Ha a kollektor hőmérséklete 5 K-nel a a tárolók hőmérséklete alá csökken, aktiválódik a visszahűtés funkció a tárolók visszahűtésére. Ha a hűtés alatt a differencia a kollektor és tároló hőmérséklete között 3 K alá csökken, a funkció kikapcsol.

2 kollektormezős rendszer

2 kollektormezős rendszerben a fent leírt kapcsolási feltételeknek megfelelően a kollektorkörök kezelése külön történik.

DVGW

Anlage/Optionen/DVGW

A DVGW funkció ellenőrzi, hogy a hozzárendelt érzékelőn (Sen-DVGW) a hőmérséklet a 60 °C-t meghaladta-e.

Ha a 60 °C a DVGW funkció indítási idejéig nincs elérve, a funkció aktiválódik és pl. egy utánfűtést bekapcsol.

A funkció kikapcsol, ha a hőmérséklet a hozzárendelt érzékelőn a 60 °C-t eléri vagy éjfélkor (a funkció nullázási pontja).

Ha a hozzárendelt érzékelő meghibásodik, a funkció kikapcsol.

CS-Bypass

Solar/Einstellwerte/CS-Byp.

Tartomány: 100 ... 500 W/m²Gyári beállítás: 200 W/m²

Ha a besugárzás eléri a beállított CS-Bypass értéket, a kollektorkör szivattyúja bekapcsol.

Kikapcsol, ha mért besugárzás 2 percnél hosszabb ideig a beállított CS-Bypass érték alá csökken.

A kollektorkör szivattyúja minimális fordulatszámon üzemel.

2 kollektormezős rendszer

Ha a rendszerben egy tároló fűtése folyamatban van, a funkció inaktív.

Vákuumkollektor funkció

Solar/Optionen/Röhrenkol.

Solar/Experte/Röhr-Lauf

Solar/Experte/Röhr-Anf

Solar/Experte/Röhr-Ende

A funkció feladata a vákuumcsöves kollektoroknál az érzékelő „kedvezőtlen“ elhelyezkedésének figyelembe vétele.

Ez a funkció egy megadott időtartamon belül („Röhr-Anf“ és „Röhr-Ende“ között) aktív. A kollektorkör a kollektorok nyugalmi állapotában minden 30. percben bekapcsol (beállítható a „Röhrenkol“ menüpontban) 30 mp időtartamra (beállítható a „Röhr-Lauf“ menüpontban), a késleltetett hőmérsékletmérés kompenzálására.

Ha a kollektorérezékelő meghibásodik vagy a kollektor le van zárva, a funkció nem aktiválódik, illetve kikapcsol.

A kollektorkör szivattyúja minimális fordulatszámon üzemel.

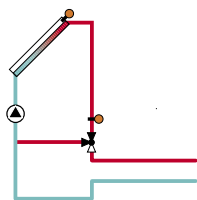
2 kollektormezős rendszer**2 külön kollektorkör (2 szivattyú)**

A funkció a kollektorköröket egymásól függetlenül működteti.

Ha a rendszerben egy tároló fűtése az egyik kollektormezőről folyamatban van, a másik kollektorkörben a funkció aktív.

közös kollektorkör (1 szivattyú)

Ha a rendszerben egy tároló fűtése az egyik kollektormezőről folyamatban van, a másik kollektorkörben a funkció aktív. Ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma a minimálisra csökken, majd a szabályzó meghatároz egy hozzávetőleges fordulatszámot.

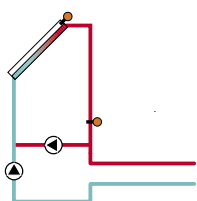
BypassSolar/Optionen/Bypass
Szelep variáció

A tárolóból történő nem kívánt energiakivétel megelőzése érdekében, ezzel a funkcióval lehet a csővezetékben található hideg hőhordozó folyadékot a tároló előtt egy Bypass vezetékben elvezetni.

Ha a vezetékben a folyadék megfelelően felmelegszik, megkezdődik a tároló fűtése.

A Bypassrelé bekapcsol, ha a hozzátartozó érzékelőn mért hőmérséklet 2,5 K-nel magasabb, mint a tároló hőmérséklete és a tárolófűtés bekapcsolásának feltételei adottak (lásd „Speicherbeladung“(tárolófűtés)).

A funkció kikapcsol, ha ez a hőmérséklet-különbség 1,5 K alá csökken.

Szivattyú variáció

Ennél a variációnál egy Bypass-szivattyú van a kollektorkör szivattyúja elé szerelve.

Egy lehetséges tárolófűtés esetén, először a Bypass-szivattyú kapcsol be.

A Bypass-szivattyú kikapcsol, ha a fent leírt kapcsolási feltételek adottak és bekapcsol a kollektorkör szivattyú.

Ez a variáció csak I kollektormezős rendszerben áll rendelkezésre!

Külső hőcserélő

Solar/Optionen/Ext.-WT

Ez a funkció szolgál két, egymástól hőcserélővel elválasztott kör optimális csatolásához (különböző hőhordozó közegek).

A hőcserélő reléje bekapcsol, ha a hozzátartozó érzékelőn mért hőmérséklet a WT-DTein menüpontban beállított értékkel a tároló hőmérséklete felett van és a tárolófűtés bekapcsolásának feltételei adottak, lásd „Speicherbeladung“(tárolófűtés).

Kikapcsol, ha a mért hőmérséklet-különbség a beállított WT-DTaus kikapcsolási hőmérséklet alá csökken.

A Bypass funkcióval ellentétben a hőcserélő reléjével lehetőség van egy differenciál szabályzásra a T-WT és Tsp között.

Ebben a rendszerben, ahol a tárolók saját szivattyúval rendelkeznek az „Externer Wärmetauscher“ (külső hőcserélő) relé a primer kör szivattyúját vezérli.

Párhuzamos relé

Ha a szolárkör szivattyú(k) bekapcsol(nak), a relé párhuzamosan bekapcsol.

2. kollektormezős rendszerben ahol két szivattyú van, az egyik szivattyú bekapcsolásával együtt a relé is bekapcsol.

Bojlerfűtés

Anlage/Optionen/Boilerladg

Egy tároló egy meghatározott rétegének utánfűtéséhez (Zónafűtés) ez a funkció két szenzort használ a bekapcsolási és kikapcsolási pont ellenőrzéséhez.

A beállított érzékelők a bekapcsolási és kikapcsolási hőmérséklethez a Th7ein(be) és Th7aus(ki). Az érzékelők a Sen-Th7 és Sen-Th8 menüpontban változtathatók, hozzárendelhetők.

Ha a mért hőmérséklet mindkét érzékelőn a beállított Th7ein érték alá süllyed, a relé bekapcsol. Kikapcsol, ha a hőmérséklet mindkét szenzoron meghaladja a beállított Th7aus értéket.

Ha az érzékelők egyike meghibásodik, az utánfűtés kikapcsol, illetve inaktív lesz.

Lehetőség van az opció a napi kapcsoló-órával 2 időpontban történő szabályozására.

Utánfűtés

Ez a funkció aktiválódik, ha egy előzőleg kiválasztott tároló fűtése (Kiválasztás: „Hz-unterdr. Sp“ a Solar-Experten menüben) a napkollektorok által folyamatban van.

Ez azt jelenti, hogy a funkció csak akkor aktív, ha valóban a tároló fűtése van folyamatban és a szolárkör szivattyúja pl. nem a kollektorhűtés funkció miatt üzemel.

Jelző relé (hibajelzés)

Ez a funkció aktiválódik, ha a szabályzó egy hibát ismer fel. Ebben az esetben a jelzőrelé bekapcsol (pl. figyelmeztető lámpa).

Ezek a hibák:

- Érzékelőhiba
- Valós idő hiba (RTC)
- Memória hiba (EEPROM)

Rendszerfigyelmeztetés „Éjszakai kerin- getés“ „Nachtumwälzung“:

A jelentés akkor aktiválódik, ha 23:00 és 5:00 között a kollektor hőmérséklete 40°C felett van vagy a tároló fűtése folyamatban van.

A rövid ideig fennálló zavarok kiküszöböléséhez és a hibajelentés aktiválásához, a hibának 1 perc időtartamra folyamatosan jelen kell lennie.

Rendszerfigyelmeztetés „ ΔT túl magas“

A jelentés aktiválódik, ha a napkollektoros tárolófűtés egy 20 perces időtartamon belül több mint 50 K hőmérsékletkülönbséggel történik.

Fűtési kör

Belső fűtési kör szabályzás

Anlage/Heizkreise/Optionen/Heizkreis: „Ja“
beállítása

Tvor1

Taussen

HKStat.

Vorl.Soll

Nacht-Abs.

Tartomány: -20 ... +30 K

Gyári beállítás: -5 K

Tag-Kor.

Tartomány: -5 ... +45 K

Gyári beállítás: 5 K

Tvor1max.

Tartomány: 10 ... +100 °C

Gyári beállítás: 50 °C

Heizkurve

Tartomány: 0,3 ... 3,0

Gyári beállítás: 1,0

A szabályzó lehetővé teszi akár négy, egymástól független, időjárásfüggő fűtési kör szabályzását. Egy fűtési kör szabályzását a szabályzó közvetlenül tudja végrehajtani, továbbiakat egy-egy hozzátcsatolt RESOL HKM2 modulon keresztül.

A **Temperatur Vorlauf** menüpont a fűtés valós előremenő hőmérsékletét jelzi.

A **Temperatur Außen** menüpont az időjárástól függő külső hőmérsékletet jelzi.

A fűtési kör státuszát jelzi.

A mért külső hőmérséklet és a választott fűtési jelleggörbéből adódik a fűtés szükséges előremenő hőmérséklete. A hőmérsékletet befolyásolja a távszabályzón végzett korrekció, a Napi korrekció és az Éjszakai csökkentés.

Fűtés szükséges előremenő hőmérséklet = Jelleggörbe + Távszabályzó korrekció+ (Napi korrekció vagy Éjszakai csökkentés).

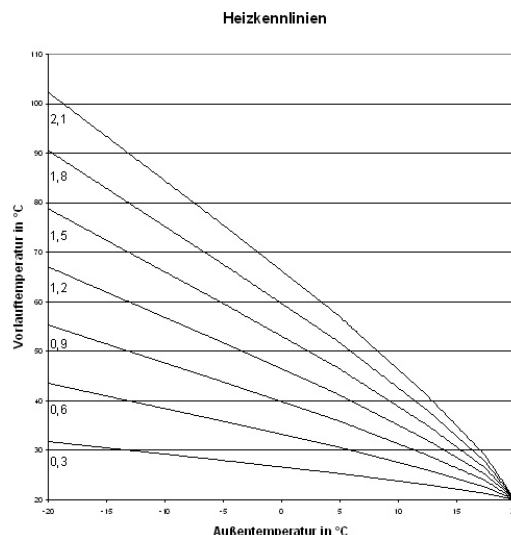
Ha a kiszámított szükséges előremenő hőmérséklet a beállított maximális előremenő hőmérséklet felett van, a szükséges és a maximális előremenő hőmérséklet kiegyenlítődik.

Az fűtés éjszakai csökkentés beállításának menüpontja. Az éjszakai csökkentésre 21 időablak áll rendelkezésre, melyekben az előremenő hőmérséklet a beállított hőmérsékletre csökken.

A fűtési kör napi korrekció beállításának menüpontja. A napi korrekció mindig az éjszakai csökkentés három időablakán kívül aktív. A szükséges előremenő hőmérséklet a beállított hőmérséklet-különbséggel süllyed vagy emelkedik.

Menüpont a megengedett maximális előremenő hőmérséklet beállításához.

Az előremenő hőmérséklet függősége a külső hőmérséklettől és a választott fűtési jelleggörbétől.



Mischer (Keverő)

Tartomány: 1 ... 20 s

Gyári beállítás: 4 s

A keverőszabályzással kerül az előremenő hőmérséklet a számított hőmérséklethez igazítva. A keverőszelep az eltérés kiegyenlítéséhez meghatározott időközönként zár vagy nyit. A szabályzás szünete a mért és a számított hőmérséklet közötti eltérés alapján kerül kiszámításra.

Sommer (Nyár)

Tartomány: 0 ... 40 °C

Gyári beállítás: 20 °C

Menüpont a nyári üzemmód beállításához. Ha a külső hőmérséklet meghaladja a beállított értéket, a fűtési kör kikapcsol.

BW-Vorrang(HMV előny)

Használati melegvíz előny. Ez a funkció a melegvíz utánfűtés ideje alatt a fűtési kört kikapcsolja. Ehhez a használati melegvíz előny funkciót aktiválni kell és az utánfűtés vezérlését DeltaSol® E szabályzónak kell ellátnia (Bojlerfűtés aktíválva)

Schaltuhr(Kapcsoló-óra)

Schaltuhr/Modus

Példa: Ha az éjszakai csökkentésre kedden 22:00 és 06:00 és 15:00 és 18:00 óra között van szükség, a t1-ein-t a Di,22:00-ra, a t1-aus-t a Di,06:00-ra, a t2-ein-t a Di,15:00-ra és a t2-aus-t a Di,18:00-ra kell állítani.

Ha az időablakok mind a 00:00 beállításban maradnak, az éjszakai csökkentés inaktív, a fűtés 7 nap, 24 h üzemben dolgozik (Gyári beállítás)

A kapcsoló-óra határozza meg, hogy a napi korrekció vagy az éjszakai csökkentés kerül alkalmazásra a fűtés előremenő hőmérsékletének változtatására. 21 különböző időablak állítható be a fűtés éjszakai csökkentésére. Ha a kapcsoló-órában egy időablak ,aktív', az éjszakai csökkentés kerül alkalmazásra, ha nincs időablak aktíválva akkor a napi korrekció határozza meg az előremenő hőmérséklet igazítását. Egy időablak akkor aktív, ha az aktuális idő a beállított bekapcsolási és kikapcsolási időpontok között van. A kapcsoló-óra üzemmódjai:

Nacht/Tag: Időablak az éjszakai csökkentéshez

Aus/Tag: Időablak a fűtési kör kikapcsolásához

Ohne: Kapcsoló-óra kikapcsolva

Anlage/Heizkreise/Heizkreis/

Experte/Sen.-Vorlauf

Menüpont a fűtési előremenő ág érzékelőjének kiválasztásához. Az érzékelőt hozzá kell rendelni, ehhez felhasználható a rendszerben már alkalmazott érzékelő, befolyás nélkül az eredeti funkciójára.

Anlage/Heizkreise/Heizkreis/

Experte/Sen.-Aussent

Menüpont a külső hőmérséklet érzékelőjének kiválasztásához. Az érzékelőt hozzá kell rendelni, ehhez felhasználható a rendszerben már alkalmazott érzékelő, befolyás nélkül az eredeti funkciójára.

Anlage/Heizkreise/Heizkreise/
 Experte/Nachheizg(Utánfűtés)
 Beállítás: Keine, Thermo, Boiler

Anlage/Heizkreise/Heizkreise/
 Experte/ ΔTN_{Hein}
 Beállítás: -15...49,5 K
 ΔTN_{Haus}
 Beállítás: -14,5...50 K

Fontos:

Az értékek egymáshoz kötöttek, ΔTN_{Haus} mindig legalább 0,5 K-nel magasabbnak kell lennie, mint ΔTN_{Hein}

Anlage/Heizkreise/Heizkreise/
 Experte/
 S1 Speicher
 S2 Speicher (bei NH Typ Boiler)
 Beállítás: 1...17

Anlage/Heizkreise/Heizkreise/
 Experte/Hand-kor.(Kézi korrekció)

Anlage/Heizkreise/Heizkreise/
 Experte/Sen.-Fernv.(Távszabályzó)

Ha a tárolóérzékelőn mért hőmérséklet eléri a fűtés szükséges előremenő hőmérséklet + ΔTN_{Hein} menüpontban beállított értéket, az utánfűtés bekapcsol (rendszerfüggő relé, lásd „Relékiosztás“). Kikapcsol, ha a tárolóérzékelőn mért hőmérséklet meghaladja a fűtés szükséges előremenő hőmérséklet + ΔTN_{Haus} menüpontban beállított értéket.

Példa:

Utánfűtés = **Thermo**.
 ΔTN_{Hein} = 4 (Gyári beállítás)
 ΔTN_{Haus} = 14 (Gyári beállítás)

A fűtés szükséges 45°C előremenő hőmérséklete esetén az utánfűtés bekapcsol, ha a tárolóérzékelőn mért hőmérséklet eléri a 49°C-t és kikapcsol, ha a tárolóhőmérséklet eléri az 59°C-t.

Utánfűtés = **Boiler**
 ΔTN_{Hein} = 2 (Gyári beállítás)
 ΔTN_{Haus} = 8 (Gyári beállítás)

Az előremenő hőmérséklet elérendő 47°C hőmérsékletéhez az utánfűtés bekapcsol, ha a tárolóérzékelőkön a hőmérséklet eléri a 49°C-t és kikapcsol, ha az 1. és 2. tárolóérzékelőn a hőmérséklet eléri az 53°C-t.

A tároló hőmérsékletét mérő érzékelő kiválasztásának menüpontja. Az érzékelőt hozzá kell rendelni, ehhez felhasználható a rendszerben már alkalmazott érzékelő, befolyás nélkül az eredeti funkciójára. A hozzátartozó Tsp tárolóhőmérséklet a Heizkreis menüpontban kerül kijelzésre.

A távvezérlővel lehetőség van a fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolására (± 15 K) kézi korrekcióval. Továbbá a távvezérlővel a fűtési kör kikapcsolható, illetve aktiválható egy gyorsfűtés is. A távvezérlő opciós kiegészítő, külön kell megrendelni.

A fűtési kör kikapcsolható

- a távvezérlő „Heizkreis aus” (fűtési kör ki) pozícióba állításával.

A fűtési kör kikapcsol, ha

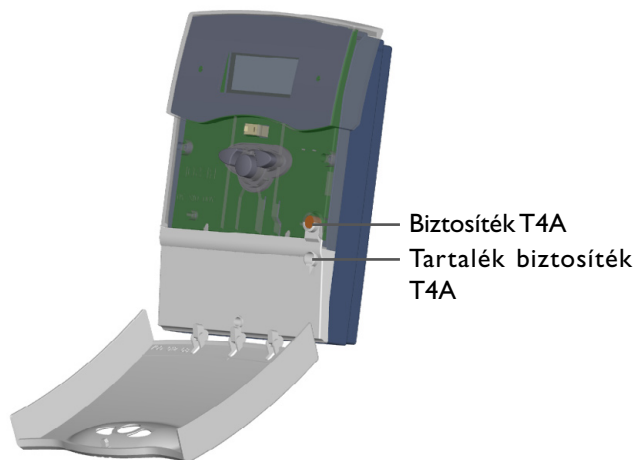
- a külső hőmérséklet magasabb, mint a beállított nyári hőmérséklet érték
- az előremenő ág érzékelője hibás.

A fűtés kikapcsolása azt jelenti, hogy a fűtési kör szivattyú kikapcsol és a keverőszelep lezár.

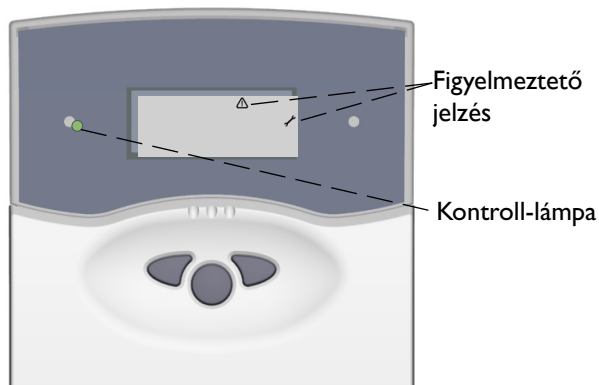
A fűtési rendszer gyorsfűtése csak a távvezérlővel végezhető el, ehhez a távvezérlőt a „Schnellaufheizung” (gyorsfűtés) pozícióba kell állítani. A gyorsfűtés azt jelenti, hogy a fűtési rendszer a maximális előremenő hőmérséklettel üzemel.

A távvezérlő beállítására szolgáló menüpont. Az érzékelőt hozzá kell rendelni, ehhez felhasználható a rendszerben már alkalmazott érzékelő, befolyás nélkül az eredeti funkciójára. A távvezérlővel elvégzett korrekció a Hand-kor. menüpontban kerül kijelzésre.

6. Típek hibakereséshez



Hiba esetén a kijelzőn hibajelzés jelenik meg:



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

Érzékelőhiba. A hibás érzékelőt a megfelelő menüpontban a hőmérséklet kijelzése helyett egy hibakód jelzi.

888.8

- 88.8

Vezetékszakadás.
Vezeték ellenőrzés.

Rövidzárlat. Vezeték ellenőrzés.

Lekötött Pt1000-s érzékelők egy ellenállásmérő műszer segítségével ellenőrizhetők és adott hőmérsékletnél a táblázatban szereplő ellenállást kell mutassák.

°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 érzékelők
ellenállás értékei

Kontroll-lámpa hosszú időn keresztül nem világít.

A szabályzó áramellátásának ellenőrzése.

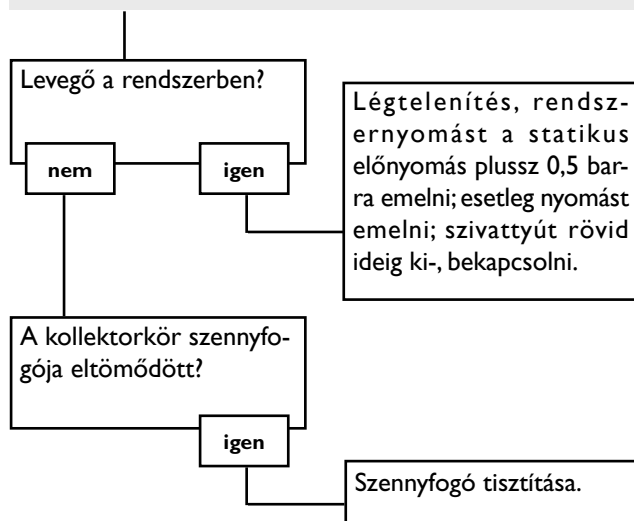
nem

o.k.

A szabályzó biztosítóka hibás. A takarólemez levétele után hozzáférhető, cserélhető (tartalék biztosíték a tartéktáskában).

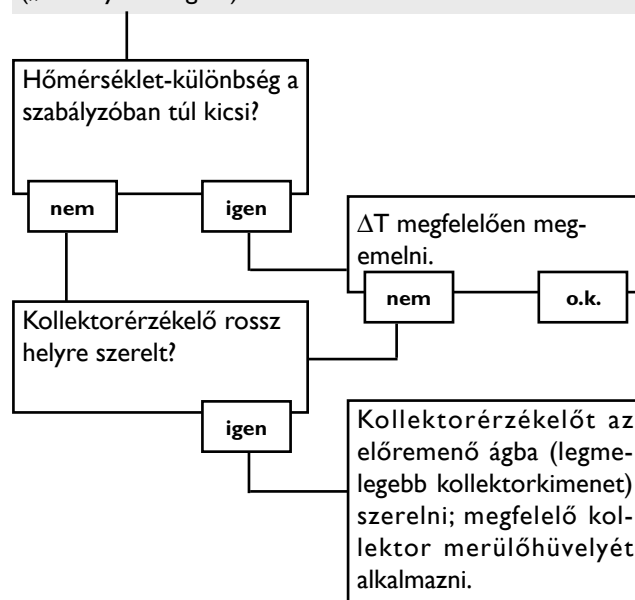
6.1 Egyebek

A szivattyú melegszik mégisincs hőtovábbítás a kollektorból a tárolóba, előremenő és visszatérő ág egyformán meleg, esetleg bugyborékolás a csőrendszerben.

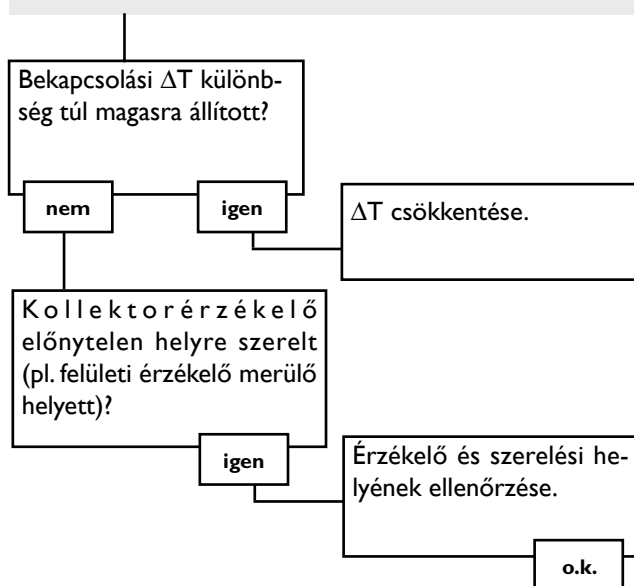


A szivattyú rövid időre be-, majd kikapcsol, folyamatosan be-, kikapcsol.

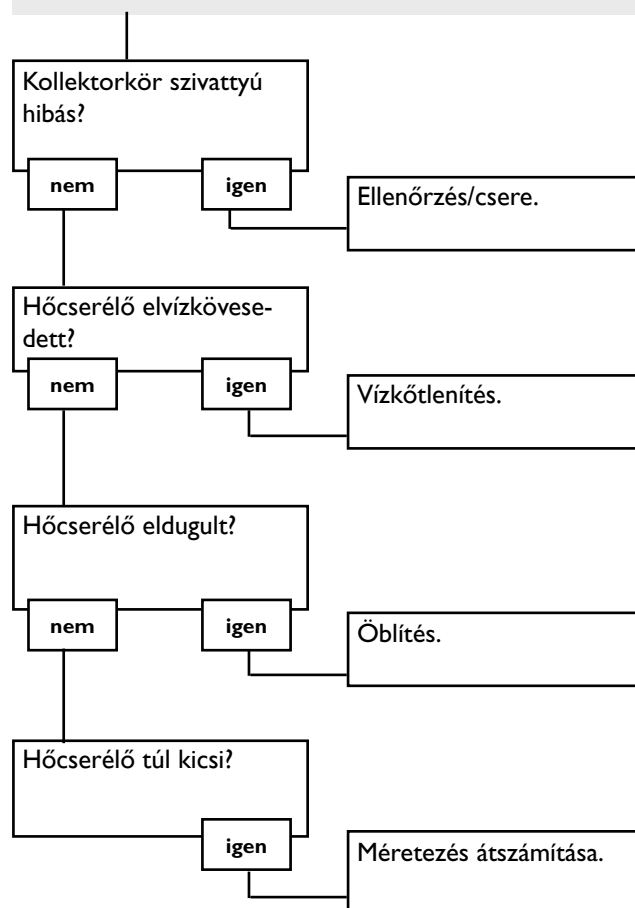
(„Szabályzóvillogás“)



A szivattyú késve kapcsol be.



A hőmérséklet-különbség a tároló és kollektor között üzem során túl nagy lesz; a kollektorkör nem tudja a hőenergiát továbbítani.



Tároló éjszaka kihül.

Kollektorkör szivattyúja éjjel is működik?
 nem igen Szabályzófunkció ellenőrzése.

Kollektorhőmérséklet éjjel magasabb, mint a külső hőmérséklet?
 nem igen Visszacsapó szelepek ellenőrzése az előremenő és visszatérő ágban.

Tároló hőszigetelése megfelelő?
 igen nem Szigetelés növelése.

Tároló szigetelése hiányos?
 igen nem Szigetelés pótlása vagy megerősítése.

Tároló csatlakozások szigeteltek?
 igen nem Szigetelés.

Melegvíz kivétel felül?
 nem igen Kivétel oldalról vagy szifon beépítése (ív lefelé); tárolóveszteség most kevesebb?
 nem igen o.k.

Melegvízcirkuláció hosszú ideig működik?
 nein igen Kapcsoló-óra és termosztát beépítése a cirkulációs szivattyúra (energiatakarékos üzem).

Cirkulációs szivattyút kikapcsolni, elzárócsapját egy éjszakára elzárni, tárolóveszteség kevesebb?
 igen nem Az utánfűtés szivattyú éjszakai működésének és visszacsapó szelep ellenőrzése; probléma megoldva?
 nem

a

b

a
 A melegvízcirkuláció visszacsapó szelepének ellenőrzése - o.k.
 igen nem

A kényszercirkuláció a cirkulációs vezetékben túl erős; erősebb visszacsapó szelep beépítése vagy zónaszzelep beépítése a cirkulációs szivattyú után, ami a szivattyú indulásával nyit, megállásával zár, szivattyúval párhuzamosan működik; cirkulációs

b
 További szivattyúk ellenőrzése, melyek a tárolóval kapcsolatban állnak.

Tisztítás ill. csere.

szivattyút újra üzembe helyezni. A fordulatszám szabályzást ki kell kapcsolni!

A szolárkör nem működik, pedig a kollektor hőmérséklete jelentősen magasabb a tárolóénál.

Világít a szabályzó kontroll-lámpája?
 igen nem

Nincs áram; biztosíték ellenőrzés/csere áramellátás ellenőrzése.

A szivattyú működik kézi üzemmódban?
 nem igen

Beállított hőmérsékletkülönbség a szivattyú bekapcsolásához túl magas; megfelelő értékre állítani.

A szabályzó kapcsol a szivattyúra áramot?
 nem igen

Szivattyú beragadt?
 igen

Szivattyútengelyt csavarhúzóval megindítani; ezután működik?
 nem

Biztosíték a szabályzóban o.k.?
 nem igen

Szivattyú hibás - csere.

Biztosíték csere.

Szabályzó hibás - csere.

7. Kiegészítők

Érzékelők

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



Túlfeszültségvédő

A RESOL **SPI** túlfeszültségvédő alapvetően a kollektorba szerelt érzékeny hőmérsékletérzékelő védelmére szolgál külső, indukált feszültségek ellen (pl. közeli villámcsapás).



RESOL V40

Amennyiben hőmennyiség mérésére van szükség, egy V40 térfogatáram-mérő beépítése szükséges a rendszer térfogatáramának mérésére.



RESOL Service Center Software

Az RSC light szoftver lehetővé teszi a szabályzó mért értékeinek leolvasását a vizualizáláshoz és a rendszer állapotának kontrolálását.

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
D - 45527 Hattingen

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 55

www.resol.de
info@resol.de

Az Ön szakteresked je:**Megjegyzés**

A design és specifikáció előzetes értesítés nélkül változhat.
A képekkel ábrázolt termékek eltérhetnek a gyártott modellektől.