

RESOL DeltaSol® M

Felszerelés

Bekötés

Kezelés

Hibakeresés



DeltaSol® M



48001860

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

Biztonság és Impresszum.....	2	3.5	Külső hőmérsékletérzékelő.....	15
Műszaki adatok és funkcióáttekintés	3	4.	A kezelés alapjai.....	15
Alkalmazási példák	4	4.1	Kezelőelemek és kijelző	15
1. Installálás	5	4.2	Kontroll-lámpa	15
1.1 Felszerelés	5	4.3	Menüstruktúra	16
1.2 Elektromos bekötés.....	6	4.4	Menüfelosztás.....	17
1.2.1 Az elektromos bekötés áttekintése.....	6	5.	Funkciók és opciók	18
1.2.2 Érzékelők.....	6	6.	Üzembe helyezés.....	29
1.2.3 Működtetők.....	7	6.1	Szabályzó üzembe helyezés.....	29
1.2.4 Bus.....	7	6.2	Beállítás szolárcellás üzemhez	29
1.2.5 Hálózati csatlakozás	8	6.3	Átlagolás V40 térfogatáram-mérő nélkül 29	
2. Alaprendszerek és hidraulikus variációk.....	8	6.4	Átlagolás V40 térfogatáram-mérővel	29
2.1 Relékiosztás áttekintése	9	7.	Tippek hibakereséshez	30
2.2 Érzékelőkiosztás áttekintése.....	12			
3. Érzékelők.....	14			
3.1 Hőmérsékletérzékelők.....	14			
3.2 Besugárzás érzékelő.....	14			
3.3 Térfogatáram-mérő	14			
3.4 Távszabályzó	14			

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, felelőségünk tudatában nyilatkozunk, hogy a DeltaSol® M termék a következő szabványoknak megfelel:

EN 55 014-1

EN 60 730-1

A következő előírásoknak megfelelően, ez a termék a

CE jellel jelölt:

89/336/EWG

73/ 23/EWG

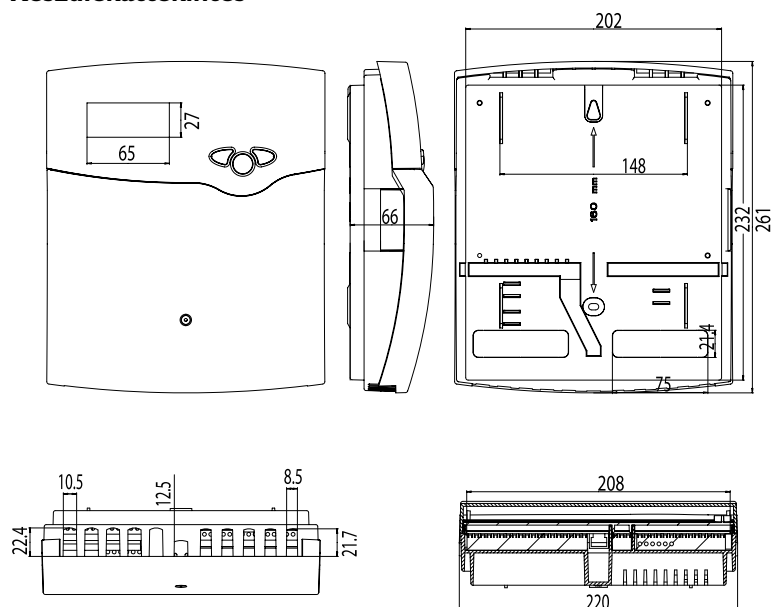
Hattingen, 2006 július 07

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,

ppa. 

ppa. Geraid Ineuse

Készülékáttekintés



- Szöveges menükijelző
- 15 szenzorbemenet
- 9 relékimenet
- 7 szolár alaprendszer
- Bekapcsolható opciók és funkciók
- Hőmérséklet-különbség és termosztátfunkciók szabad hozzárendelése
- RESOL VBus és RS232 csatlakozó
- Beállítás és rendszerkontrol a RESOL Service Center Software-rel

Műszaki adatok:

Ház: Műanyag, PC-ABS és PMMA

Védettség: IP 20 / DIN 40 050

Körny. hőmérséklet: 0...40°C

Méretetek: 260 x 216 x 64 mm

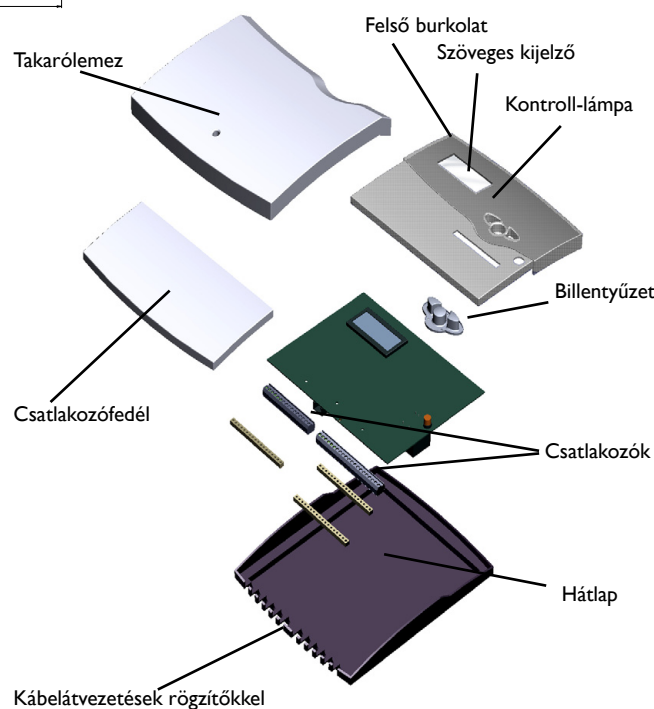
Beépítés: Falra szerelés, kapcsolótáblába építhető

Kijelző: 4 szegmenses LC szöveges kijelző, megvilágított, menükezeléssel (többnyelvű), 2 színű LED

Kezelés: 3 nyomógomb a készülék elején

Funkciók: Szolár rendszerszabályzó napkollektoros és fűtési rendszerekhez. Két integrált hőmennyiségmérő és egy időjárásfüggő fűtési kör szabályzója. Beállítható rendszerparaméterek és bekapcsolható opciók (menüvezérelt), átlagolás és diagnosztika funkció, funkciókontroll BAW irányvonalak alapján.

Érzékelőbemenet: 12 hőmérsékletérzékelő Pt1000 vagy 11 Pt1000 érzékelő és 1 RESOL RTA11-M távszabályzó, 2 térfogatáram-mérő RESOLV40 és 1 RESOL CSI0 szolárcella.

**Relékimenet:**

9 relékimenet, ebből 4 standardrelé, 4 félvezető relé fordulatszám szabályzásához és egy potenciálszabályzó relé.

Bus:

RESOL VBus, RS232

Tápfeszültség:

220...240 V~, 50...60Hz

Kapcsolási teljesítmény:

6,3 (1) A 220...240 V~



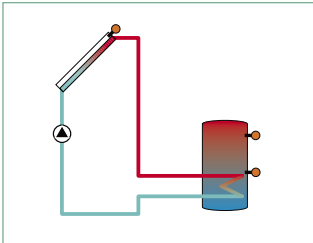
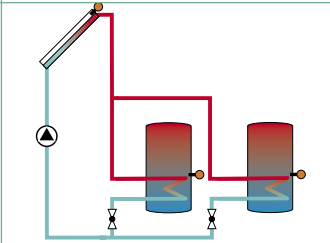
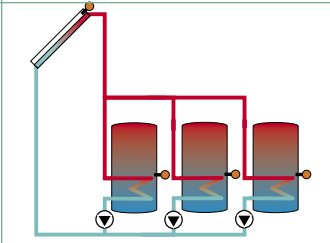
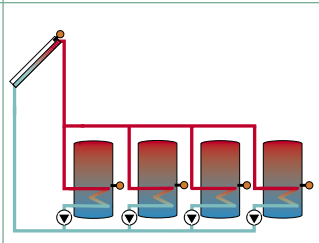
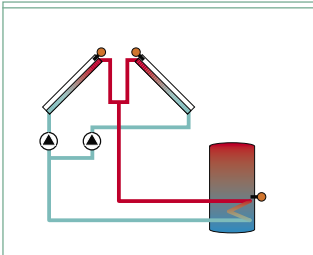
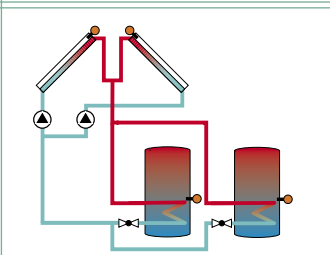
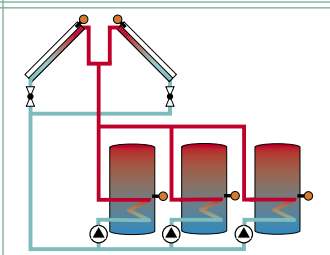
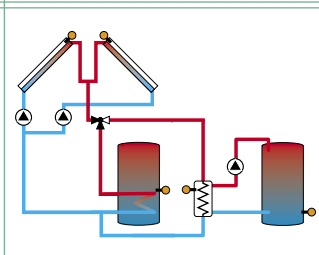
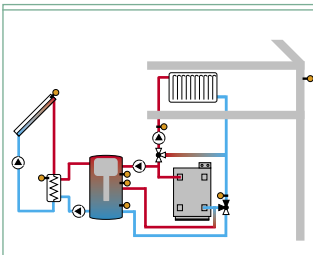
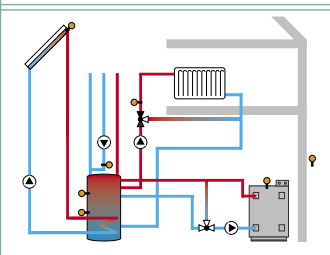
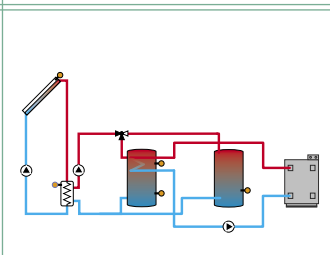
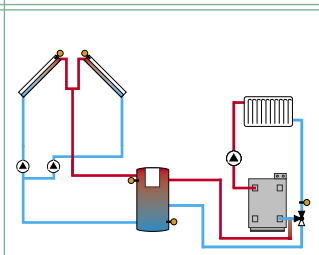
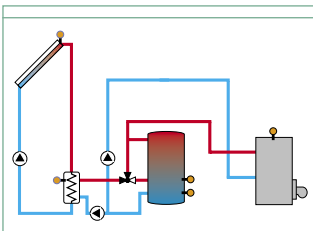
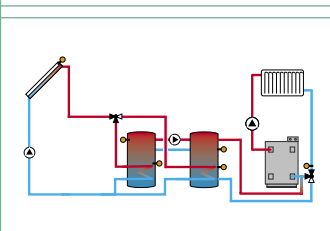
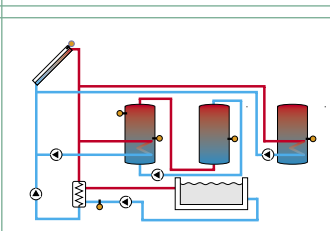
Elektrosztatikus kisülés károsíthatja az elektronikus alkotóelemeket!



Feszültség alatt álló részek!



Alkalmazási példák DeltaSol® M

<p>Standard napkollektoros rendszer 1 tárolóval</p> 	<p>Standard napkollektoros rendszer 2 tárolóval</p> 	<p>Standard napkollektoros rendszer 3 tárolóval</p> 	<p>Standard napkollektoros rendszer 4 tárolóval</p> 
<p>Standard napkollektoros rendszer 1 tárolóval, Kelet-Nyugati kollektormezővel</p> 	<p>Standard napkollektoros rendszer 2 tárolóval, Kelet-Nyugati kollektormezővel</p> 	<p>Standard napkollektoros rendszer 3 tárolóval, Kelet-Nyugati kollektormezővel</p> 	<p>Standard napkollektoros rendszer 2 tárolóval, Kelet-Nyugati kollektormezővel, külső hőcserélővel</p> 
<p>Kombinált szolár/fűtési rendszer külső hőcserélővel, kombi tárolóval és fűtésrészegítéssel</p> 	<p>Kombinált szolár/fűtési rendszer utánfűtéssel szilárdtüzelésű kazánnal, cirkulációs szivattyú vezérléssel</p> 	<p>Napkollektoros rendszer 2 tárolóval, külső hőcserélővel</p> 	<p>Napkollektoros rendszer 1 kombitárolóval, fűtésrészegítés</p> 
<p>Napkollektoros rendszer rétegtárolóval, külső hőcserélővel és fűtésrészegítés</p> 	<p>Napkollektoros rendszer 1 tárolóval, fűtésrészegítés és hőcsere meglévő melegvítárolóval</p> 	<p>Kombinált szolár/medencefűtő rendszer és hőcsere meglévő melegvítárolóval</p> 	<p>Az itt ismertetett alkalmazási példák csak néhány lehetőséget ismertetnek. További rendszerpéldákat a DeltaSol® M „Alkalmazási példák“ kiadványban talál.</p> <p>www.resol.de</p>

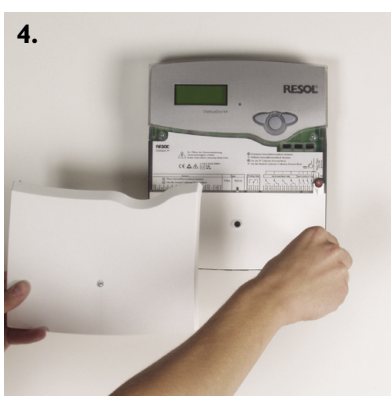
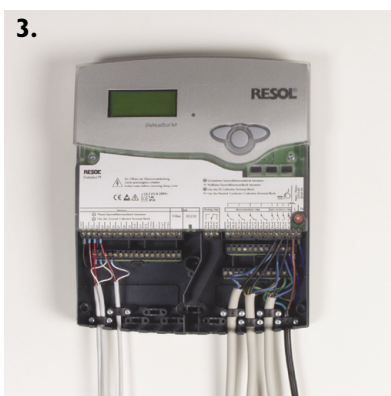
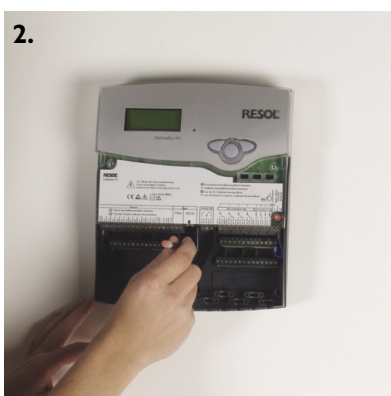
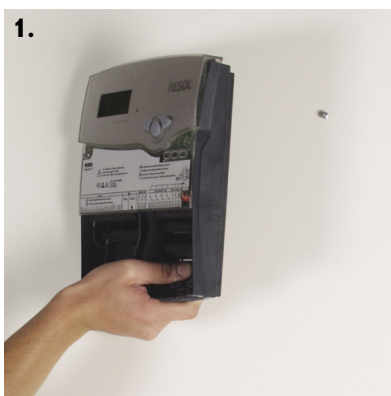
1. Installálás

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 takarólemez csavarját csavarja ki, majd a lemezt lefelé húzva vegye le a készülékről. Ezután a csatlakozófedél csavarját csavarja ki és vegye le a csatlakozófedélet.
2. A felső rögzítési pont helyét jelölje be, majd a mellékelt dübelt és csavart szerelje be.
3. A készüléket akassza fel a csavarra, majd jelölje be az alsó rögzítés helyét (furattávolság 160 mm), szerelje be a dübelt.
4. Rögzítse a készüléket a csavarok segítségével.
5. Relé és érzékelő vezetékeket, hálózati kábelt a csatlakozókiosztásnak megfelelően kösse be és rögzítse a kábeleket a kábelrögzítővel.
6. Szerelje vissza a csatlakozófedélet, takarólemezt.

Tipp:

A kábelvezetés megkönnyítése és az áttekinthetőség érdekében, javasolt a szabályzó alatt egy kábelcsatorna felszerelése (pl. 60 x 110 mm²). A vezetékeket ekkor lecsupaszítva lehet a szabályzóba vezetni.

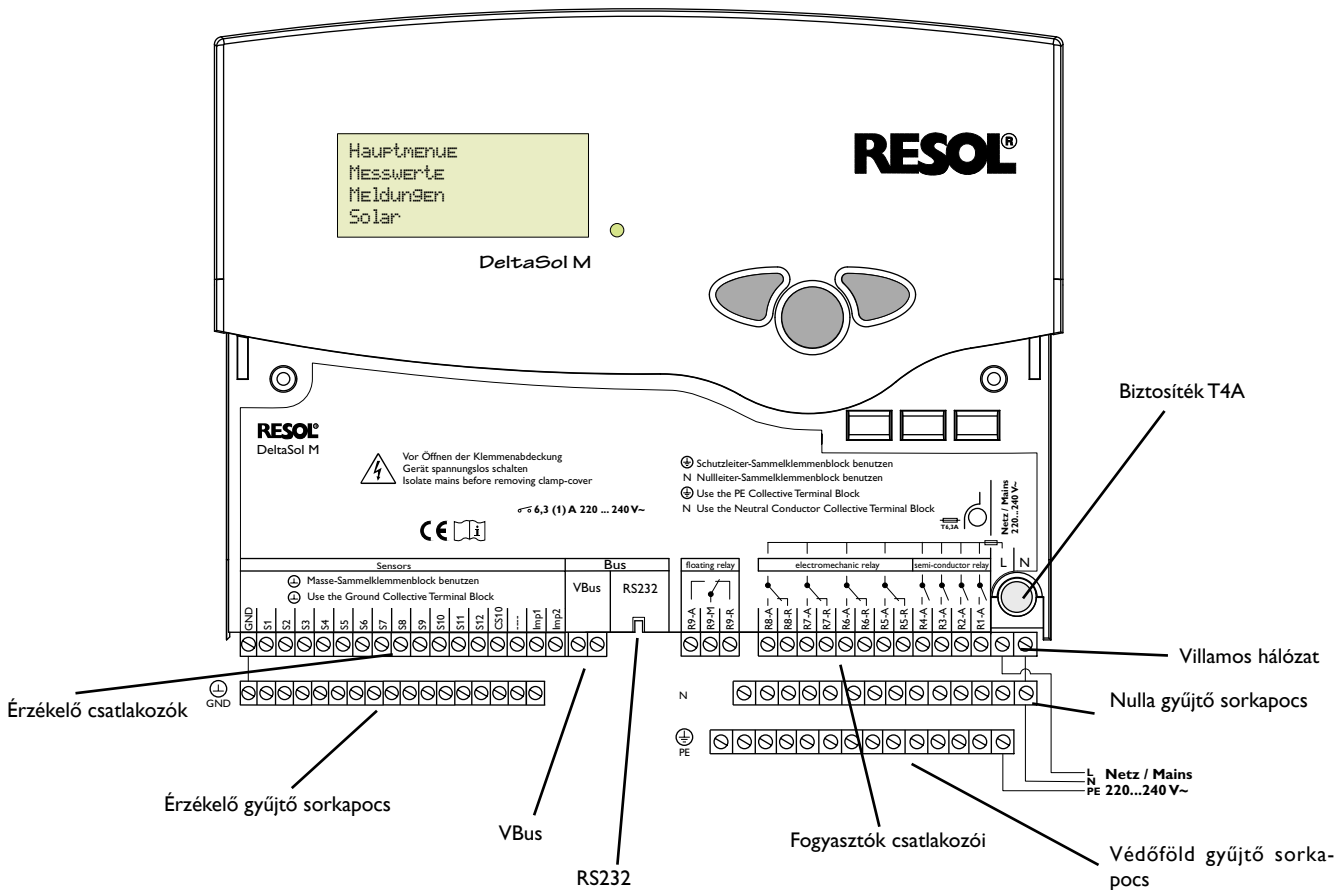


Tartozéklista tartalma:

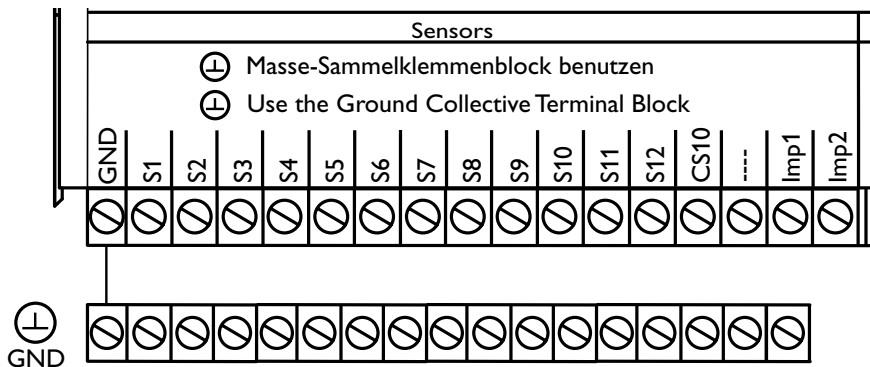
- 2 x dübel és csavar falra rögzítéshez
- 1 x tartalék biztosíték T6,3A
- 11 x kábelrögzítő és csavarok
- 3 x kondenzátor 4,7 nF 20 V-nál kisebb fogyasztók párhuzamos bekötéséhez

1.2 Elektromos bekötés

1.2.1 Az elektromos csatlakozók áttekintése



1.2.2 Érzékelők



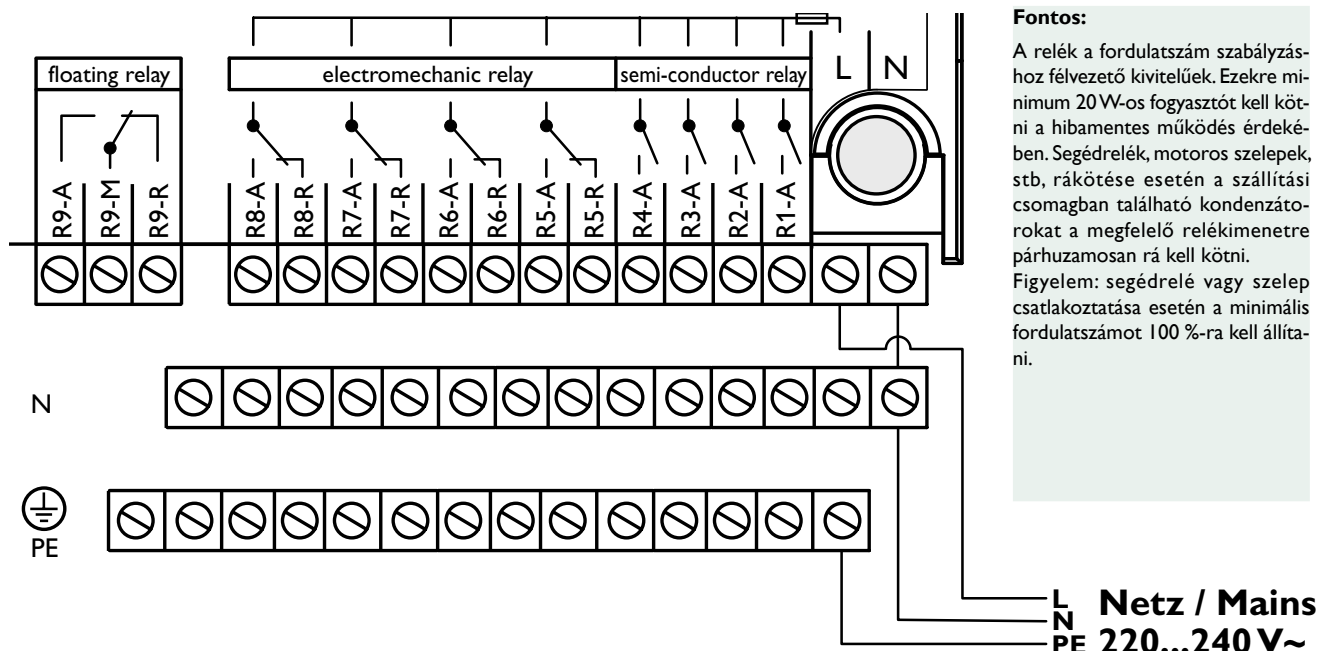
A szabályzó összesen 15 érzékelő bemenettel rendelkezik. A közös vezetékek bekötése a gyűjtő sorkapocsra történik (GND).

- A hőmérsékletérzékelők bekötése tetszőleges pólussal elvégezhető az S1...S12 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.

- Kettő V40 térfogatáram-mérő bekötése tetszőleges pólussal elvégezhető az Imp1...Imp2 és GND csatlakozókra.
- Egy RESOL RTA I I-M távszabályzó köthető az S10 (Gyári beállítás) bemenetre

1.2.3 Működtetők



A szabályzó 9 relével szerelt, melyekre a fogyasztók, mint szivattyú, szelep, segédrelé csatlakoztatható:

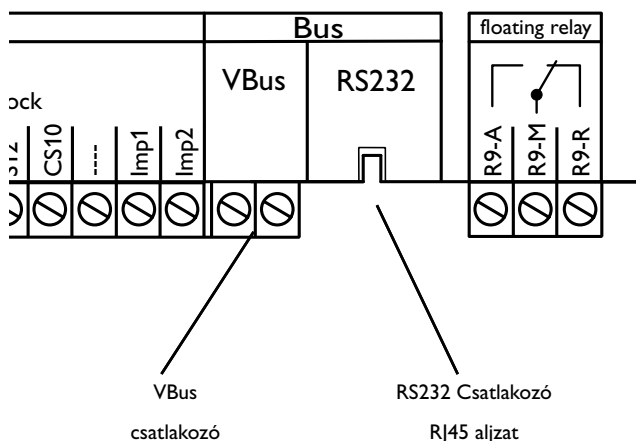
- Az R1...R4 relék félvezető kivitelűek, alkalmasak fordulatszám szabályzás-hoz:
R1-A...R4-A = Munkakontaktus R1...R4
N = Nulla N (gyűjtő sorkapocs)
PE = Védőföld PE (gyűjtő sorkapocs)

- Az R5...R8 relék váltókontaktusos elektromechanikus relék:
R5-A...R8-A = Munkakontaktus R5...R8
R5-R...R8-R = Nyugalmi kontaktus R5...R8
N = Nulla N (gyűjtő sorkapocs)
PE = Védőföld PE (gyűjtő sorkapocs)
- Az R9 relé egy potenciálszabad relé váltókontaktus-sal:
R9-M = Középső kontaktus R9
R9-A = Munkakontaktus R9
R9-R = Nyugalmi kontaktus R9

1.2.4 Bus

A szabályzó kettő Bus csatlakozási ponttal rendelkezik az adatátvitelhez:

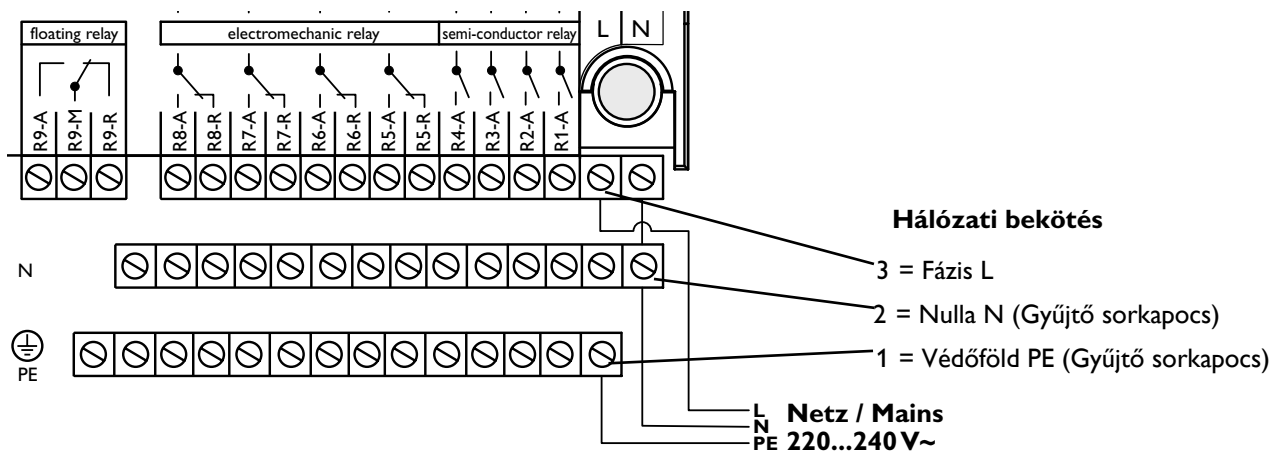
- A RESOL VBus adatátvitelhez és külső modulok energiaellátásához. A csatlakozás tetszőleges pólussal elvégezhető a „VBus” jelzésű csatlakozókra. Ezek a csatlakozók keresztül egy vagy több RESOL VBus® modul csatlakoztatható, mint pl.:



- RESOL Hőmennyiségmérő modul, WMZ-M1
- RESOL Nagyméretű kijelző, GA3
- RESOL HKM fűtési kör bővítő modul

- Az RS232 csatlakozón keresztül lehet a szabályzót egy számítógéphez csatlakoztatni. Az RSC szoftverrel (RESOL Service Center Software) lehet a szabályzó által mért értékeket, paramétereket leolvasni, beállítani, feldolgozni és vizualizálni. A szoftver lehetővé teszi a rendszer komfortos beállítását és ellenőrzését.

1.2.5 Elektromos bekötés

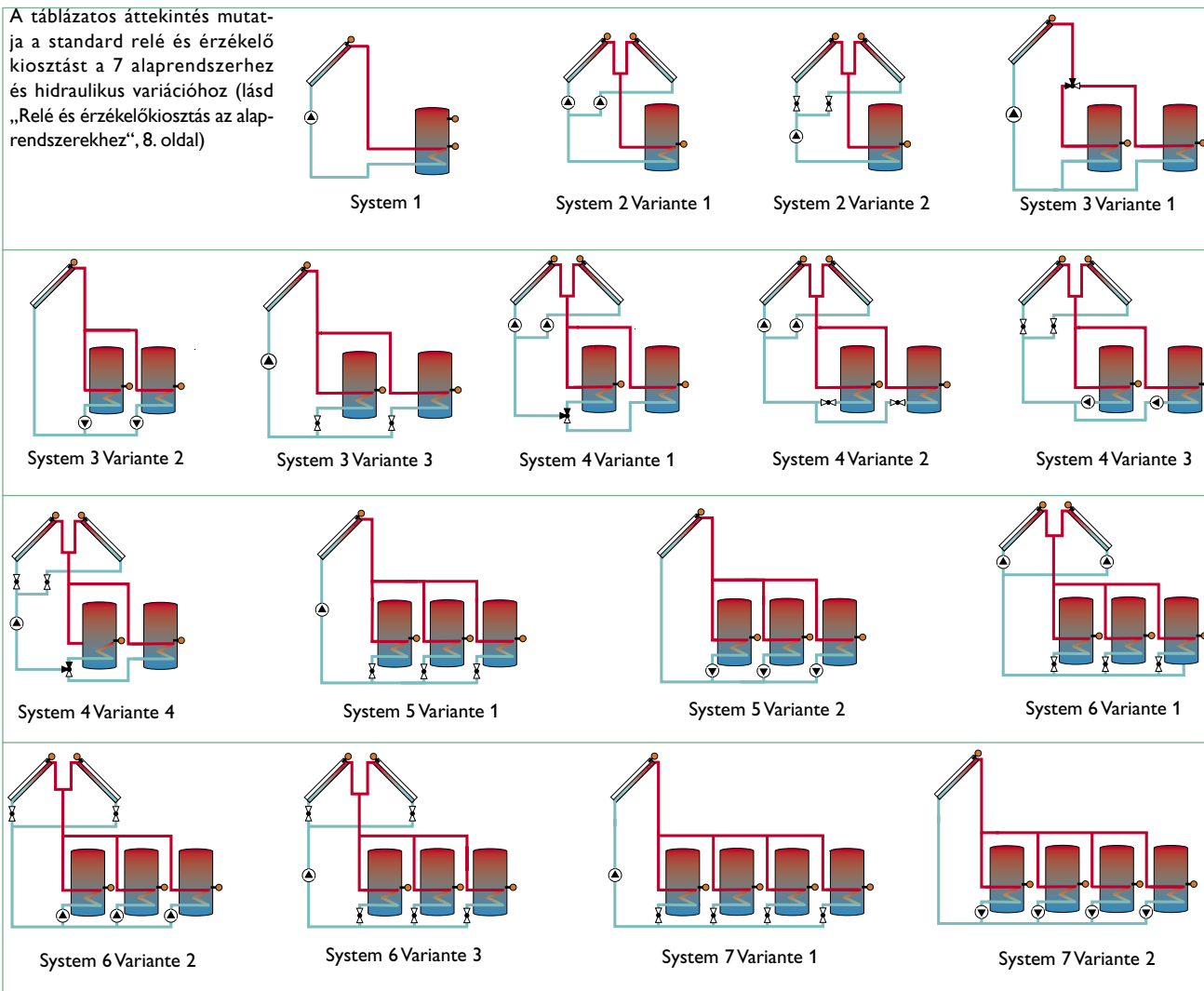


A készülék elektromos bekötését az utolsó munkafázisban végezze, önálló csatlakozóval. Tápfeszültség 220...240 Volt (50...60 Hz). A flexibilis kábeleket a kábelrögzítők és csavarok segítségével rögzítse a készülék burkolatához

vagy vezesse azokat kábelcsatornában a szabályzóhoz. (lásd Tipp az 5. oldalon)

2. Alaprendszerek és hidraulikus variációk

A táblázatos áttekintés mutatja a standard relé és érzékelő kiosztást a 7 alaprendszerhez és hidraulikus variációhoz (lásd „Relé és érzékelőkiosztás az alaprendszerekhez”, 8. oldal)



Példa:

Relékiosztás 2 rendszer		
Relé I	1	I kollektormező szivattyú
	2	I koll.mező 2 utas szelep

Magyarázat: 1.) 2. rendszer / (1. variáció) az I. kollektormező szivattyúja az I. relékimeneten.
 2.) 2. rendszer / (2. variáció) az I. kollektormező 2 utas szelepe az I. relékimeneten.

A táblázatos áttekintés mutatja a standard relé és érzékelőkiosztást a 7 alaprendszerhez és hidraulikus variációhoz (lásd „Relé és érzékelőkiosztás az alaprendszerekhez“, 8. oldal)

A szabályzó rendelkezik 10 termosztát funkcióval, 5 további hőmérséklet-különbség funkcióval (ΔT) és 5 kapcsolóórával. Ezek a funkciók funkcióblokkokban vannak összefogva, melyekben relékimenethez rendelhetők.

Funkció	Funkcióblokk				
	1	2	3	4	5
Termosztát	Thermostat 1	Thermostat 3	Thermostat 5	Thermostat 7	Thermostat 9
	Thermostat 2	Thermostat 4	Thermostat 6	Thermostat 8	Thermostat 10
Differencia funkció ΔT	$\Delta T 5$	$\Delta T 6$	$\Delta T 7$	$\Delta T 8$	$\Delta T 9$
Kapcsoló-óra	Schaltuhr 1	Schaltuhr 2	Schaltuhr 3	Schaltuhr 4	Schaltuhr 5

2.1 A relékiosztás áttekintése

Relékiosztás 1 rendszer	
Relais 1	Solar Pumpe
Relais 2	Externer Wärmetauscher
Relais 3	Funktionsblock 1
Relais 4	Kühlfunktion
Relais 5	Bypass, DVGW, Parallel-Relais
Relais 6	Funktionsblock 2, Boilerladeregelung, Nachheizung (HK)
Relais 7	Funktionsblock 3, Mischer AUF (HK)
Relais 8	Funktionsblock 4, Mischer ZU (HK)
Relais 9	Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizungsunterdrückung, Pumpe (HK)

Relékiosztás 2 rendszer		
Relais 1	1	Pumpe Kollektor 1
	2	2-Wege-Ventil Kollektor 1
Relais 2	1	Pumpe Kollektor 2
	2	2-Wege-Ventil Kollektor 2
Relais 3	1	Funktionsblock 1 Externer Wärmetauscher
	2	Solar Pumpe
Relais 4		Kühlfunktion
Relais 5		Bypass, DVGW, Parallel-Relais
Relais 6		Funktionsblock 2, Boilerladeregelung, Nachheizung (HK)
Relais 7		Funktionsblock 3, Mischer AUF (HK)
Relais 8		Funktionsblock 4, Mischer ZU (HK)
Relais 9		Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizungsunterdrückung, Pumpe (HK)

Relékiosztás 3 rendszer		
Relais 1	1	Solar Pumpe
	2	Solar Pumpe Speicher 1
	3	Solar Pumpe
Relais 2	1	Externer Wärmetauscher
	2	Externer Wärmetauscher
	3	2-Wege-Ventil Speicher 1
Relais 3	Funktionsblock 1	
Relais 4	1	3-Wege-Ventil Speicher 1-2
	2	Solar Pumpe Speicher 2
	3	2-Wege-Ventil Speicher 2
Relais 5	Bypass, DVGW, Parallel-Relais	
Relais 6	Funktionsblock 2, Boilerladeregelung, Nachheizung	
Relais 7	Funktionsblock 3, Mischer AUF (HK)	
Relais 8	Funktionsblock 4, Mischer ZU (HK)	
Relais 9	Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizungsunterdrückung, Pumpe (HK)	

Relékiosztás 5 rendszer		
Relais 1	1	Solar Pumpe
	2	Solar Pumpe Speicher 1
Relais 2	1	2-Wege-Ventil Speicher 1
	2	Solar Pumpe Speicher 2
Relais 3	Funktionsblock 1 Externer Wärmetauscher	
Relais 4	1	2-Wege-Ventil Speicher 2
	2	Solar Pumpe Speicher 3
Relais 5	1	2-Wege-Ventil Speicher 3
	2	-----
Relais 6	Funktionsblock 2, DVGW, Parallel-Relais, Bypass Boilerladeregelung, Nachheizung (HK)	
Relais 7	Funktionsblock 3, Mischer AUF (HK)	
Relais 8	Funktionsblock 4, Mischer ZU (HK)	
Relais 9	Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizungsunterdrückung, Pumpe (HK)	

Relékiosztás 4 rendszer		
Relais 1	1	Solar Pumpe
	2	Solar Pumpe 1
	3	2-Wege-Ventil Kollektor 1
	4	2-Wege-Ventil Kollektor 1
Relais 2	1	Externer Wärmetauscher
	2	Externer Wärmetauscher
	3	2-Wege-Ventil Kollektor 2
	4	2-Wege-Ventil Kollektor 2
Relais 3	1	Funktionsblock 1 Externer Wärmetauscher
	2	2-Wege-Ventil Speicher 1
	3	Solar Pumpe Speicher 1
	4	Solar Pumpe
Relais 4	1	3-Wege-Ventil Speicher 1-2
	2	2-Wege-Ventil Speicher 2
	3	Solar Pumpe Speicher 2
	4	3-Wege-Ventil Speicher 1-2
Relais 5	Bypass, DVGW, Parallel-Relais	
Relais 6	Funktionsblock 2, Boilerladeregelung, Nachheizung	
Relais 7	Funktionsblock 3, Mischer AUF (HK)	
Relais 8	Funktionsblock 4, Mischer ZU (HK)	
Relais 9	Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizungsunterdrückung, Pumpe (HK)	

Relékiosztás 6 rendszer		
Relais 1	1	Solar Pumpe 1
	2	Solar Pumpe Speicher 1
	3	2-Wege-Ventil Kollektor 1
Relais 2	1	Solar Pumpe 2
	2	Solar Pumpe Speicher 2
	3	2-Wege-Ventil Kollektor 2
Relais 3	Funktionsblock 1, DVGW, Parallel-Relais, Bypass Externer Wärmetauscher, Nachheizung (HK)	
	3	Solar Pumpe 3
Relais 4	1	2-Wege-Ventil Speicher 1
	2	Solar Pumpe Speicher 3
	3	2-Wege-Ventil Speicher 1
Relais 5	1	2-Wege-Ventil Speicher 2
	2	2-Wege-Ventil Kollektor 1
	3	2-Wege-Ventil Speicher 2
Relais 6	1	2-Wege-Ventil Speicher 3
	2	2-Wege-Ventil Kollektor 2
	3	2-Wege-Ventil Speicher 3
Relais 7	Funktionsblock 3, Mischer auf (HK)	
Relais 8	Funktionsblock 4, Mischer AUF (HK)	
Relais 9	Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizunterdrückung, Pumpe (HK)	

Relékiosztás 7 rendszer		
Relais 1	1	Solar Pumpe
	2	Solar Pumpe Speicher 1
Relais 2	1	2-Wege-Ventil Speicher 1
	2	Solar Pumpe Speicher 2
Relais 3	Funktionsblock 1, DVGW, Parallel-Relais, Bypass Externer Wärmetauscher, Nachheizung (HK)	
Relais 4	1	2-Wege-Ventil Speicher 2
	2	Solar Pumpe Speicher 3
Relais 5	1	2-Wege-Ventil Speicher 3
	2	Solar Pumpe Speicher 4
Relais 6	1	2-Wege-Ventil Speicher 4
	2	-----
Relais 7	Funktionsblock 3, Mischer AUF (HK)	
Relais 8	Funktionsblock 4, Mischer ZU (HK)	
Relais 9	Funktionsblock 5, Fehlermeldung, Nachheizunterdrückung, Pumpe (HK)	

Solar Pumpe	Szolárkör szivattyú
Solar Pumpe Speicher 1	1 tároló szolárkör szivattyú
2-Wege-Ventil	2 utas szelep
Parallel-Relais	Párhuzamos relé
Externer Wärmetauscher	Külső hőcserélő
Nachheizung (HK)	Utánfűtés (fűtési kör)
Mischer AUF (HK)	Keverő nyit (fűtési kör)
Mischer ZU (HK)	Keverő zár (fűtési kör)
Fehlermeldung	Hibjelzés
Nachheizunterdrückung	Utánfűtés letiltása
Pumpe (HK)	Szivattyú (fűtési kör)

2.2 Az érzékelőkiosztás áttekintése

Érzékelőkiosztás 1 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 Δ T 5
Sensor 4	Th 2, T2 Δ T 5
Sensor 5	Th 3, T1 Δ T 6
Sensor 6	Th 4, T2 Δ T 6
Sensor 7	Th 5, T1 Δ T 7
Sensor 8	Th 6, T2 Δ T 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 Δ T 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 Δ T 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 Δ T 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 Δ T 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Érzékelőkiosztás 3 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 Δ T 5
Sensor 4	Tsp2u, Th 2, T2 Δ T 5
Sensor 5	Th 3, T1 Δ T 6
Sensor 6	Th 4, T2 Δ T 6
Sensor 7	Th 5, T1 Δ T 7
Sensor 8	Th 6, T2 Δ T 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 Δ T 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 Δ T 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 Δ T 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 Δ T 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Érzékelőkiosztás 2 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 Δ T 5
Sensor 4	Th 2, T2 Δ T 5
Sensor 5	Th 3, T1 Δ T 6
Sensor 6	Tkol2, Th 4, T2 Δ T 6
Sensor 7	Th 5, T1 Δ T 7
Sensor 8	Th 6, T2 Δ T 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 Δ T 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 Δ T 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 Δ T 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 Δ T 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Érzékelőkiosztás 4 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 Δ T 5
Sensor 4	Tsp2u, Th 2, T2 Δ T 5
Sensor 5	Th 3, T1 Δ T 6
Sensor 6	Tkol2, Th 4, T2 Δ T 6
Sensor 7	Th 5, T1 Δ T 7
Sensor 8	Th 6, T2 Δ T 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 Δ T 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 Δ T 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 Δ T 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 Δ T 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Érzékelőkiosztás 5 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 ΔT 5
Sensor 4	Tsp2u, Th 2, T2 ΔT 5
Sensor 5	Tsp3u, Th 3, T1 ΔT 6
Sensor 6	Th4, T2 ΔT 6
Sensor 7	Th 5, T1 ΔT 7
Sensor 8	Th 6, T2 ΔT 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 ΔT 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 ΔT 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 ΔT 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 ΔT 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Érzékelőkiosztás 6 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 ΔT 5
Sensor 4	Tsp2u, Th 2, T2 ΔT 5
Sensor 5	Tspu3u
Sensor 6	Tkol2
Sensor 7	Th 5, T1 ΔT 7
Sensor 8	Th 6, T2 ΔT 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 ΔT 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 ΔT 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 ΔT 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 ΔT 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Érzékelőkiosztás 7 rendszer	
Sensor 1	Tkol
Sensor 2	Tspu, DVGW
Sensor 3	Th 1, Tby, T-WT, T1 ΔT 5
Sensor 4	Tsp2u, Th 2, T2 ΔT 5
Sensor 5	Tsp3u
Sensor 6	Tsp4u
Sensor 7	Th 5, T1 ΔT 7
Sensor 8	Th 6, T2 ΔT 7
Sensor 9	T1 WMZ1 (Vorlauf), T-Vorlauf (HK) Th 7, T1 ΔT 8
Sensor 10	T2 WMZ1 (Rücklauf) RTA11 (HK) Th 8, T2 ΔT 8
Sensor 11	T1 WMZ 2 (Vorlauf), T-außen (HK) Th 9, T1 ΔT 9
Sensor 12	T2 WMZ 2 (Rücklauf) T-Sp (HK) Th 10, T2 ΔT 9
Impulseingang 1	V40 WMZ 1
Impulseingang 2	V40 WMZ 2

Magyarázat:

Tkol:	Kollektor hőmérséklet
Tspu:	Tároló hőmérséklet alul
Th:	Termosztát
Tby:	Bypass hőmérséklete
T-WT:	Hőcserélő hőmérséklete
DT:	Hőmérséklet-különbség
T1 WMZ1:	Hőmennyiségmérő I. hőmérséklet
Vorlauf:	Előremenő
Rücklauf:	Visszatérő
T-Vorlauf:	Előremenő hőmérséklet
HK:	Fűtőkör (FK)
T-außen:	Külső hőmérséklet
T-Sp:	Fűtési puffertartály hőmérséklet
Impulseingang:	Impulzusbemenet

3. Érzékelők

3.1 Hőmérsékletérzékelők



Fontos:

A kollektorérzékelő túlfeszültségből eredő károsodásának megelőzése érdekében (pl. közeli villámcsapás), javasolt a RESOL SPI túlfeszültségvédő beépítése.

RESOL SP1.



A RESOL DeltaSol® M szabályzóhoz precíziós hőmérsékletérzékelők kerülnek alkalmazásra Pt1000-s kivitelben (FKP és FRP).

A különböző rendszerkialakításokhoz a szállításban 3 féle kialakítású érzékelő szerepel, úgy mint merülő-, lapos felületre ill., csőre szerelhető érzékelő. Az FK és FR típusok műszakilag azonos kialakításúak és azonos kivitelben is szállíthatóak. Eltérés az alkalmazott vezeték anyagában van.

FK: 1,5 m hosszú időjárás- és hőálló szilikonvezetékekkel -50°C...+180°C közötti hőmérsékletre, elsősorban kollektorhoz.

FR: 2,5 m hosszú vezetékkel -5°C...+80°C közötti hőmérsékletre, elsősorban tárolókhöz.

A helyi előírásokat figyelembe kell venni. Az érzékelővezetékek törpefeszültséget vezetnek, nem szabad 50 V-nál magasabb feszültség alatt álló kábelekkel egy kábelcsatornába vezetni. Az érzékelővezeték 100 m-ig meghosszabbítható, ekkor a kábel keresztmetszetének 1,5 mm²-nek (ill. 0,75 mm² 50 m vezetékhozzánál) kell lennie. Hosszabb vezeték szakasz esetén sodrott kábel alkalmazása javasolt. Merülőérzékelőkhöz merülőhüvelyt kell alkalmazni.

3.2 Besugárzás érzékelő



A CS10 szolárcella szolgál a napsugárzás pillanatnyi intenzitásának mérésére. A szolárcella rövidzárási árama a besugárzás intenzitásának növekedésével együtt emelkedik. A viszony a rövidzárási áram és besugárzás intenzitása között arányos. A bekötő vezeték 100 m-ig meghosszabbítható.

3.3 Térfogatáram-mérő



A RESOL V40 egy mérőkészülék jeladóval a víz, víz-glikol keverék átfolyási mennyiségének méréséhez és a DeltaSol® M szabályzóba integrált hőmennyiségmérővel együtt kerül alkalmazásra. Egy konkrét mennyiség átfolyásakor a V40 egy impulzust ad a hőmennyiségmérő felé. Az impulzusok gyakoriságából és egy mért hőmérséklet-különbségből a hőmennyiségmérő a definiált paraméterek alapján (glikolfajta, sűrűség, hőkapacitás, stb.) kiszámolja a hőmennyiséget.

3.4 Távszabályzó



Az RTA11-M távszabályzó szolgál a szabályzó fűtési görbéjének komfortos beállítására a lakótérből. A fűtési görbe emelésével nő, süllyesztésével csökken a fűtés előremenő hőmérséklete. A távszabályzó további funkciója a fűtési kör kikapcsolása és a gyorsfelfűtés.

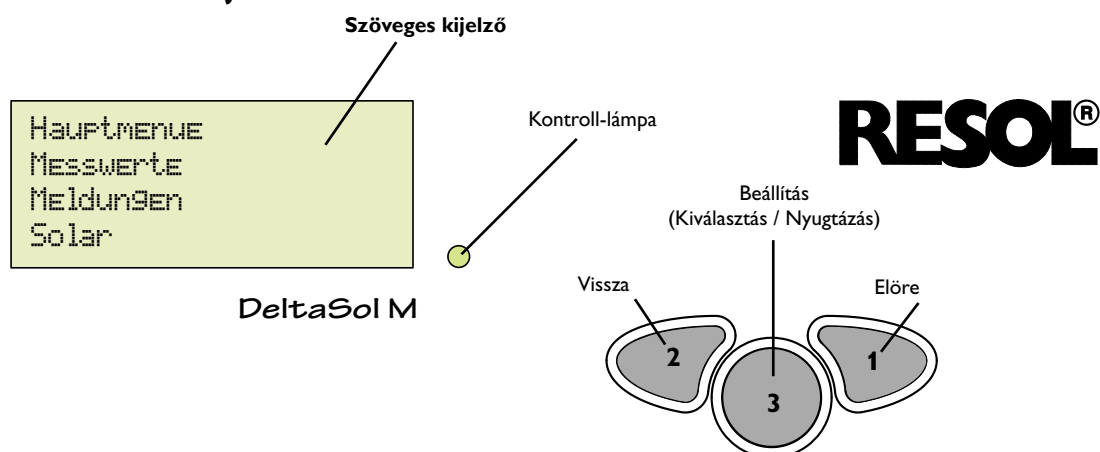
3.5 Külső hőmérsékletérzékelő



Az FAP12 külső hőmérsékletérzékelő külső felszerelésre alkalmas kivitelű és DeltaSol® M szabályzó külső hőmérsékletfüggő fűtés szabályzásához szükséges. Az érzékelő egy időjárásnak ellenálló házban van elhelyezve.

4. A kezelés alapjai

4.1 Kezelőelemek és kijelző



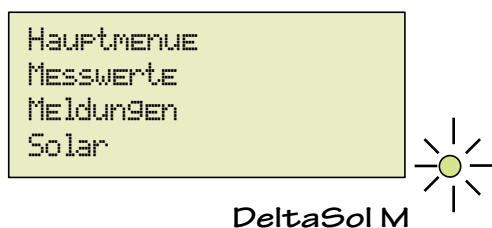
A készülék kezelése, beállítása a kijelző alatt található billentyűzet segítségével végezhető el. Az 1. Előre billentyűvel lehet a menüpontokban előrelépni, vagy a beállított értéket növelni. A 2. Vissza billentyűvel lehet ennek ellenkezőjét elvégezni. A 3. billentyűvel léphet be a kiválasztott menüpontba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

- 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.
- Nyomja meg rövid ideig a 3. billentyűt a kijelző átvált a kiválasztott almenübe.
- Az 1., 2. és 3. billentyűk segítségével válassza ki a változtatni 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 változtatás menüpontban a billentyűzet 7 mp ideig nincs használva, a kijelző visszaáll a kijelzés menüpontba. Ha a kijelzés menüpontban a billentyűzet 4 mp ideig nincs használva, a kijelző visszaáll a mért értékek kijelzés menüpontba.
- A 3. billentyű 2 mp időtartamra történő lenyomva tartásával a kijelző a főmenübe áll vissza.

4.2 Kontroll-lámpa



A szabályzó egy piros/zöld kontroll-lámpával rendelkezik.

A lámpával a következő szabályzó, ill. rendszerállapot kijelzése történik:

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

4.3 Menüstruktúra

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

Felhasználói kódok

1. Experte - Code 262 (Gyári beállítás)

Számos menü és beállítás kijelezése és minden beállítás módosítható.

2. Bediener- Code 077

Az Expert üzemmód leszűkítve, hozzáférés a paraméterekhez korlátozva.

3. Kunde - Code 000

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!

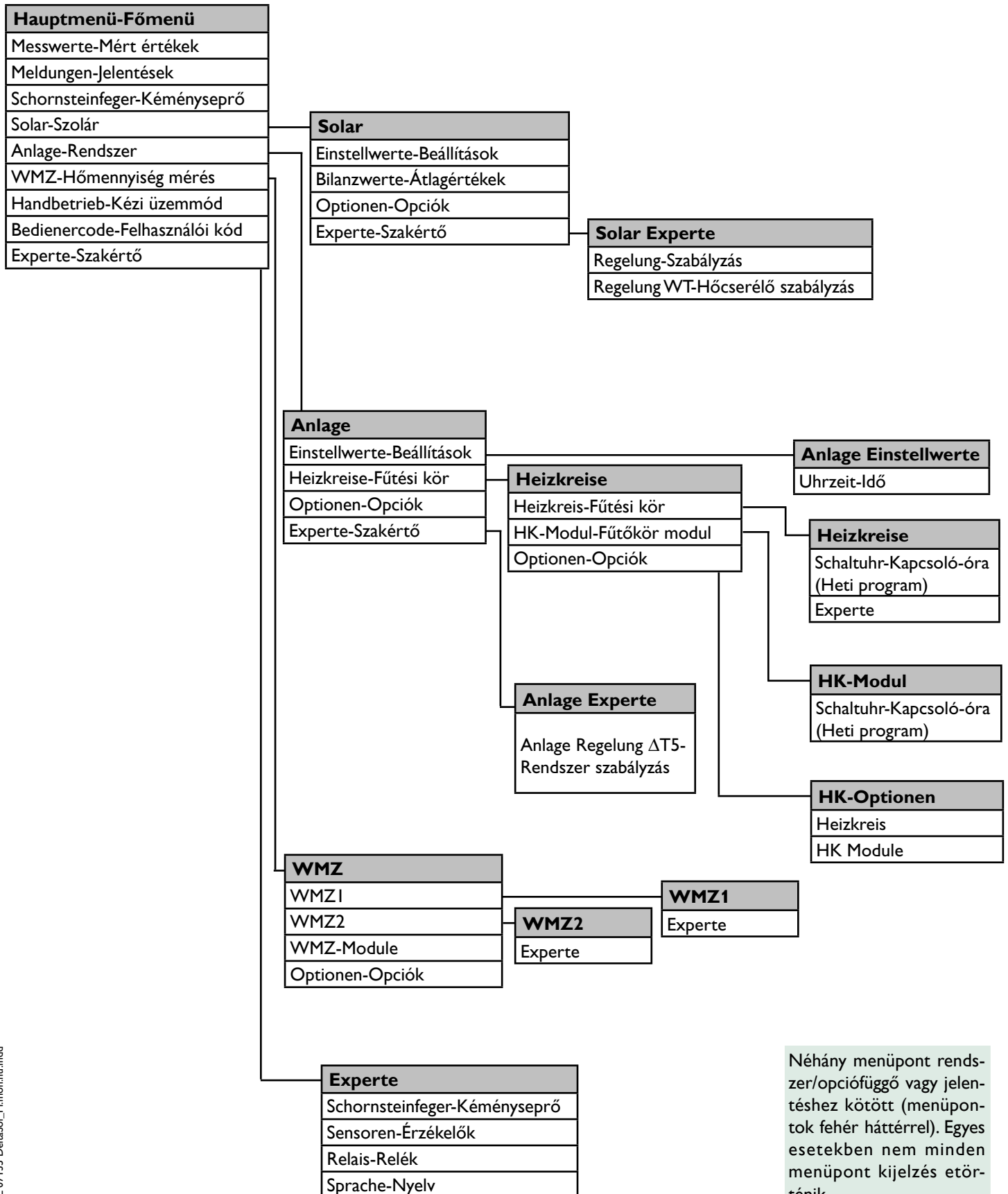
A szabályzó beállítása, ellenőrzése a menün keresztül végezhető el. Az első üzembe helyezésnél a szabályzó kijelzőjén a Hauptmenü (Főmenü) jelenik meg. Minden almenü első pontja a zurück (vissza), amivel az almenüből visszaléphetünk. A következő diagramban a teljes tartalom ábrázolt; mivel egyes menüpontok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

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

- | | |
|----|--------------|
| | HAUPTMENU |
| 1. | MESSWERTE |
| 2. | MELDUNGEN |
| 3. | SOLAR |
| 4. | ANLAGE |
| 5. | WAZ |
| 6. | HANDBETRIEB |
| 7. | BEDIENERCODE |
| 8. | EXPERTE |

A szöveges kijelzőn a kiválasztott menü 4 pontja jelenik meg.

4.4 Menüfelosztás



Néhány menüpont rendszer/opciófüggő vagy jelentéshez kötött (menüpontok fehér háttérrel). Egyes esetekben nem minden menüpont kijelzés etörténik.

5. Funkciók és opciók

Fordulatszám szabályzás

SOLAR/EXPERTE/REGELUNG/TYP

1. KEINE fordulatszám-szabályzás kikapcsolva
2. ANSTIEG Standard fordulatszám-szabályzás (gyári beállítás)
3. PI-REG. Különleges fordulatszám-szabályzás, további információk kérésre

EXPERTE/RELAIS/MIN-DREHZ1 (2,3,4)

Célhőmérséklet

Solar/Optionen/Zieltemp. „Ja“ beállítása

Solar/Einstellwerte/Tkolso11

Üzemátlag funkció

SOLAR/BILANZWERTE

Hőmennyiség átlagolás funkció

WHZ/WHZ1 (2)

WHZ/OPTIONEN/WHZ1 (1): „Ja“ beállítása

WHZ/WHZ1 (1)/EXPERTE/SEN.-VORLAUF (előremenő ág érzékelő) pl. „1“ beállítása

WHZ/WHZ1 (1)/EXPERTE/SEN.-RÜCKLAUF (visszatérő ág érzékelő) pl. „2“ beállítása

WHZ/WHZ1 (1)/EXPERTE/DURCHFUSS (átfolyás): „JA“ beállítása

WHZ/WHZ1 (1)/EXPERTE/RELAIS (relé): beállítása

WHZ/OPTIONEN/WHZ1 (2): „JA“ beállítása

WHZ/WHZ1 (2)/EXPERTE/SEN.-VORLAUF (előremenő ág érzékelő) pl. „9“ beállítása

WHZ/WHZ1 (2)/EXPERTE/SEN.-RÜCKLAUF (visszatérő ág érzékelő) pl. „10“ beállítása

WHZ/WHZ1 (2)/EXPERTE/VOL.-GEBER (jeladó): „JA“ beállítása

WHZ/WHZ1 (2)/EXPERTE/VOL./IMP (impulzus): megfelelően beállítani

Fagyálló típusa: Az alkalmazott fagyálló kiválasztásának menüpontja.

0 víz

1 propilenglikol

2 etilenglikol

3 Tyfocor® LS

Gyári beállítás: 1

Az 1 - 4 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.

A kollektorhőmérséklettől függően történik a szivattyú fordulatszámának szabályozása (a kollektor állandó hőmérsékleten tartása). Ezzel a hőmérséklet-különbségtől függő fordulatszám szabályzás inaktív. A Tkolso11 menüpontban állítható be a kollektor tartandó hőmérséklete.

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.

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.

Átlagolás V40 térfogatáram-mérő nélkül

Az átlagolás „Becsléssel“ 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 RELAIS menüpontban beállított relékimenet aktív.

Átlagolás V40 térfogatáram-mérővel

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: 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 különböztethetők meg. A beállítás a hidraulikus variációk áttekintése alapján történik (lásd 8. oldal).

Menü nyelv

EXPERTE/SPRACHE

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

Funkcióblokkok

ANLAGE/OPTIONEN

Beispiel Funktionsblock 1:

ANLAGE/OPTIONEN/THERMO.1 auf „JA“ einstellen.

ANLAGE/OPTIONEN/ΔT-FKTS auf „JA“ einstellen.

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. Példákat az „Alkalmazási példák“ kiadványban talál.

ANLAGE/EXPERTE/SEN.-TH1 z.B. „4“ einstellen

ANLAGE/EXPERTE/SEN1-ΔT5FKT z.B. „4“ einstellen

ANLAGE/EXPERTE/SEN2-ΔT5FKT z.B. „5“ einstellen

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

ΔT funkció (Funkcióblokk 1 ... 5):

ANLAGE/OPTIONEN

Ez az opció bekapcsol, ha a hozzárendelt érzékelőkön mért különbség meghaladja a beállított bekapcsolási hőmérsékletkülönbséget, 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

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 hőmérsékletátlórolás

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 kihűl, a tároló fűtése bekapcsol.

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

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.

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

Kollektor lezárva

Kollektor szolár lezárás:

Tkolmin:

Tartomány: 10 ... 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

ΔT_{ein} :

Tartomány: 1,5 ... 20,0 K

Gyári beállítás: 5,0 K

ΔT_{aus} :

Tartomány 1,0 ... 19,5 K

Gyári beállítás: 3,0 K

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 hőmérsékletáthárolás) vagy a tároló a maximális hőmérsékletáthárolást elérte.

Hűtés funkció

Ha a tároló a maximális hőmérsékletáthárolást elérte, a kollektor „felesleges“ energiája elvezethető a funkcióval. A szivattyú az aktivált funkció esetén maximális fordulatszámmal üzemel.

Működési mód (kapcsolási feltétel) 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 hőmérséklet-különbség 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

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

Ez a funkció szolgál egy meghatározott reléállapot 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:

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

Kollektorhűtés funkció**Tkolmax:**

Tartomány: 80 ... 160 °C

Gyári beállítás: 110 °C

Hiszterézis: 5 K

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 vészkikapcsolás hőmérséklete.

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

Az a kollektorkör üzemel, amelyikben 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

Aktiválás: $T_{sp} \geq T_{spmax}$
 Hiszterézis: 2 K

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 I. 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

Aktiválás: $(T_{sp} - T_{kol}) \geq 5 K$
 Deaktiválás: $(T_{sp} - T_{kol}) < 3 K$

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:

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:

CS-Bypass:
 Tartomány: 100 ... 500 W/m²
 Gyári 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

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.

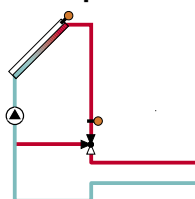
közös kollektorkör (1 szivattyú)

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.

Bypass:

Aktiválás: $T_{by} \geq T_{sp} + 2,5K$
Deaktiválás: $T_{by} < T_{sp} + 1,5K$

Szelep variáció



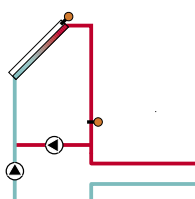
A tárolóból történő nem kívánt energiakivétel megelőzése érdekében, ezzel a funkcióval lehet a csővezetékben található hideg hőhordozó folyadékot a tároló előtt egy Bypass vezetékben elvezetni.

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

Aktiválás: $T-WT \geq T_{sp} + WT-\Delta T_{ein}$ (Kollektorkör aktiv)
Gyári beállítás: $WT-\Delta T_{ein} = 5,0 \text{ K}$

Deaktiválás: $T-WT < T_{sp} + WT-\Delta T_{aus}$
Gyári beállítás: $WT-\Delta T_{aus} = 3,0 \text{ K}$

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 $WT-DT_{ein}$ 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 $WT-DT_{aus}$ kikapcsolási hőmérséklet alá csökken.

A Bypass funkcióval ellentétben a hőcserélő reléjével lehetőség van egy differenciál szabályzásra a $T-WT$ és T_{sp} 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

Aktiválás:
 $Th3$ érzékelő és $Th4$ érzékelő hőmérséklete $\leq Th3_{ein}$
Deaktiválás:
 $Th3$ érzékelő és $Th4$ érzékelő hőmérséklete $\geq Th3_{aus}$

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 $Th7_{ein}(be)$ és $Th7_{aus}(ki)$. Az érzékelők a $Sen-Th7$ és $Sen-Th8$ menüpontban változtathatók, hozzárendelhetők.

Ha a mért hőmérséklet mindkét érzékelőn a beállított $Th7_{ein}$ érték alá süllyed, a relé bekapcsol. Kikapcsol, ha a hőmérséklet mindkét szenzoron meghaladja a beállított $Th7_{aus}$ 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 keringetés“ „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“ „ ΔT zu hoch“:

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

Fűtési kör

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

Belső fűtési kör szabályzás

ANLAGE/HEIZKREISE/OPTIONEN/HEIZKREIS „Ja“ beállítása

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

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

Vorl.Soll: 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.

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

Tartomány: -20 ... +30 K
Gyári beállítás: -5 K

Tartomány: -5 ... +45 K
Gyári beállítás: 5 K

Tag-Kor.: 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.

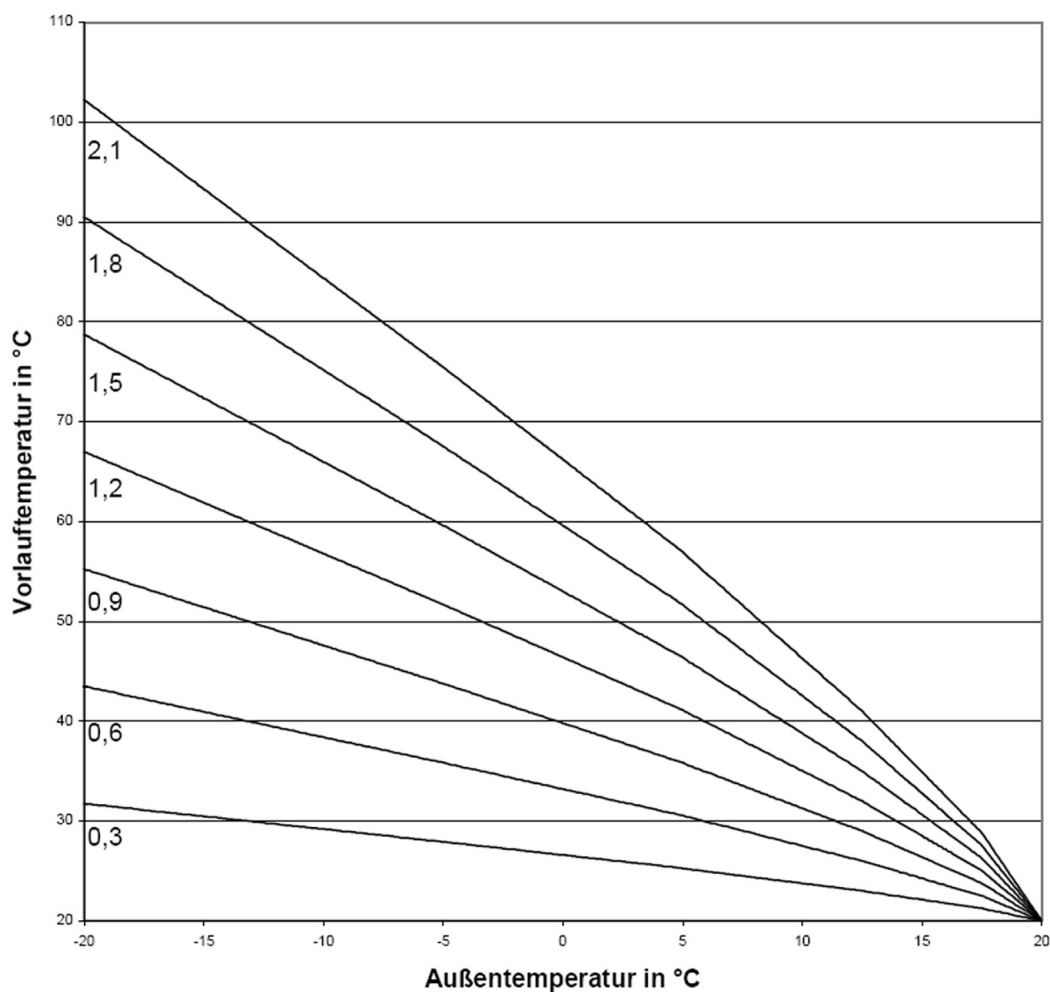
Tartomány: 10 ... +100 °C
Gyári beállítás: 50 °C

Tvorlmax.: Menüpont a megengedett maximális előremenő hőmérséklet beállításához. A beállított érték túllépése esetén a fűtés szivattyúja kikapcsol és a keverő lezár.

Tartomány: 0,3 ... 3,0
Gyári beállítás: 1,0

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

Heizkennlinien



Tartomány: 1 ... 20 s
Gyári beállítás: 4 s

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

Tartomány: 0 ... 40 °C
Gyári beállítás: 20 °C

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

BW-Vorrang: 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® M szabályzónak kell ellátnia (Bojlerfűtés aktiválva)

ANLAGE/HEIZKREISE/HEIZKREIS/BW-VORRANG
„Ein“ beállítása

Schaltuhr: (Heti kapcsoló-óra)

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 aktiválva 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.

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)

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.-VORLAUF
pl. „2“ beállítása
Gyári beállítás: 9. érzékelő

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/HEIZKREIS/EXPERTE/SEN.-AUßENT.
pl. „2“ beállítása
Gyári beállítás: 11. érzékelő

Fontos:

A HKM2 modul alkalmazása esetén is csak 1 külső hőmérsékletérzékelőre van szükség. A két fűtési kör azonos szabályzásához a következő beállításokat kell elvégezni.

ANLAGE/HEIZKREISE/HEIZKREIS/EXPERTE/SEN.-AUßENT.
pl. „15“ beállítása
Gyári beállítás: 11. érzékelő

Nachheizg.:

Ha a tárolóérzékelőn mért hőmérséklet eléri a fűtés szükséges előremenő hőmérséklet alá csökken + 4K-nel, az utánfűtés bekapcsol (rendszerfüggő relé, lásd „Relékiosztás“). Kikapcsol, ha a tárolóérzékelőn mért hőmérséklet, a fűtés szükséges előremenő hőmérséklet fölé melkedik +14K-nel.

ANLAGE/HEIZKREISE/HEIZKREIS/EXPERTE/NACHHEIZG
„Ja“ beállítása

Sen.-Speicher:

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.

ANLAGE/HEIZKREISE/HEIZKREIS/EXPERTE/SEN.-SPEICHER
pl. „2“ beállítása
Gyári beállítás: 12. érzékelő

Hand-kor:
ANLAGE/HEIZKREISE/HEIZKREIS/EXPERTE/HAND-KOR., „Ja” beállítása

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

A fűtési kör kikapcsolható

- a távszabályzó “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.

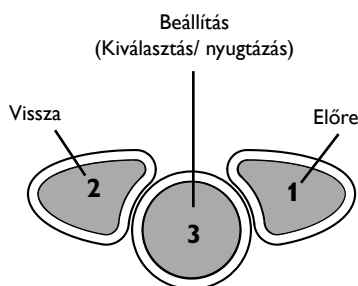
A fűtési rendszer gyorsfűtése csak a távszabályzóval végezhető el, ehhez a távszabályzót a ‘Schnellaufheizung’ (gyorsfűtés) pozícióba kell állítani. A gyorsfűtés azt jelenti, hogy a fűtési rendszer a maximális előremenő hőmérséklettel üzemel.

Sen.-Fernv.:
ANLAGE/HEIZKREISE/HEIZKREIS/EXPERTE/SEN.-FERNV.
pl. „8” beállítása
Gyári beállítás: 10 érzékelő

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

6. Üzembe helyezés

6.1 Szabályzó üzembe helyezés



System 1: I kollektormező-1 tároló
 System 2: Kelet/Nyugati kollektormező-1 tároló
 System 3: I kollektormező-2 tároló
 System 4: Kelet/Nyugati kollektormező-2 tároló
 System 5: I kollektormező-3 tároló
 System 6: Kelet/Nyugati kollektormező-3 tároló
 System 7: I kollektormező-4 tároló

Az első üzembe helyezésnél a kijelzőn a főmenü látható. A készülék beállításait adott esetben a rendszerhez kell igazítani. A kezelés a 3 billentyűvel végezhető.

1. Válassza ki a menünyelvet (anlage/einstellwerte).
2. Állítsa be az időt (anlage/einstellwerte).
3. Válassza ki a rendszert (Solar/optionen/system).
4. Opciók kiválasztása (Solar/optionen és/vagy anlage/optionen).
5. A Solar és Anlage főmenük almenüjeiben ellenőrizze a beállításokat, adott esetben igazítsa azokat a rendszerhez.
6. Reléteszt végrehajtása. Ehhez a Handbetrieb (Kézi üzemmód) menüpontban a relét manuálisan bekapcsolni.
7. Végezetül a Handbetrieb (Kézi üzemmód) menüben a relék beállítása Automatikbetrieb (Automata) üzembe.

Az új beállítások automatikusan tárolódnak, áramkimaradás esetén is megmaradnak.

Vegye figyelembe:

A készülék automatikusan visszaáll a mért értékek vagy jelentés menüpontba, ha 4 perc időtartamig nem történik beállítás vagy változtatás. A ZURÜCK menüpont választásával juthatunk vissza a HAUPTMENÜ (főmenübe). Ha a beállítás alatt 7 mp időtartamig nem történik változtatás, a készülék visszaáll a megfelelő menüpontba.

6.2 Beállítások üzemeltetéshez szolárcellával

6.3 Beállítások átlagoláshoz (RESOL V40 térfogatáram-mérő nélkül)

WMZ/OPTIONEN/WMZ1 (2) „JA” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/SEN.-VORLAUF pl. „1” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/SEN.-RÜCKLAUF pl. „2” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/DURCHFLUSS beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/RELAIS beállítása

6.4 Beállítások átlagoláshoz (RESOL V40 térfogatáram-mérővel)

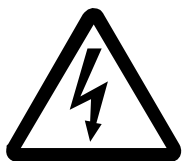
WMZ/OPTIONEN/WMZ1 (2) „JA” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/SEN.-VORLAUF pl. „9” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/SEN.-RÜCKLAUF pl. „10” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/VOL.-GEBER AUF „JA” beállítása
 WMZ/WMZ1 (2)/EXPERTE/VOL./IMP megfelelően beállítani

1. CS10 típust a szolárcellához beállítani (EXPERTE/EXP.-SENSOREM).
2. CS10 kiegyenlítést a szolárcellához kioldani (EXPERTE/SENSOREM).
A kiegyenlítéshez a szolárcellát le kell kötni!

Az átlagolás „Becsléssel” 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 RELAIS menüpontban beállított relékimenet aktív.

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

7. Tippek hibakereséshez



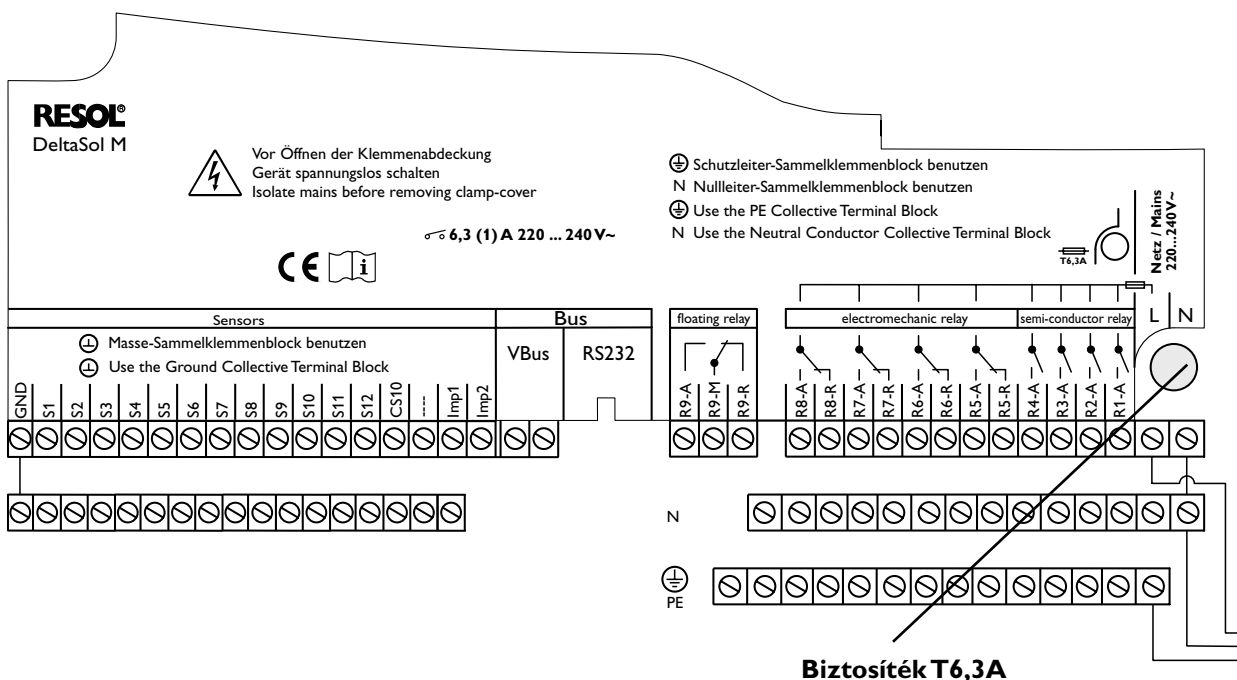
Figyelem!
Feszültségmentesítse a készüléket a burkolat felnyitása előtt!

Ha a RESOL DeltaSol® M szabályzó nem működik zavarmentesen, ellenőrizze a következőket:

1. Áramellátás

Ha a szabályzó kontroll-lámpája nem világít, ellenőrizze az áramellátást.

A szabályzó 1 db. T6,3A biztosítékkal védett. Ez a takaró-lemez és csatlakozófedél levétele után hozzáférhető, cserélhető (tartalék biztosíték a tartozéktáskában).



Biztosíték T6,3A

2. Érzékelőhiba

Ha egy érzékelő meghibásodik a kontroll-lámpa villogó piros jelzése és a kijelzőn megjelenő hibaüzenet jelzi.

! Sensorl. offen: megszakadt érzékelővezeték és
! Sensorl. kurzg.: rövidzárt érzékelővezeték az érintett érzékelő megadásával. Érzékelőhiba esetén az érzékelő értékei ellenőrizhetők.

Rövidzárlat: Rövidzár az érzékelővezetékben az érintett érzékelő megadásával és a kijelzőn megjelenő -888.8 hibakóddal jelzett.

Vezetékszakadás: Az érzékelő vezetékének szakadása az érintett érzékelő megadásával és a kijelzőn megjelenő 888.8 hibakóddal jelzett.

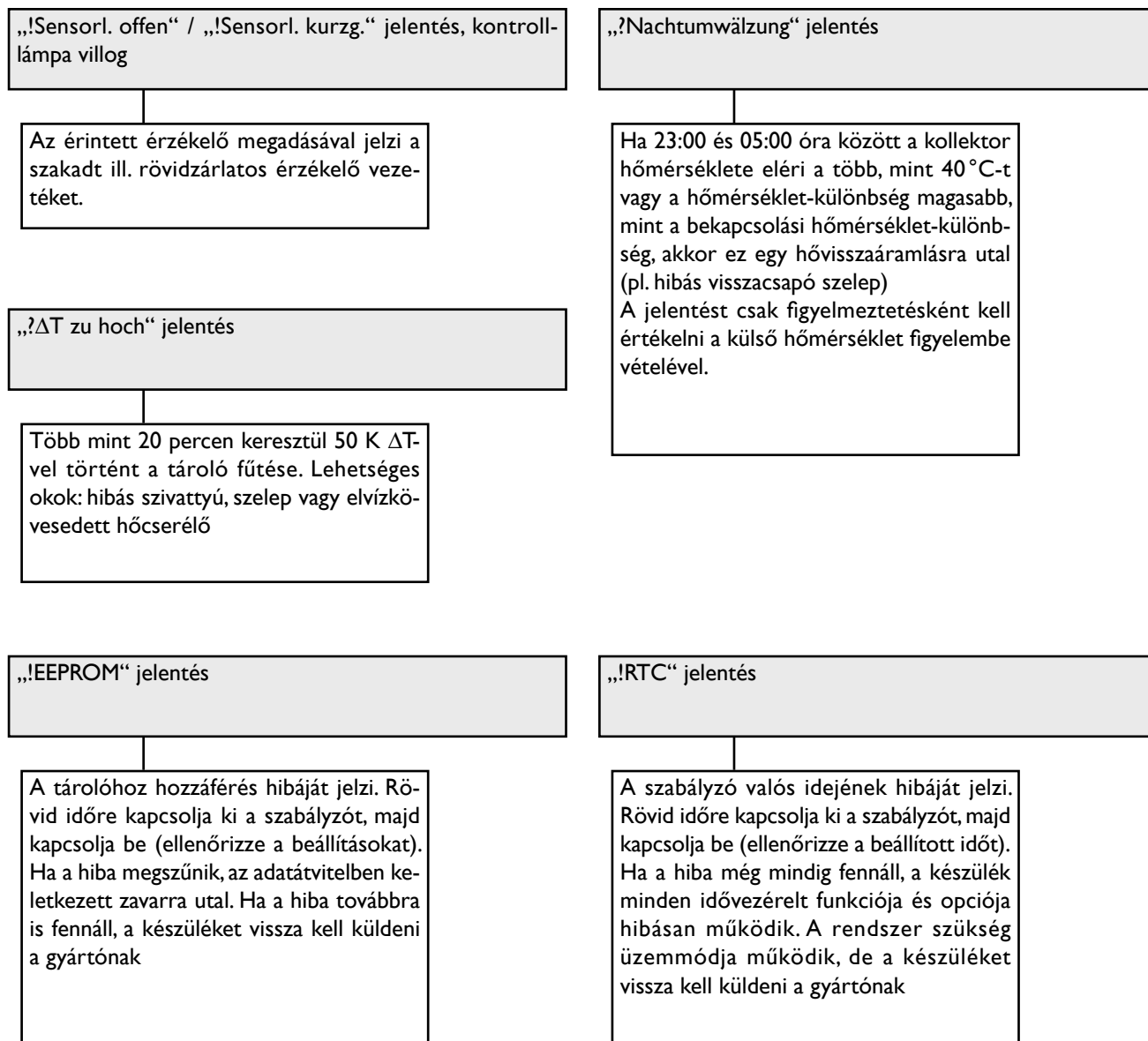
Lekötött Pt1000-s érzékelők egy ellenállásmérő műszerrel ellenőrizhetők, adott hőmérsékleten a mellékelt táblázatban található ellenállásértéket kell mutassák.

°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

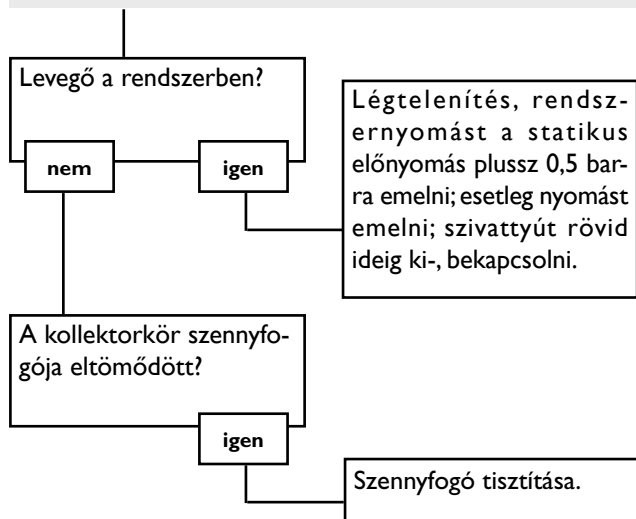
3. Jelentések

Hiba esetén a kijelzőn hibajelzés jelenik meg:



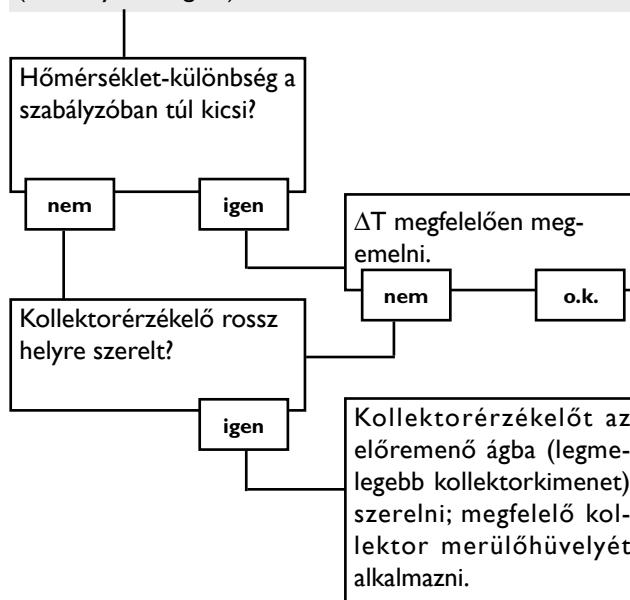
4. Egyebek

A szivattyú melegszik mégis hőt továbbít a kollektorból a tárolóba, előremenő és visszatérő ág egyformán meleg, esetleg bugyborékolás a csőrendszerben.

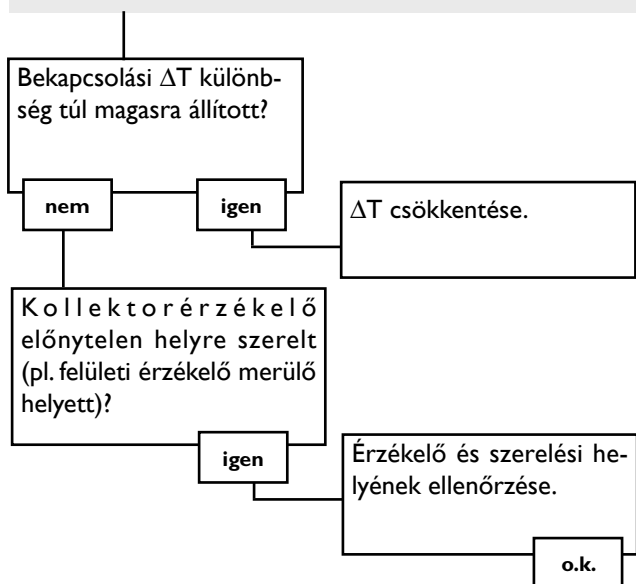


A szivattyú rövid időre be-, majd kikapcsol, folyamatosan be-, kikapcsol.

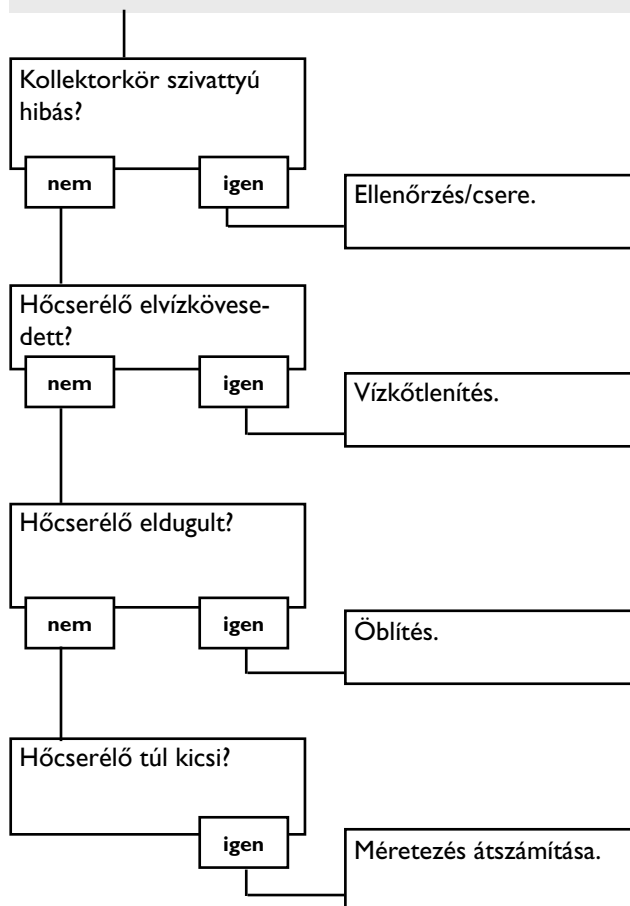
(„Szabályzóvillogás“)

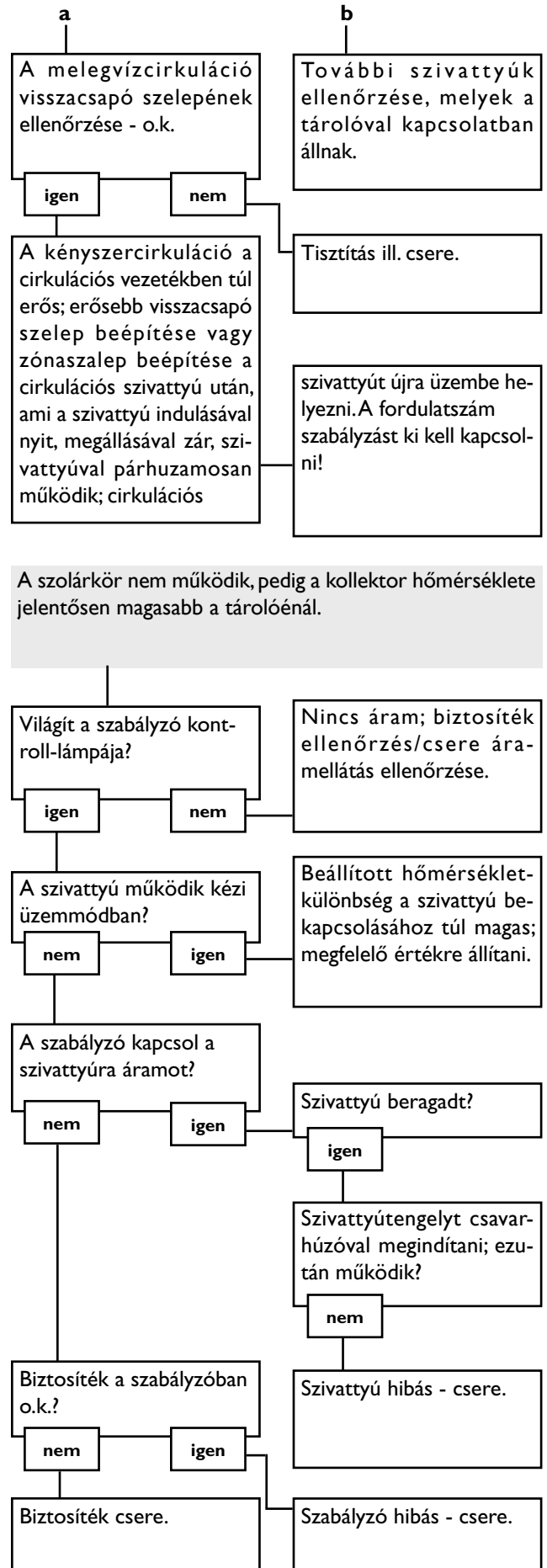
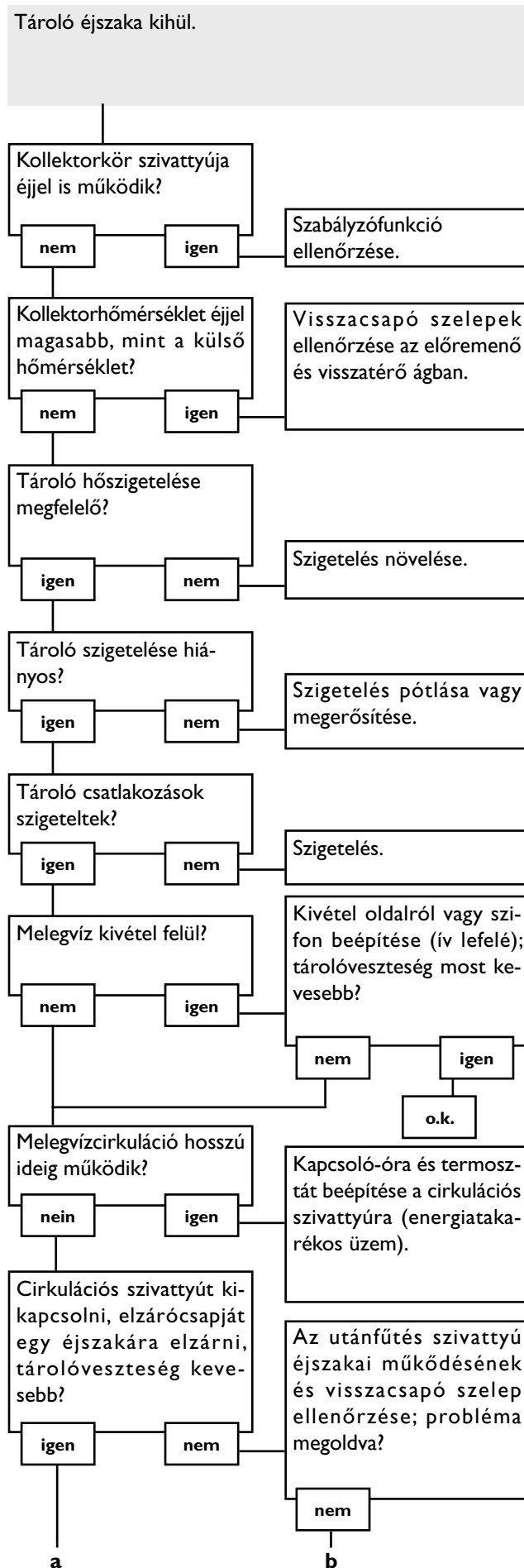


A szivattyú késve kapcsol be.



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





Jegyzetek

Jegyzetek

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 szakkereskedője:**Megjegyzés**

A design és specifikáció előzetes értesítés nélkül változhat.

A képekkel ábrázolt termékek eltérhetnek a gyártott modellektől.