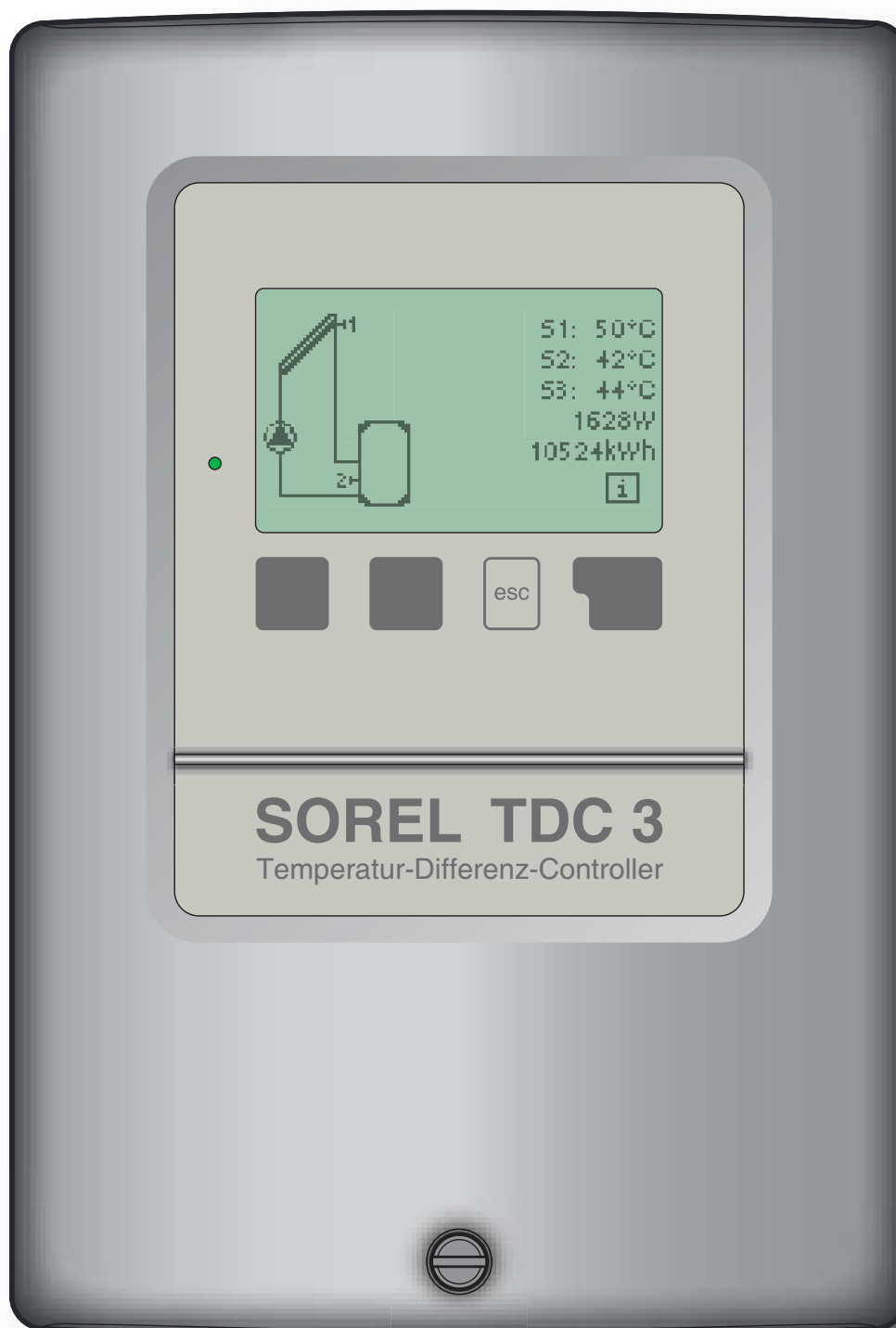


TDC 3 Hőmérsékletkülönbség szabályozó

Szerelési- és használati utasítás



**Szerelés, beüzemelés illetve használatbavétel előtt kérjük,
olvassa el figyel-mesen!**

Tartalom

A.1	EU Megfelelőségi nyilatkozat	3	5.	Beállítások	29
A.2	Általános figyelmeztetések	3	5.1	Tmin S1	29
A.3	Szimbólumok jelentése	3	5.2	Tmin S2	29
A.4	Változtatások a készüléken	4	5.3	Tmin S3	29
A.5	Szavatosság és felelősség	4	5.4	Tmax S2	30
			5.5	Tmax S3	30
B.1	Műszaki adatok	5	5.6	ΔT R1	30
B.2	Hőmérséklet-Ellenállás táblázat Pt1000 szenzorhoz	5	5.7	ΔT R2	31
B.3	A szabályozóról	6	5.8	Tbeáll.	31
B.4	A szállítási terjedelem	6	5.9	Hiszterézis	31
B.5	Megsemmisítés és káros anyagok	6	5.10	Érzékelő prioritás	32
B.6	Hidraulikus változatok	7	5.11	Prioritási hőmérséklet	32
			5.12	Töltési idő	32
C.1	Felszerelés	8	5.13	Emelkedés	32
C.2	Elektromos bekötés	9	5.14	Termosztát beállítás	32
C.3	Hőérzékelők csatlakoztatása	11	5.15	„Party” funkció	33
			5.16	Takarékos üzemmód	33
D	Elektromos csatlakoztatás	12	5.18	Ttak S3	33
E.1	Kijelzés és kezelés	22	6.	Védelmek	35
E.2	Beállítás varázsló	23	6.1	Szivattyú letapadás	35
E.3	Egyedi beállítás	23	6.2	Fagyvédelem	35
E.4	Menürendszer és szerkezet	24	6.3	Rendszer védelem	36
1.	Mért értékek	25	6.4	Kollektor védelem	36
2.	Statisztikák	26	6.4.1	Rendszer visszahűtési funkciók	37
2.1	Működési idő	26	6.5	Kollektor riasztás	37
2.2	Átlag hőmérsékletkülönbség (ΔT)	26	6.6	Tároló visszahűtés	37
2.3	Termelt hőmennyiség	26	6.7	Legionella védelem	38
2.4	Grafikonok	26	7.	Speciális funkciók	39
2.5	Hibaüzenetek	26	7.1	Program kiválasztás	39
2.6	Alaphelyzet / Törlés	26	7.2	Idő, dátum	39
3.	Kijelző beállítás	27	7.3	Érzékelő kalibráció	39
3.1	Grafikus	27	7.4	Beállítás varázsló	40
3.2	Áttekintő	27	7.5	Gyári beállítás	40
3.3	Váltakozó	27	7.6	Kiegészítések	40
4.	Működési mód	28	7.7	Hőmennyiségmérés	41
4.1	Automatikus működés	28	7.8	Indítási rásegítés	42
4.2	Kézi üzemmód	28	7.9	Szivattyú sebesség	43
4.3	Kikapcsolás (Ki)	28	7.9.1	Változatok	43
4.4	Feltöltő üzemmód	28	7.9.2	Előkeringetési idő	44
			7.9.3	Emelkedési idő	44
			7.9.4	Maximális sebesség	44
			7.9.5	Minimális sebesség	44
			7.9.6	Beállított hőmérséklet	44
			8.	Menü zárolás	45
			9.	Szerviz adatok	46
			10.	Nyelv	47
			Z.1.	Hibaüzenetek	48
			Z.2	Biztosítékcseré	49
			Z.3	Karbantartás	50

Biztonsági figyelmeztetés

A.1 EU Megfelelőségi nyilatkozat

A készüléken található CE jelzés által nyilatkozik a gyártó arról, hogy a TDC 3 készülék megfelel a rá vonatkozó következő biztonsági előírásoknak:

EU alacsony feszültségű irányelvek

73/23/EEC, valamint ennek 93/68/EEC módosítása.

EU elektromágneses összeegyeztethetőségi irányelvek

89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC

A megfelelőség igazolt és az erre vonatkozó dokumentumok, valamint az EU Megfelelőségi Nyilatkozat a gyártónál megtalálható.

A.2 Általános figyelmeztetések

Feltétlenül olvassa el

Jelen szerelési és használati utasítás alapvető figyelmeztetéseket és fontos információkat tartalmaz a készülék szerelésére, beüzemelésére, karbantartás-ára és ideális használatára vonatkozóan.

Ezért jelen utasítás a készülék felszerelését, üzembe helyezését és használatbavételét megelőzően a felszerelést végző szakember és a készülék felhasználója által teljes egészében elolvasandó és betartandó. Ezen túlmenően vegye figyelembe a mindenkor érvényes balesetvédelmi előírásokat, a VDE és a helyi energiaszolgáltatók előírásait, a vonatkozó DIN-EN normákat, valamint a rendszerhez kapcsolódó egyéb komponensek kezelési utasításait. A tárgyalt szabályzó semmilyen körülmények között sem helyettesíti az adott esetben az épülethez tervbe vett biztonságtechnikai berendezéseket. A készülék felszerelése, elektromos csatlakoztatása, üzembe helyezése és karbantartása kizárólag arra megfelelően képzett szakember által történhet. Üzemeltetőknek javasoljuk, hogy vegyen részt szakember által vezetett képzésen.

Tartsa jelen kezelési utasítást lehetőleg a készülék közelében.

A.3 Szimbólumok jelentése



Figyelmeztetés, melynek figyelmen kívül hagyása elektromos áram hatására fellépő életveszélyes következményekkel járhat.



Figyelmeztetés, melynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléstől, (például: forrázás) az életveszélyes sérülésig terjedő következményekkel járhat.



Figyelmeztetés, melynek figyelmen kívül hagyása a készülék meghibásodásához, vagy környezetkárosításhoz vezethet.



Figyelmeztetés, melynek betartása a készülék és a rendszer helyes működéséhez és optimális használatához különösen fontos.

Biztonsági figyelmeztetés

A.4 Változtatások a készüléken



A készülék megváltoztatása esetén a készülék és a rendszer biztonságossága és működése károsodhat.

- A gyártó írásos engedélye nélkül tilos a készüléken módosítani, hozzátoldani vagy róla bármit leszerelni.
- Ezen túlmenően tilos, a készülékbe bármilyen alkatrészt beépíteni, amely nem a készülékkel együtt lett bevizsgálva.
- Amint bármi olyasmit észlel, (például a készülékház sérülése) ami a készülék biztonságos üzemelését nem teszi lehetővé, úgy a készüléket haladéktalanul üzemén kívül kell helyezni.
- Fődarabokat, vagy tartozékokat, melyek nincsenek kifogástalan állapotban, haladéktalanul ki kell cserélni.
- Csak a gyártó által biztosított eredeti alkatrészeket és tartozékokat használjon.
- A gyári feliratokat és jelöléseket a készüléken nem szabad módosítani, eltávolítani vagy bármi módon felismerhetetlenné tenni.
- Csak a jelen leírásban ténylegesen szereplő beállításokat alkalmazza a készüléken.

A.5 Szavatosság és felelősség

A szabályzó magas minőségi és biztonsági elvárások figyelembe vétele mellett került gyártásra és ellenőrzésre. A készülékre az eladás napjától számított két év szavatosság érvényes.

A szavatosság és mindennemű felelősség érvénye alól kizárásra kerülnek azok a káresemények és személyek, amelyek esetében a következő okok valamelyikére visszavezethető a káresemény vagy sérülés keletkezése:

- Jelen szerelési és kezelési utasítás figyelmen kívül hagyása.
- Szakszerűtlen szerelés, üzembe helyezés, karbantartás, használat.
- Szakszerűtlen javítás.
- A készüléken önkényesen végrehajtott módosítás.
- Olyan egységek beépítése a készülékbe, melyek nem lettek a készülékkel együtt bevizsgálva.
- Minden olyan kár, mely a készülék nyilvánvaló hibája ellenére történő további használat következtében lép fel.
- Nem eredeti alkatrészek és tartozékok használata.
- A készülék nem rendeltetésszerű használata.
- A műszaki adatokban meghatározott határértékek bármely irányú túllépése.
- Vis major

A szabályozó leírása

B.1 Műszaki adatok

Elektromos adatok:

Hálózati feszültség	230VAC +/- 10%
Hálózati frekvencia	50-60Hz
Teljesítmény felvétel	2VA

Kapcsolási teljesítmény:

elektronikus relé (R1)	min.20Wmax.120W AC3-on
elektromechanikus relé (R2)	460VA AC1-en / 185W AC3-on
Belső biztosíték	2A / 250V lassú
Védelem / osztály	IP40 / II
Érzékelő bemenetek	3 db Pt1000
Mérési tartománya	-40°C-300°C
Megengedett környezeti paraméterek	
Környezeti hőmérséklet:	
Működési hőmérséklet	0°C-40°C
Szállítási, tárolási hőmérséklet	0°C-60°C

Levegő páratartalom:

Működés közben	max. 85% relatív páratartalom 25°C-on
Szállítás, tárolás közben	kondenzáció nem megengedett
Egyéb adatok és méretek	
Készülékház	2-részből álló, ABS műanyag
Felszerelési lehetőségek:	Falra szerelhető, opcionálisan kapcsolótáblába építhető
Teljes méret	163mm x 110mm x 52mm
Kapcsolótáblába építve	157mm x 106mm x 31mm
Kijelző	128 x 64 pontos, teljesen grafikus kijelző
LED	többszínű
Kezelőszervek	4 db nyomógomb
Hőmérsékletérzékelők:	(nem mindig része a szállítási terjedelemnek)
Kollektor- és kazánérzékelő	Pt1000, Pt.TT/S2 180°C-ig (Merülőhüvelyhez)
Tároló érzékelő	Pt1000Pt. TT/P4 95°C-ig (Merülőhüvelyhez)
Csőérzékelő	Pt1000, Pt. TR/P4 95°C-ig (Kontaktérzékelő)
Érzékelő kábel	2x0.75mm ² , hosszabbítható max.30m-ig

B.2 Hőmérséklet-Ellenállás táblázat Pt1000 szenzorhoz

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

A szabályozó leírása

B.3 A szabályozóról

A TDC 3 hőmérsékletkülönbség-szabályozó lehetővé teszi a kazán vagy napkollektoros rendszer hatékony működtetését és felügyeletét. A készülék fejlesztése során elsősorban a funkcionalitásra és az egyszerű, önmagát magyarázó kezelhetőségre fektettük a hangsúlyt. A különböző menük kezelésénél minden nyomógombhoz egy oda illő funkció rendelődik, s az aktuális funkció a kijelzőn megjelenítésre is kerül. A szabályozó menüjében a beállítási paraméterek és mért értékek jól áttekinthetők, a kulcsszavak mellett rendelkezésre állnak magyarázó szövegek, valamint grafikus megjelenítési lehetőségek is. A TDC 3, mint hőmérsékletkülönbség szabályzó különböző berendezés variációkhoz alkalmazható, erről részletesebben a B.5 fejezetben lesz szó.

A TDC 3 főbb tulajdonságai:

- Szöveges és/vagy grafikus megjelenítés a megvilágított kijelzőn.
- Aktuális mért értékek egyszerű lekérdezése.
- A rendszer működésének ellenőrzése és kiértékelése statisztikákkal és grafikonokkal.
- Tájékoztató jellegű, nem hiteles hőmennyiségmérés
- Részletes beállítási menük magyarázatokkal.
- A menü zárolható az akaratlan módosítások megelőzésére.
- Visszaállítás az előző vagy a gyári beállításra.
- Opcionálisan további funkciók is rendelkezésre állnak.

B.4 A szállítási terjedelem

- Hőmérsékletkülönbség-szabályozó TDC 3.
- 3 db csavar (3,5x35mm) és 3 db dübel (6mm) fali szereléshez.
- 6 kábelbilincs 12 csavarral, tartalék biztosíték 2A T.
- Szerelési és kezelési utasítás TDC 3.

További lehetőségek: a kivittől, megrendeléstől függően

- 2 ill. 3 Pt1000 hőmérsékletérzékelő.

Rendelhető tartozékok:

- Pt1000 hőmérsékletérzékelő, merülőhüvely, túlfeszültségvédelem, különböző kiegészítő funkciók bővítőkétyákkal.

B.5 Megsemmisítés és káros anyagok

A készülék megfelel az európai ROHS 2002/95/EC irányelveknek, mely korlátozza bizonyos veszélyes anyagok felhasználását elektromos és elektronikus készülékekben.



A készülék semmiképpen sem tartozik a háztartási hulladékok közé. Megsemmisítésre vigye a készüléket a megfelelő gyűjtőhelyre, vagy küldje vissza a gyártóhoz vagy az eladóhoz.

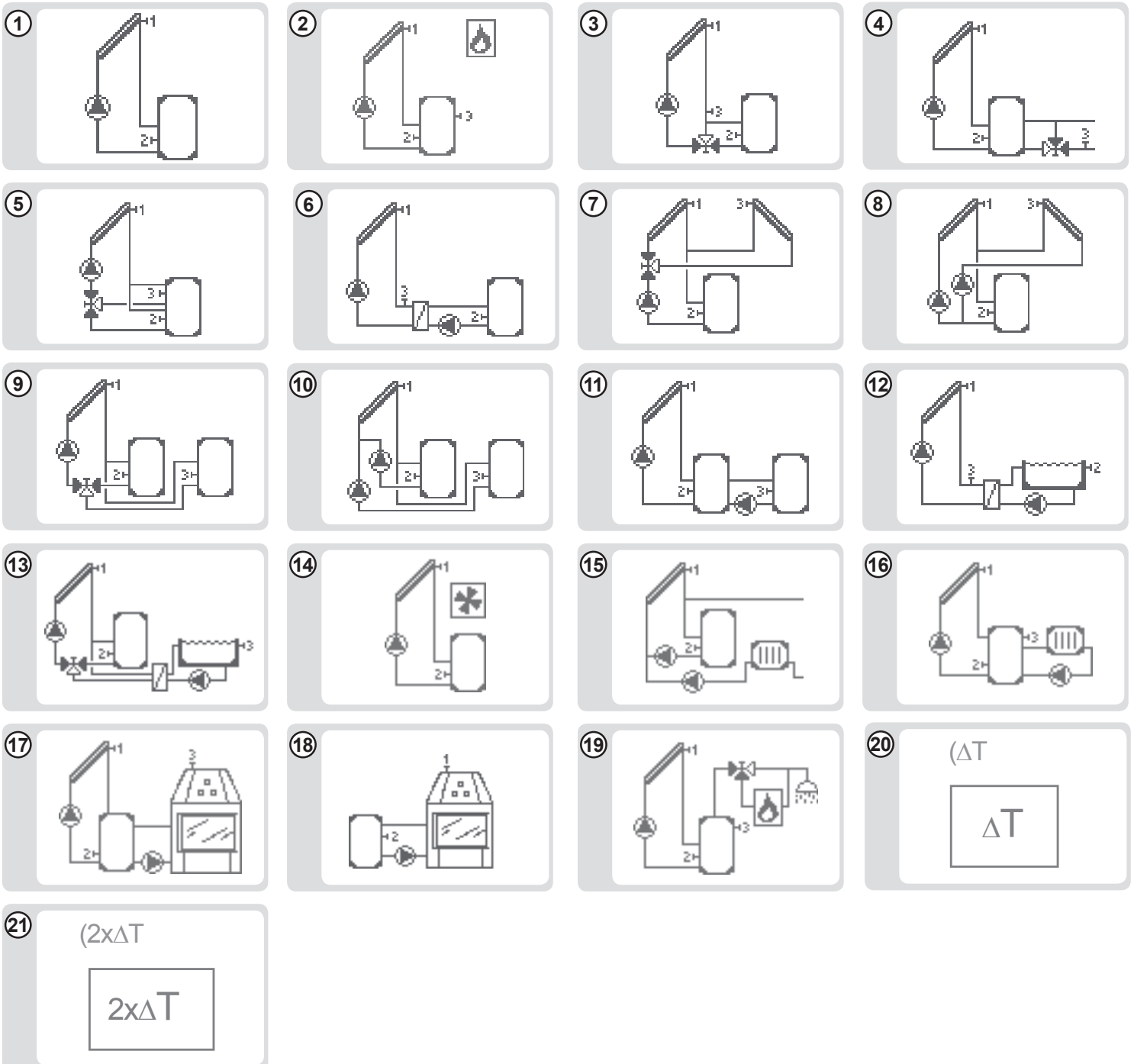
A szabályozó leírása

B.6 Hidraulikus változatok



Figyelem

A következő ábrák kizárólag sematikus megjelenítésre, a különböző hidraulikus rendszerek elveinek megértésére készültek a teljesség igénye nélkül. A szabályozó semmiképpen nem helyettesíti a biztonságtechnikai berendezéseket. Alkalmazástól függően további berendezések, illetve biztonságtechnikai elemek szükségesek, mint pl. elzáró szelepek, visszacsapószelepek, biztonsági hőmérsékletkorlátozók, forrázási védelem stb.



Üzembe helyezés

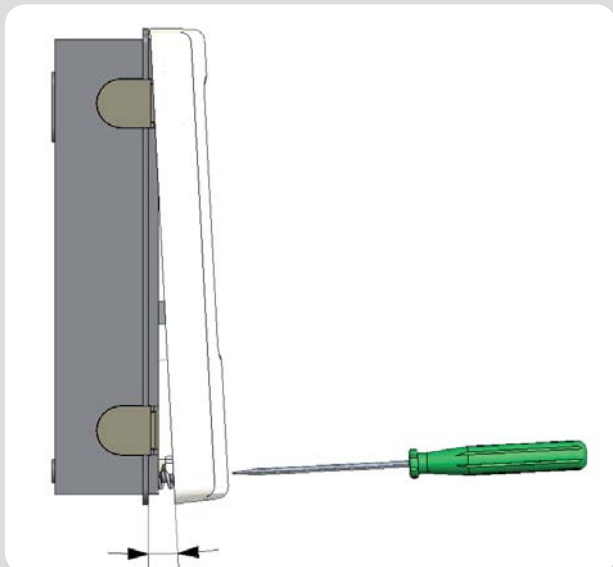
C.1 Felszerelés



Figyelem

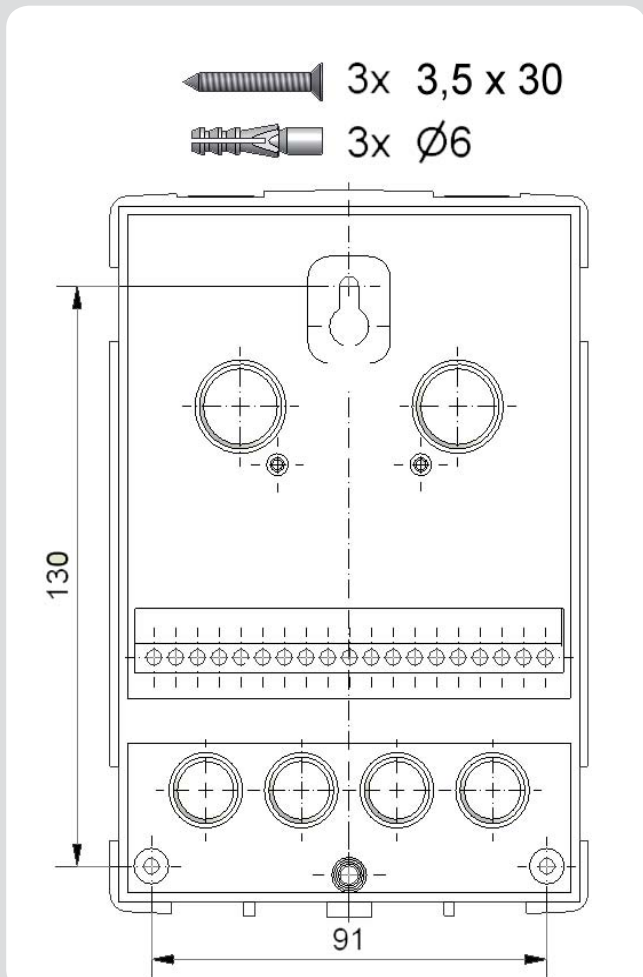
A szabályozót kizárólag a környezeti paramétereknek megfelelően, (B.1 fejezet „műszaki adatok”) száraz helyiségben szerelje fel. Kövesse az 1-8. pontban foglaltakat.

C.1.1



1. Csavarja ki a fedél csavarját teljesen.
2. A ház felső részét óvatosan emelje le az alsó részről.
3. A ház felső részét tegye félre. Ne fogja meg az elektromos egységeket.
4. Helyezze a ház alsó részét a kívánt pozícióba és a három felfogató furat helyét jelölje át. Figyeljen arra, hogy a falfelület ezen a helyen lehetőleg sík legyen, azért, hogy a felcsavarozásnál a ház ne deformálódjon.

C.1.2



5. Fúrógéppel fúrjon a falba a bejelölt helyeken 6 mm-es lyukakat, majd a dűbeleket nyomja bele.
6. A felső csavart csak félig csavarja be a dűbelbe
7. Akassza rá a felső csavarra a készülék ház alsó részét, majd a két másik csavart hajtsa be a megfelelő helyre.
8. Igazítsa a helyére a házat és a csavarokat behajtva, rögzítse azt.

Üzembe helyezés

C.2 Elektromos bekötés



Veszély

A munka megkezdése előtt az áramot kapcsolja le, és védje a visszakapcsolás ellen. Vizsgálja meg a feszültségmentességet!

Az elektromos bekötést csak szakember végezheti, az érvényben lévő előírások figyelembe vételével. A készüléket tilos üzembe helyezni, amennyiben a készülékházon látható sérülés, pl: repedés, törés van.



Figyelem

A kisfeszültségű vezetékeket, (mint pl: hőmérséklet érzékelők vezetékei) a hálózati feszültséget vezető vezetékektől elkülönítve kell fektetni. A hőmérsékletérzékelők vezetékeit csak a készülék bal oldalán, míg a hálózati feszültség vezetékeit a készülék jobb oldalán kell a készülékbe vezetni.



Figyelem

A készülék hálózati áram ellátását az épület részeként, egy minden pólus leválasztását biztosító eszközzel, pl. fűtési fő-kapcsolóval kell ellátni.



Figyelem

A készülékbe bekötött vezetékeknek a külső szigetelőköpenyét legfeljebb 55 mm-en szabad eltávolítani. A kábelszigetelésnek a készülék kábelbilincsein belül kell érni.



Figyelem

Az R1 relé - amelyen keresztül a vezérlés a szivattyú fordulatszámát szabályozza - csak a hagyományos szivattyúkhöz (20-120VA) megfelelő.

A szabályozó belső kapcsolása miatt az R1 relén nyugalmi állapotban is folyhat áram. Ezért semmilyen körülmények között sem kapcsolhatók erre a kimenetre szelepek, biztonsági elemek vagy egyéb fogyasztók, melyeknek alacsony a teljesítmény felvétele.

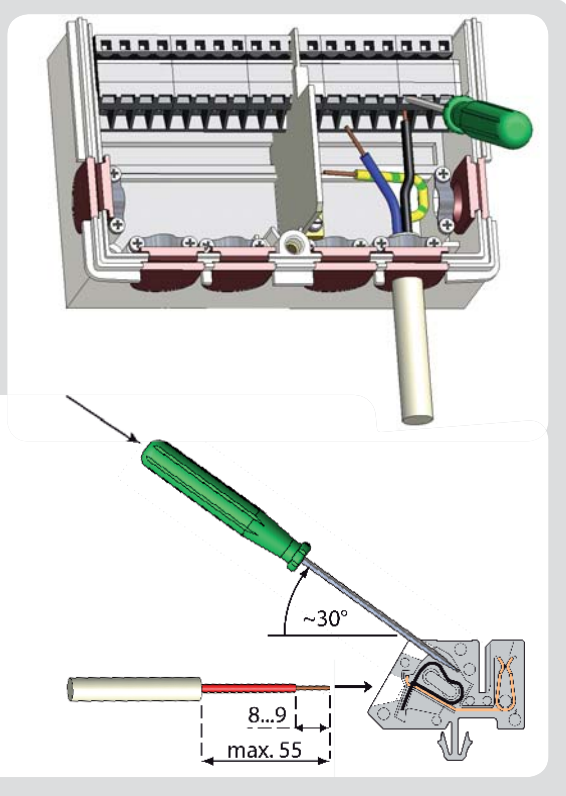


Figyelem

Az D1 hidraulikus változat, „Kollektor tárolóval” esetén az R1 és R2 bekapcsolása egyidejűleg történik. Így egyéb terhelések köthetők az R2-re.

Üzembe helyezés

C.2.1



1. Válassza ki a szükséges programot / hidraulikus sémát. (Lásd. 3.2.2-3.2.16)
2. Nyissa ki a szabályozó dobozát. (lásd. 3.1)
3. A kábelek külsejét max. 55mm hosszán csupaszolja le és vezesse át kábelbilincseken. A vezetékek végeit 8-9 mm hosszán szintén csupaszolja le. (Lásd 3.2.1)
4. A sorkapcsot csavarhúzóval nyissa meg (Lásd. .3.2.1) és az elektromos kapcsolás szerint kösse be. (10-17 oldal)
5. Szerelje vissza a készülékházat és rögzítse a csavarral.
6. Kapcsolja vissza a hálózati feszültséget és a szabályozót helyezze üzembe.

C.3 Hőérzékelők csatlakoztatása

A szabályozó Pt1000 hőmérsékletérzékelőkkel működik, melyek biztosítják a fokra pontos hőmérsékletmérést, ezzel biztosítva a komplett rendszer optimális vezérlés-technikai felügyeletét.



Figyelem

Az érzékelők kábele szükség esetén egy legalább 0,75mm²-es kábelrel, maximum 30m hossza növelhető. Ügyeljen rá, hogy a toldás miatt ne lépjen fel átmeneti ellenállás! Helyezze el az érzékelőt pontosan a mérendő területen! Mindig az üzemi körülményeknek megfelelő kivitelű (merülőhüvely, kontakt) és hőmérséklettartományú érzékelőt alkalmazzon.

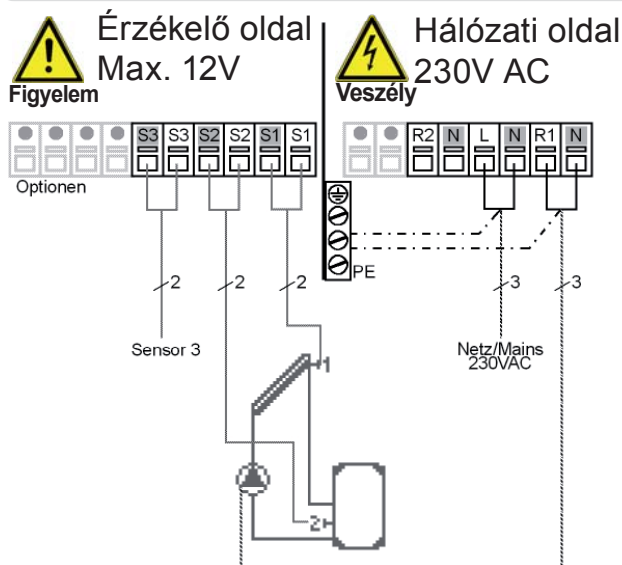


Figyelem

A hőmérsékletérzékelők kábeleit nem szabad a hálózati feszültséget vezető kábelekkel együtt, azonos kábelcsatornában vezetni!

D Elektromos csatlakoztatás

D.1 Kollektor tárolóval



Az R1 és R2 relék együtt kapcsolnak be, így lehetőség van a szivattyút az R2-re kötni.



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 (opcionális)

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

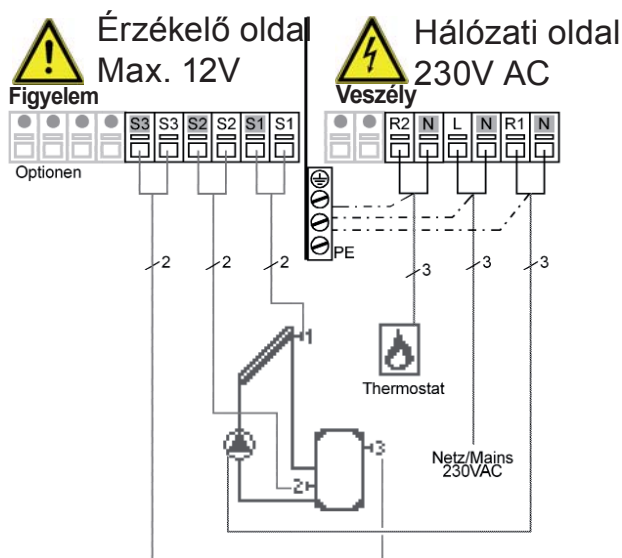
N Szivattyú nulla

R2 Szivattyú fázis (Nem szab.)

N Szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.2 Kollektor termosztát funkcióval



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló alsó

S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló felső

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

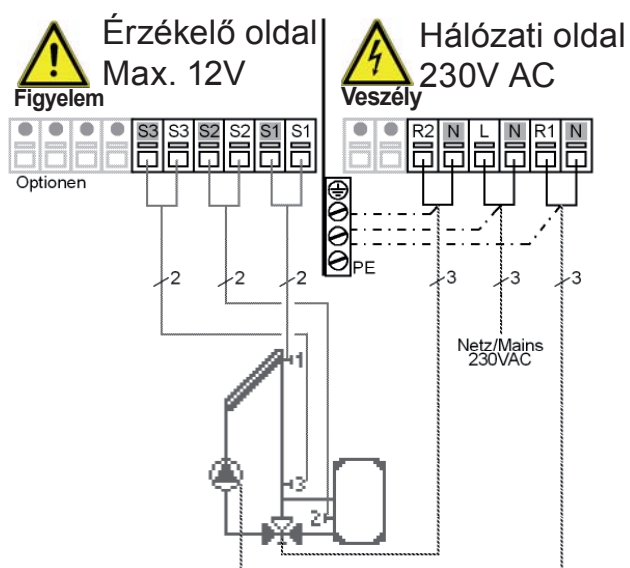
N Szivattyú nulla

R2 Termosztát funkció fázis

N Termosztát funkció nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.3 Kollektor váltó funkcióval



Figyelem Aktuális szelep irány:
R2 Be / Szelep Be = átváltás, a tároló nem töltődik.

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor
S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló
S3 (2*) Érzékelő 3 Előremenő

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

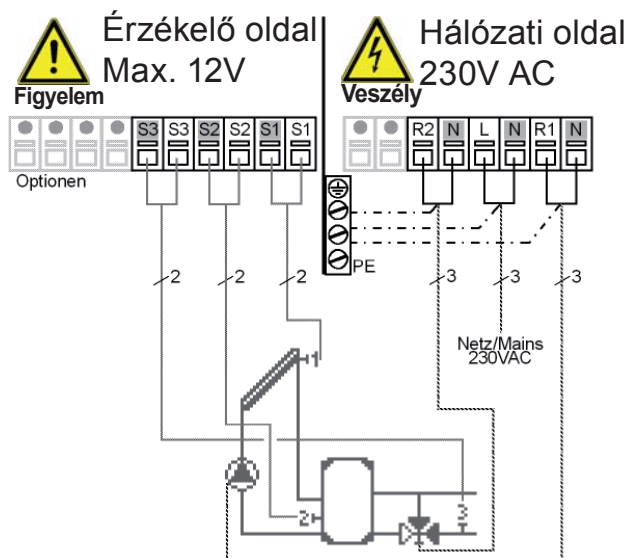
Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz
Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető
N Hálózat nulla vezető
R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)
N Szivattyú nulla
R2 Váltószelep fázis
N Váltószelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.4 Kollektor visszatérő emeléssel



Figyelem Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor
S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló
S3 (2*) Érzékelő 3 Fűtési visszatérő

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

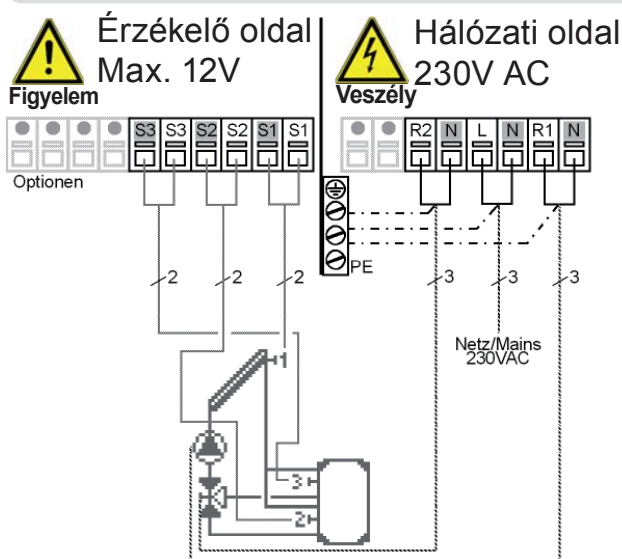
Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz
Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető
N Hálózat nulla vezető
R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)
N Szivattyú nulla
R2 Váltószelep fázis
N Váltószelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.5 Kollektor kétzónás tárolóval



Figyelem Aktuális szelep irány:
R2 Be / Szelep Be = a tároló
felső részének töltése

Relé R1: Hagyományos szivattyúk for-
dulatszám szabályozására, minimális
terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló alsó

S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló felső

Az érzékelő vezetékek
polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

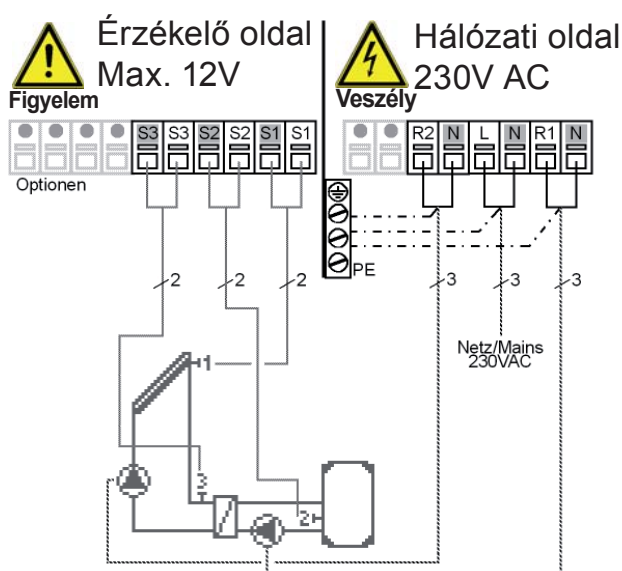
N Szivattyú nulla

R2 Váltószelep fázis

N Váltószelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően be-
kötendő hálózati védőföldelés!

D.6 Kollektor külső hőcserélővel



Figyelem Relé R1: Hagyományos szivattyú-
tyúk fordulatszám szabályozásá-
ra, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 Előremenő

Az érzékelő vezetékek polaritásfüg-
getlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 2.Szivattyú fázis (Ford. szab)

N 2.Szivattyú nulla

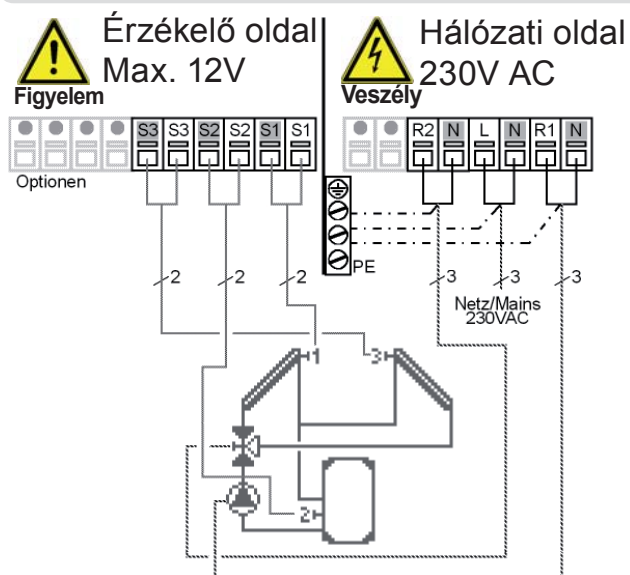
R2 1.Szivattyú fázis

N 1.Szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően be-
kötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.7 Két kollektor mező váltószeleppel (Kelet-Nyugat)



Figyelem

Aktuális szelep irány:
R2 Be / Szelep Be = 3. szenzor
felőli kollektor.

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor 1

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 Kollektor 2

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

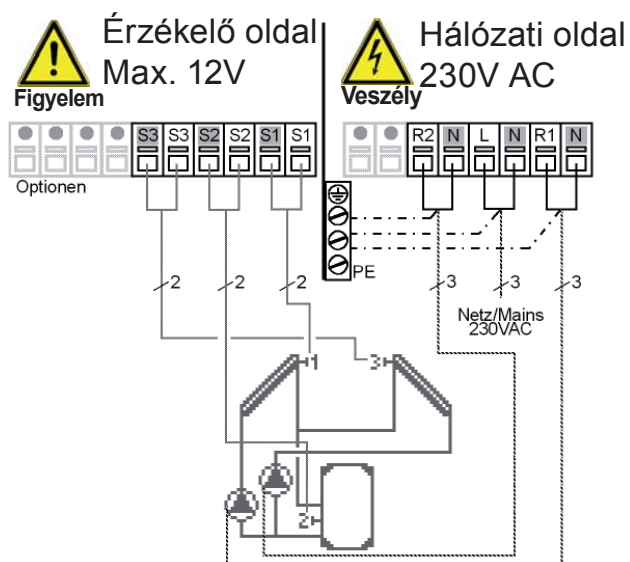
N Szivattyú nulla

R2 Váltószelep fázis

N Váltószelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.8 Két kollektor mező két szivattyúval



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor 1

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 Kollektor 2

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 1.Szivattyú fázis (Ford. szab)

N 1.Szivattyú nulla

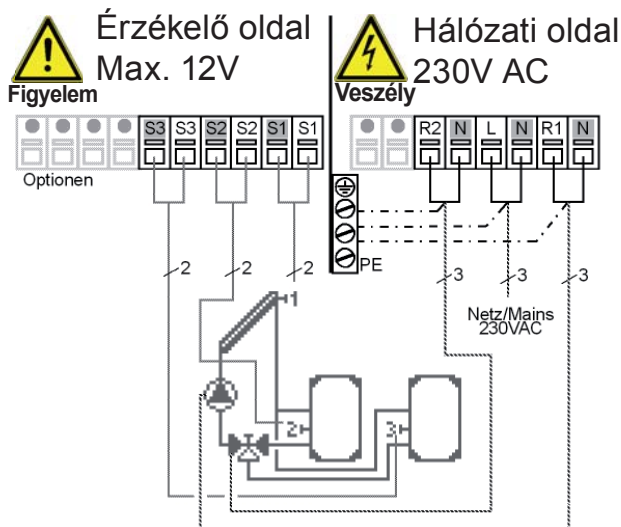
R2 2.Szivattyú fázis

N 2.Szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.9 Kollektor két tárolóval, váltószeleppel



Figyelem

Aktuális szelep irány:
R2 Be / Szelep Be = 3. szenzor
felőli tároló.

Relé R1: Hagyományos szivattyúk
fordulatszám szabályozására, minimális
terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor
S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló 1
S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló 2

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

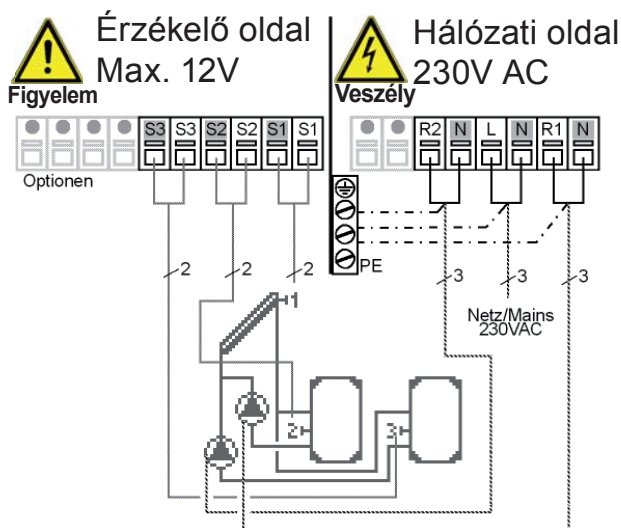
Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető
N Hálózat nulla vezető
R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)
N Szivattyú nulla
R2 Váltószelep fázis
N Váltószelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.10 Kollektor két tárolóval, két szivattyúval



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk
fordulatszám szabályozására,
minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor
S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló 1
S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló 2

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

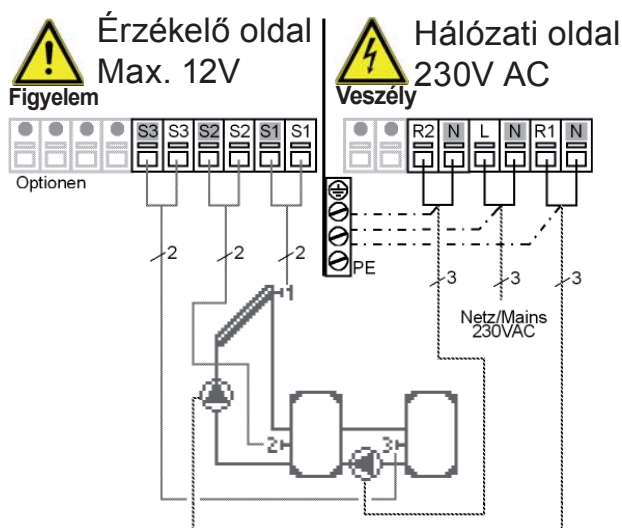
Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető
N Hálózat nulla vezető
R1 Sziv. Fáz.(1.Tár.)(Ford. sz.)
N Szivattyú nulla (1. Tár.)
R2 Szivattyú fázis (2. Tároló)
N Szivattyú nulla (2. Tároló)

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.11 Kollektor követő tárolóval / transzfer funkció



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló 1

S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló 2

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

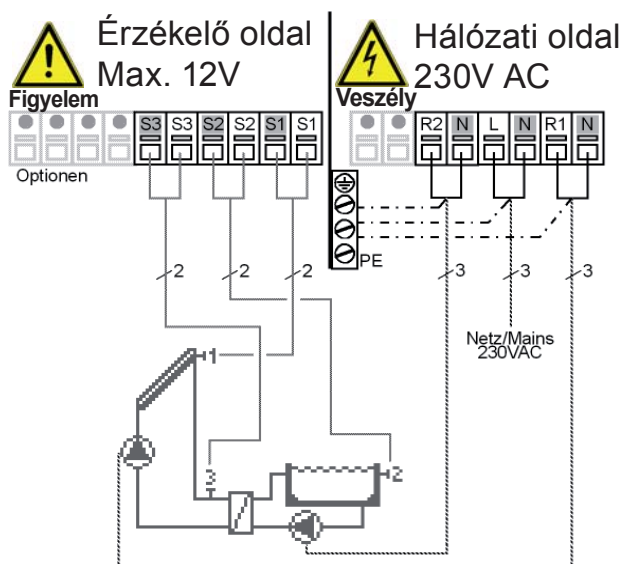
N Szivattyú nulla

R2 Szivattyú fázis (Tároló 2)

N Szivattyú nulla (Tároló 2)

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.12 Kollektor medence hőcserélővel



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Medence

S3 (2*) Érzékelő 3 Előremenő

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 1.Szivattyú Fázis(Ford. sz.)

N 1.Szivattyú nulla

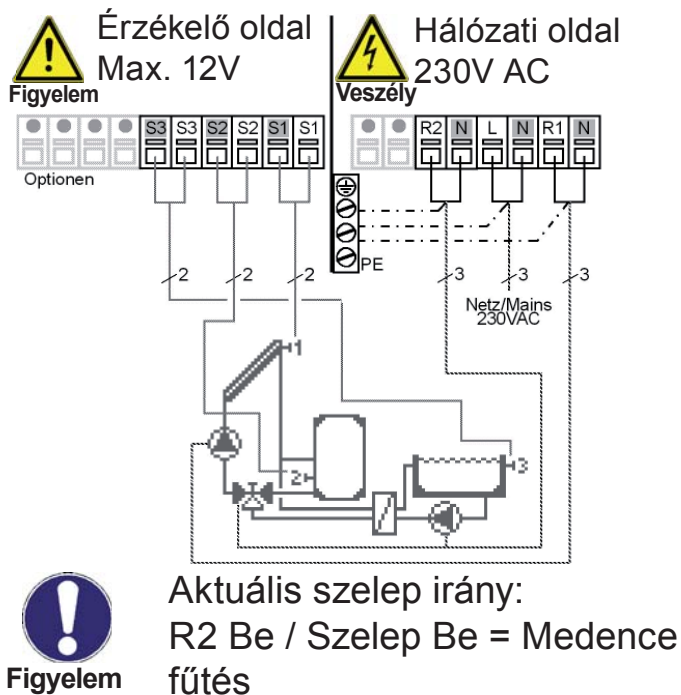
R2 2.Szivattyú fázis

N 2.Szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.13 Kollektor tárolóval és medencével



Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 Medence

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

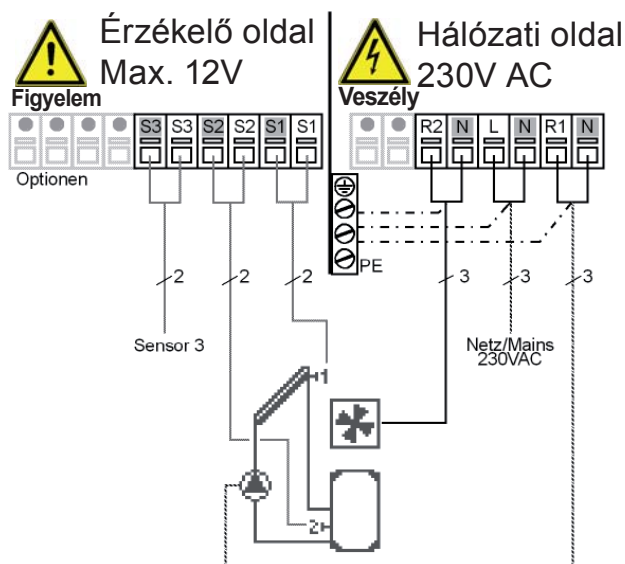
N Szivattyú nulla

R2 Szivattyú és szelep fázis

N Szivattyú és szelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.14 Visszahűtés, 1 változat



A funkció meghatározása a 6.4.1. pont alatt.

Figyelem Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 (Opcionális)

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú Fázis(Ford. sz.)

N Szivattyú nulla

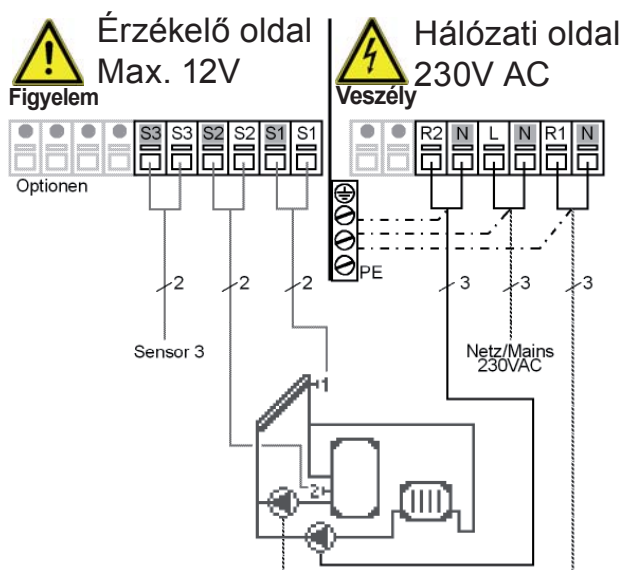
R2 Léghűtő fázis

N Léghűtő nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.15 Visszahűtés, 2 változat



A funkció meghatározása a 6.4.1. pont alatt.



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 (Opcionális)

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

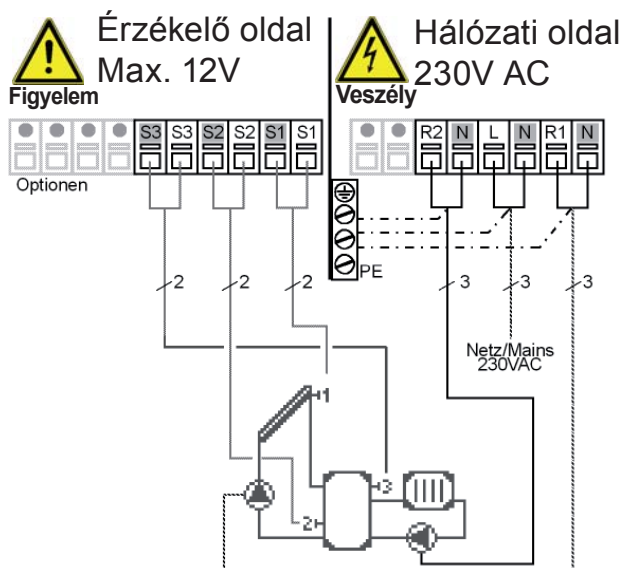
N Szivattyú nulla

R2 Hűtő szivattyú fázis

N Hűtő szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.16 Visszahűtés, 3 változat



A funkció meghatározása a 6.4.1. pont alatt.



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC
Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló alsó

S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló felső

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú Fázis(Ford. sz.)

N Szivattyú nulla

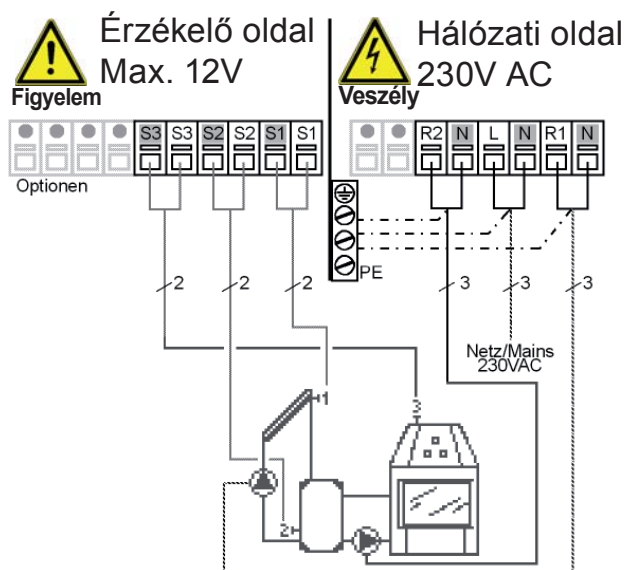
R2 Hűtő szivattyú fázis

N Hűtő szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.17 Kollektor és hagyományos fűtésű kazán



Figyelem

Relé R1: Hagományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló

S3 (2*) Érzékelő 3 Kazán

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

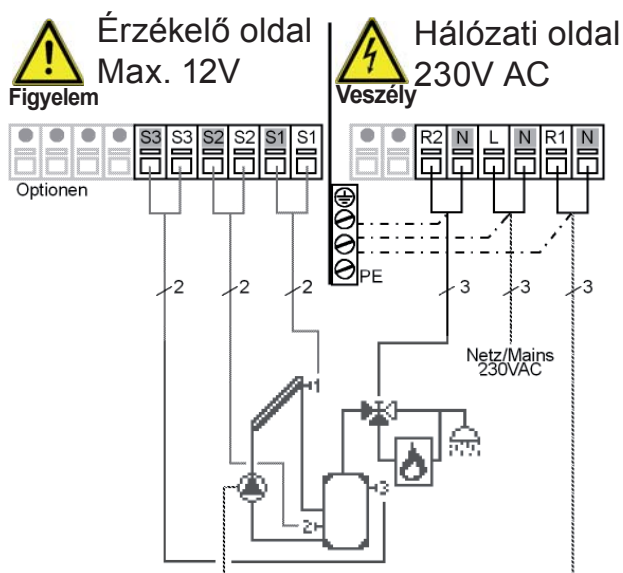
N Szivattyú nulla

R2 Kazán szivattyú fázis

N Kazán szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.19 Kollektor HMV szeleppel és termosztát funkcióval



Figyelem

Relé R1: Hagományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kollektor

S2 (2*) Érzékelő 2 Tároló alsó

S3 (2*) Érzékelő 3 Tároló felső

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú Fázis(Ford. sz.)

N Szivattyú nulla

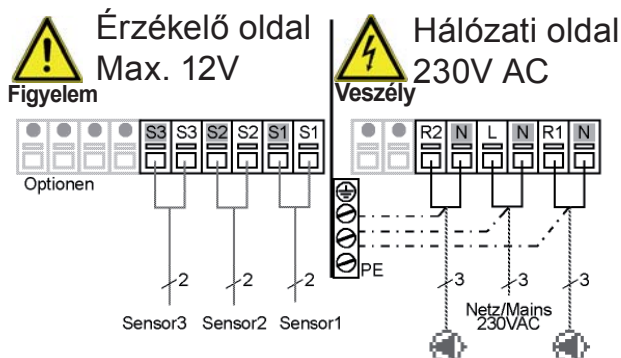
R2 Váltószelep fázis

N Váltószelep nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

Üzembe helyezés

D.20 Univerzális ΔT szabályozó



Kapcsolási funkció leírása:

ΔT funkció esetén, ha az S1 > S2, akkor R1 Be. Termosztát funkcióban az S3 kapcsolja az R2 relét.



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kontroll

S2 (2*) Érzékelő 2 Referencia

S3 (2*) Érzékelő 3 Termosztát

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú fázis (Ford. szab)

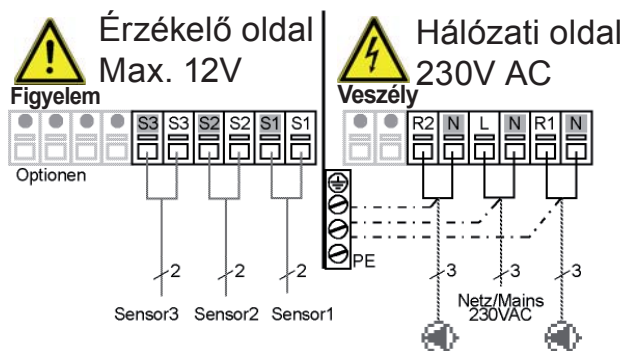
N Szivattyú nulla

R2 Pl. szivattyú fázis

N Pl. szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

D.21 2 Univerzális ΔT szabályozó



Kapcsolási funkció leírása:

ΔT funkció esetén, ha az S1 > S2, akkor R1 Be. Illetve S2 > S3, akkor R2 Be.



Figyelem

Relé R1: Hagyományos szivattyúk fordulatszám szabályozására, minimális terhelés 20VA

Törpefeszültség max. 12VAC/DC

Csatlakozások a bal oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

S1 (2*) Érzékelő 1 Kontroll

S2 (2*) Érzékelő 2 Ref.+Kontr.

S3 (2*) Érzékelő 3 Referencia

Az érzékelő vezetékek polaritásfüggetlenek.

Hálózati feszültség 230VAC 50-60Hz

Csatlakozások a jobb oldali kapcsokon

Kapocs: Csatlakozás:

L Hálózat fázis vezető

N Hálózat nulla vezető

R1 Szivattyú Fázis(Ford. sz.)

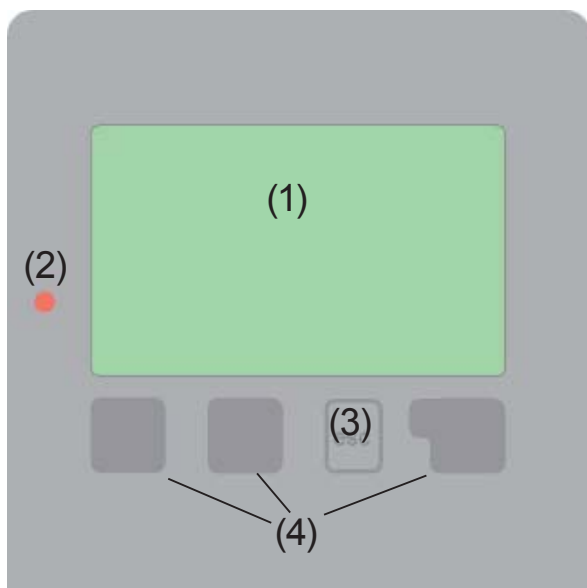
N Szivattyú nulla

R2 Pl. szivattyú fázis

N Pl. szivattyú nulla

A „PE” jelű csatlakozás a kötelezően bekötendő hálózati védőföldelés!

E.1 Kijelzés és kezelés



A kijelző szimbólumai:

-  Szivattyú (működés közben forog)
-  Szelep (áramlásirány fekete)
-  Kollektor
-  Tároló
-  Úszómedence
-  Hőmérsékletérzékelő
-  Figyelmeztetés / Hibajelzés
-  Új információ olvasható

A kijelző (1) a különböző szöveges és grafikus üzemmóddal lehetővé teszi a készülék egyszerű és önmagát magyarázó kezelését.

A világítódioda (2) zölden világít, ha valamelyik relé bekapcsolt állapotban van.

A világítódioda (2) pirosan világít, ha az üzemmód „KI” állapotra lett állítva.

A világítódioda (2) lassan, pirosan villog, ha az üzemmód „KÉZI” állapotra lett állítva.

A világítódioda (2) gyorsan pirosan villog, ha hiba van a rendszerben.

A készülék kezelése 4 gomb segítségével történik (3 és 4), melyek esetenként változó funkcióval rendelkeznek. Az „esc” gomb (3) használható egy adat törlésére vagy egy menüoldalból történő kilépésre. Adott esetben egy biztonsági kérdést kell megválaszolni, hogy a változtatást a rendszer tárolja-e. A másik 3 gomb (4) funkciója mindenkor a gombok feletti kijelzőn megjelenik. Többnyire a jobboldali gomb nyugtázási és kiválasztási funkcióval rendelkezik.

Példák a gombok funkcióira:

+/- =Értéket növelni/csökkenteni

▼/▲ Menü lapozás lefelé/felfelé
igen/nem, elfogadás /elvetés.

Info = további információk

Vissza = az előző oldalra

Ok = választás megerősítése

Megerősít = beállítás elfogadtatása

E.2 Beállítás varázsló



A készülék első bekapcsolásakor a nyelv és a dátum, idő beállítása után megjelenik egy kérdés, hogy a készülék paramétereinek beállítása a Beállítás varázslóval történjen-e vagy sem. A Beállítás varázsló bármikor megszakítható, illetve a menüből újra indítható. A Beállítás varázsló a megfelelő sorrendben vezet végig az alapvető beállításokon, miközben a beállítandó paraméterről a kijelzőn rövid magyarázat

olvasható.

Az „esc” gomb használatával az előző értékhez kerülünk vissza, a választott beállítás ismételt megtekintésére vagy a beállítás módosítására. Az „esc” gomb többszöri megnyomásával lépésenként visszaléphetünk a kiválasztási módhoz, ezzel megszakítva az Beállítás varázslót.



Figyelem

Figyeljen az egyes paraméterek magyarázataira a következő oldalakon és ellenőrizze, hogy az ön alkalmazásához szükségesek-e további beállítások.

E.3 Egyedi beállítás

Amennyiben úgy döntött, hogy nem alkalmazza az Beállítás varázslót, akkor a különböző beállításokat a következő sorrendben kell végrehajtania:

- Menü 10. Nyelv (lásd 14.)
- Menü 7.2 Idő és Dátum (lásd 12.2)
- Menü 7.1 Program kiválasztás (lásd 12.1)
- Menü 5. Valamennyi érték beállítása (lásd 10.)
- Menü 6. Védelmi funkciók, amennyiben beállításuk szükséges (lásd 11.)
- Menü 7. Különleges funkciók, amennyiben szükségesek (lásd 12.)

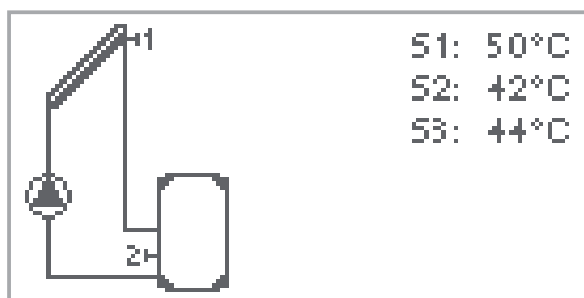
Végezetül a 4.2 menüpont alatt a készüléket manuális üzembe kell állítani, így a kapcsolt kimenetekre kötött fogyasztók működését és a szenzorok mért értékeinek valóságát tesztelhetjük. Ezután vissza kell kapcsolni automata üzemre.



Figyelem

Figyeljen az egyes paraméterek magyarázataira a következő oldalakon és ellenőrizze, hogy az ön alkalmazásához szükségesek-e további beállítások.

E.4 Menürendszer és szerkezet



1. Messwerte

Aktuális hőmérsékleti értékek magyarázatokkal (lásd 6.)

2. Auswertung

A rendszer működésének el-lenőrzése üzemórákkal stb. (lásd 7.)

3. Anzeigemodus

Grafikus vagy szöveges üzemmód kiválasztása (lásd 8.)

4. Betriebsart

Automatikus- v. manuális üzemmód, ill. a készülék kikapcsolása (lásd 9.)

5. Einstellungen

Az üzemeltetési paraméterek beállítása (lásd 10.)

6. Schutzfunktionen

Fagyvédelem, visszahűtés, le-tapadás védelem (lásd 11.)

7. Sonderfunktionen

Programválasztás, érzékelő beállítás, idő, stb. (lásd 12.)

8. Menüsperre

Védelem a kritikus értékek véletlen elállítása ellen (lásd 13.)

9. Servicewerte

Hibakeresés (lásd 14.)

A grafikus vagy adat mód megjelenik, ha két percig nem nyomunk meg semmilyen gombot vagy a főmenüt az „esc” gombbal hagyjuk el.

Egy gombnyomással a grafikus illetve adat módból a főmenübe juthatunk. Itt a következő választható menü-pontokat találjuk:

Mért értékek

1. Mért értékek



A menü "1. Mért értékek" az aktuálisan mért hőmérsékleti értékek megjelenítésére szolgál.

A menü az "esc" gomb megnyomásával, vagy a „Kilépés” kiválasztásával hagyható el.



A mért értékekről a „Infó” gomb megnyomásával rövid magyarázó szöveget kapunk.

Az "Adat" vagy az "esc" gombok megnyomásával kiléphetünk az információs módból.



Figyelem

Amennyiben a mérési érték helyett a „hiba” felirat jelenik meg, az egy hibás vagy helytelenül kiválasztott érzékelőt jelent.

A túl hosszú kábelek vagy nem ideális helyen elhelyezett érzékelők, kismértékű mérési hibát eredményezhetnek. Ebben az esetben a kijelzési értékek a szabályozóban korrigálhatók. Kövesse a kézikönyv 12.3 pontjában foglaltakat. Az, hogy milyen mérési értékek kerülnek megjelenítésre, az a választott programtól, a bekötött érzékelőktől és a mindenkor készülő kivitelétől függ.

2. Statisztikák



A "2. Statisztika" menüpont szolgál a működés ellenőrzésére és a berendezés hosszú távú felügyeletére.

A menüpontokat alább a 7.1-7.6 pontokban tárgyaljuk.

A menü az "esc" gomb megnyomásával vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.



Figyelem

A berendezés adatainak kiértékeléséhez elengedhetetlen a szabályozó rendszeridejének pontos beállítása. Figyeljen arra, hogy hálózati áramkimaradás esetén az időt újra be kell állítani. A hibás használat, helytelen idő beállítás az adatok törléséhez, helytelen megjelenítéséhez vagy felülírásához vezethet.

A gyártó semmiféle felelősséget nem vállal a megjelenített adatokért.

2.1 Működési idő

A szabályozóra kapcsolt szolár szivattyú üzemidejének megjelenítése, az eltelt különböző időszakok alatt. (nap, hét, hónap, év)

2.2 Átlag hőmérsékletkülönbség (ΔT)

Bekapcsolt fogyasztó esetén, a szolár berendezés referencia érzékelői között mért átlagos hőmérsékletkülönbség megjelenítése.

2.3 Termelt hőmennyiség

A rendszer által termelt hőmennyiség kijelzése.

2.4 Grafikonok

A 2.1-2.3 pontok alatt tárgyalt adatok oszlopdiagramban történő áttekinthető grafikus megjelenítése. A jobb összehasonlítás érdekében több idő-intervallumban történhet a megjelenítés. A két baloldali gomb segítségével lehet lapozni.

2.5 Hibaüzenetek

A rendszerben felmerült utolsó három hiba kijelzése, a dátum és időpont megjelölésével.

2.6 Alaphelyzet / Törlés

Az egyes statisztikák törlése vagy visszaállítása. Az „Összes statisztika” kiválasztása esetén minden törlődik a hibalista kivételével.

3. Kijelző beállítás



A "3. Kijelző beállítás" menüpontban lehet a szabályozó normál kijelzési módját beállítani.

Ez a kijelzés tűnik fel, amennyiben 2 percen át egyik gombot sem működtetjük. Valamely gomb megnyomása után ismét a főmenü jelenik meg.

A menü az "esc" gomb megnyomás-ával, vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.

3.1 Grafikus

A grafikus kijelzési módban, a kiválasztott hidraulikus séma jelenik meg. Mellette láthatók az érzékelők hőmérsékleti adatai és a rendszerhez kapcsolt eszközök pillanatnyi állapota.

3.2 Áttekintő

Az Áttekintő módban kijelzésre kerül az összes csatlakoztatott érzékelő hőmérséklet adata, és a rendszerhez kapcsolt eszközök pillanatnyi állapota szöveges formában.

3.3 Váltakozó

A Váltakozó módban 5 másodpercenként felváltva jelenik meg a Grafikus, majd az Áttekintő oldal.

Működési mód

4. Működési mód



A "4. Működési mód" menüpont alatt a szabályozó az automatikus üzemmód mellett átállítható Kézi üzemmódra is. A menü az "esc" gomb megnyomásával, vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el

4.1 Automatikus működés



Figyelem

A szabályozó normál üzemmódja az automatikus üzemmód. Csak az automatikus üzemmód eredményezi a szabályozó korrekt működését, amely figyelembe veszi a beállított paramétereket és az aktuális hőmérsékleti adatokat. Hálózati áramkimaradás után a rendszer magától az utoljára kiválasztott üzemmódhoz tér vissza!

4.2 Kézi üzemmód



Veszély

Ha a Kézi üzemmód van aktiválva, akkor az aktuális hőmérsékleti értékek és a beállított paraméterek nem játszanak szerepet a rendszer működésében. Ekkor fennáll a forrázás vagy a rendszer súlyos károsodásának veszélye.

A Kézi üzemmódot csak szakember által, rövid idejű működési tesztre, vagy az üzembe helyezés során szabad használni!

A relék és ezáltal a rákapcsolt fogyasztók az aktuális hőmérsékleti értékek figyelembe vétele nélkül gombnyomásra ki- és bekapcsolhatók. Az aktuálisan mért hőmérsékleti értékek tájékoztatásul, a működés ellenőrzésére, kijelzésre kerülnek.

4.3 Kikapcsolás (Ki)



Figyelem

Amennyiben a Ki üzemmód van aktiválva, akkor valamennyi szabályozó funkció kikapcsol. Ez a napkollektor vagy más egység túlmelegedéséhez vezethet. Fennáll a forrázás vagy a rendszer súlyos károsodásának veszélye. A mért hőmérsékletek továbbra is kijelzésre kerülnek.

4.4 Feltöltő üzemmód



Figyelem

Ez a különleges üzemmód csak egy speciális, az S1 érzékelővel párhuzamosan kötött, töltési szintérzékelővel ellátott „Drain master system” feltöltési eljárásra használatos. A rendszer feltöltéséhez a kijelzőn megjelenő utasítást kell követni. Végezetül a funkcióból ki kell lépni.

5. Beállítások



Az "5. Beállítások" menüben a szabályozó működéséhez szükséges alapvető beállítások végezhetők el.



Figyelem

Az épület biztonságtechnikai berendezéseit a szabályozó nem helyettesíti!

A menü az "esc" gomb megnyomásával vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.



Figyelem

A 20 hidraulikus kapcsolás közül kiválasztott variációtól függően, különböző beállításokat kell elvégezni. A 5.17 táblázatban ez részletesen megtalálható. A táblázatban megtalálhatók továbbá a hidraulikus variációkhoz tartozó érzékelő bemenetek és a kapcsolási kimenetek. A következő oldalakon az általános érvényű beállítások találhatók meg.

5.1 Tmin S1

Engedélyező / Induló hőmérséklet az S1 érzékelőn.

Amennyiben ezt a hőmérsékleti értéket átlépi az S1 érzékelőn mért aktuális érték és a további feltételek is teljesülnek, akkor a szabályozó a hozzá tartozó szivattyút vagy szelepet bekapcsolja.

Amennyiben az S1 érzékelőn mért hőmérséklet 5°C-al a beállított érték alá csökken, akkor a szivattyú vagy szelep kikapcsolásra kerül.

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás: 20°C

5.2 Tmin S2

Engedélyező / Induló hőmérséklet az S2 érzékelőn.

Amennyiben ezt a hőmérsékleti értéket átlépi az S2 érzékelőn mért aktuális érték és a további feltételek is teljesülnek, akkor a szabályozó a hozzá tartozó szivattyút vagy szelepet bekapcsolja.

Amennyiben az S2 érzékelőn mért hőmérséklet 5°C-al a beállított érték alá csökken, akkor a szivattyú vagy szelep kikapcsolásra kerül.

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás : 40°C

5.3 Tmin S3

Engedélyező / Induló hőmérséklet az S3 érzékelőn.

Amennyiben ezt a hőmérsékleti értéket átlépi az S3 érzékelőn mért aktuális érték és a további feltételek is teljesülnek, akkor a szabályozó a hozzá tartozó szivattyút vagy szelepet bekapcsolja.

Amennyiben az S3 érzékelőn mért hőmérséklet 5°C-al a beállított érték alá csökken, akkor a szivattyú vagy szelep kikapcsolásra kerül.

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás: 20°C

Beállítások

5.4 Tmax S2

Az S2 érzékelő kikapcsolási hőmérséklete.

Amennyiben az S2 érzékelőn mért hőmérséklet a beállított értéket meghaladja, a szabályozó a hozzá csatlakoztatott szivattyút és/vagy szelepet kikapcsolja. Ha az S2 érzékelőn mért érték a beállított határérték alá csökken és az egyéb feltételek is teljesülnek, akkor a szabályozó a szivattyút és/vagy szelepet újból bekapcsolja.

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás: 60°C



Veszély

A túl magasra beállított hőmérsékleti érték forrázáshoz vagy a rendszer károsodásához vezethet. A rendszer kialakításánál gondoskodjon forrázás védelemről!

5.5 Tmax S3

Az S3 érzékelő kikapcsolási hőmérséklete.

Amennyiben az S3 érzékelőn mért hőmérséklet a beállított értéket meghaladja, a szabályozó a hozzá csatlakoztatott szivattyút és/vagy szelepet kikapcsolja. Ha az S3 érzékelőn mért érték a beállított határérték alá csökken ismét és az egyéb feltételek is teljesülnek, a szabályozó a szivattyút és/vagy szelepet újból bekapcsolja.

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás: 60°C (Azokban a hidraulikai változatokban, ahol az S3 nem vesz részt, Gyári beállítás: Ki)



Veszély

A túl magasra beállított hőmérsékleti érték forrázáshoz vagy a rendszer károsodásához vezethet. A rendszer kialakításánál gondoskodjon forrázás védelemről!

5.6 ΔT R1

Az R1 relé be ill. kikapcsolási hőmérsékletkülönbsége.

Amennyiben a megadott értéket meghaladja a hozzárendelt érzékelők hőmérsékletkülönbsége és egyéb feltételek is teljesülnek, akkor a szabályozó az R1 relét bekapcsolja. Amennyiben a mért hőmérsékletkülönbség a beállított érték, ΔT_{ki} alá csökken, akkor az R1 kikapcsol.

Beállítási tartomány: ΔT -nél 4°C - 20°C / ΔT_{ki} -nél 2°C - 19°C

Gyári beállítás: ΔT 10°C / ΔT_{ki} 3°C



Figyelem

Ha a beállított hőmérsékletkülönbség értéke túl alacsony, az a berendezés típusától és az érzékelők elhelyezésétől függően rossz hatásfokú üzemeléshez vezethet. Fordulatszám szabályozás esetén (lásd.7.9) különleges kapcsolási feltételek érvényesek!

5.7 ΔT R2

Az R2 relé be ill. kikapcsolási hőmérsékletkülönbsége.

Amennyiben a megadott értéket meghaladja a hozzárendelt érzékelők hőmérsékletkülönbsége és egyéb feltételek is teljesülnek, akkor a szabályozó az R2 relét bekapcsolja. Amennyiben a mért hőmérsékletkülönbség a beállított érték, ΔT_{ki} alá csökken, akkor az R2 kikapcsol.

Beállítási tartomány: ΔT -nél 4°C - 20°C / ΔT_{ki} -nél 2°C - 19°C

Gyári beállítás: ΔT 10°C / ΔT_{ki} 3°C



Figyelem

Ha a beállított hőmérsékletkülönbség értéke túl alacsony, az a berendezés típusától és az érzékelők elhelyezésétől függően túl gyakori ki és bekapcsoláshoz vezethet.

5.8 Tbeáll.

Az S3 érzékelő termosztát funkcióban.

Amennyiben az S3 érzékelőn mért hőmérséklet meghaladja ezt az értéket, akkor a hozzá rendelt relé kikapcsol. Amennyiben az S3 érzékelőn mért hőmérséklet ismét a Tbeáll. érték alá csökken, akkor a hozzá rendelt relé bekapcsol.

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás: 60°C



Veszély

A túl magasra beállított hőmérsékleti érték forrázáshoz vagy a rendszer károsodásához vezethet. A rendszer kialakításánál gondoskodjon forrázás védelemről!

5.9 Hiszterézis

Hiszterézis az S3 érzékelőhöz termosztát funkcióban.

Ezen a beállításon keresztül meghatározható a tároló fűtésének hiszterézise. Amennyiben az S3 hőmérséklete a hiszterézis értékével meghaladja a Tbeáll. értékét, akkor a tároló külső fűtése leáll ($R2=Ki$). Ha az energia takarékos üzemmód aktív (lásd 5.16), akkor rendszer felfűt amíg az S3 T_{min} +hiszterézis értéket el nem éri.

Beállítási tartomány: 2°C - 20°C / Gyári beállítás: 10°C

5.10 Érzékelő prioritás

Töltésprioritás két tárolós rendszerek esetén.

Beállítandó, hogy melyik tároló (tároló érzékelő) töltendő elsődlegesen. A másodlagos tároló töltése rendszeres időközönként megszakításra kerül, ellenőrzendő, hogy a kollektor hőmérsékletének emelkedése lehetővé teszi-e az elsődleges tároló töltését.

Beállítási tartomány S2 vagy S3 / Gyári beállítás: S2

5.11 Prioritási hőmérséklet

Hőmérsékleti küszöb az abszolút elsőbbséghez.

Két tárolós rendszerek esetében semmi esetre sem indul el a másodlagos tároló töltése addig, amíg az elsődleges tároló érzékelőjén mért érték az itt beállított értéket nem haladja meg.

Beállítási tartomány: 0°C - 90°C / Gyári beállítás: 40°C

5.12 Töltési idő

A töltés megszakítási gyakorisága a másodlagos tárolón.

A másodlagos tároló töltése az itt megadott idő után megszakításra kerül. A szabályozó a kollektor hőmérsékletemelkedéséből (lásd. 5.13) meghatározza, hogy a kollektor hőmérséklete elérhet-e egy olyan értéket, aminél az elsődleges tároló további töltése lehetővé válik. Amennyiben a kollektor hőmérsékletemelkedése nem elégséges, rövid időn belül újra a másodlagos tároló töltése folytatódik.

Beállítási tartomány: 5 – 90perc / Gyári beállítás: 10perc

5.13 Emelkedés

Hőmérsékletemelkedés a megszakítási idő alatt.

A több tárolós rendszerek töltési prioritásának paraméterezésénél itt kerül beállításra a kollektornak az a szükséges hőmérsékletemelkedése, amelynél a másodlagos tároló megszakítási ideje egy perccel meghosszabbodik. A megszakítási idő meghosszabbítása azért szükséges, hogy a kollektor hőmérsékletének legyen ideje az elsődleges tároló fűtéséhez szükséges hőmérsékletre emelkedni. Amennyiben a hőmérséklet-emelkedés mértéke (Emelkedés) a beállított érték alatt marad, a másodlagos tároló töltése folytatódik.

Beállítási tartomány: 1 – 10°C/perc / Gyári beállítás: 3°C/perc

5.14 Termosztát beállítás

Termosztát funkció programozása

Beállítható a termosztát funkció aktiválási ideje. Naponta két különböző intervallum állítható be, melyet a hét bármely napjára másolhatunk. Az intervallumon kívüli időben a termosztát funkció ki van kapcsolva.

Beállítási tartomány: 0 – 23:59 / Gyári beállítás: 06:00-22:00

5.15 „Party” funkció

A „Party” funkció aktiválása esetén a tároló referencia hőmérsékletre (S3 Tbeáll. ill. Takarékos üzemmód esetén S3 Tmin) fűtése egyszer megtörténik. A „Party” funkció aktiválásához a főmenüben nyomjuk 3 másodpercig az „esc” gombot. Amíg a funkció aktív a rendszer felfűti a tárolót a referencia + hiszterézis hőmérsékletre függetlenül a termosztát programozásától. Az üzemmód megszűnik, ha a tároló hőmérséklete a referencia hőmérsékletet eléri.



Figyelem

A „Party” funkció nem aktiválható menüből. Bekapcsolni az „esc” gomb 3 másodperces nyomva tartásával lehet.



Figyelem

Takarékos üzemmódban a „Party” funkció S3 Ttak hőmérsékletre fűti a tárolót.

5.16 Takarékos üzemmód

Takarékos üzemmód a termosztát funkcióhoz

Takarékos üzemmódban a külső fűtés (R2) referencia értéke (S3) változik a kollektor kör működésének függvényében. Ha van a kollektor körben hőtermelés, akkor a referencia hőmérséklet Ttak+hiszterézis, ha nincs, akkor – a normál módhoz hasonlóan - Tbeáll.+hiszterézis.

Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

5.18 Ttak S3

S3 minimális hőmérséklete a Takarékos üzemmódban.

Ha az S3 hőmérséklete Ttak alá süllyed és a termosztát funkció aktív (lásd 5.14), akkor a tároló külső fűtése bekapcsol (R2) és felfűt a Ttak+hiszterézis hőmérsékletre (lásd 5.9).

Beállítási tartomány: 0°C - 99°C / Gyári beállítás: 20°C

5.19 Táblázat: Hidraulikai változatok a kapcsolódó beállításokkal

A táblázatban a különböző hidraulikai változatokhoz tartozó működési feltételek szerepelnek. Az érzékelők 1-3 S1, S2, S3 jelöléssel szerepelnek. A kapcsolt kimenetek (relék) és az általuk kapcsolt szivattyúk és szelepek R1 és R2 jelölést kapták. A beállításokról, beállítási tartományokról és gyári beállításokról bővebb tájékoztatást az 5. pontban talál.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tmin S1	S1 =>R1+R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1+R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1
Tmin S2				S2 =>R2							S2 =>R2									S2 =>R2
Tmin S3							S3 =>R1+R2	S3 =>R2									S3 =>R2			
Tmax S2	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1+R2	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1
Tmax S3				S3 =>R2	S3 =>R1+R2				S3 =>R1+R2	S3 =>R2	S3 =>R2		S3 =>R1+R2							S3 =>R2
ΔT R1	S1/S2 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S3/S2 =>R2	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R2 S3/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S3/S2 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S3/S2 =>R2	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1
ΔT R2				S2/S3 =>R2				S3/S2 =>R2		S1/S3 =>R2	S2/S3 =>R2						S3/S2 =>R2			S2/S3 =>R2
Tbeáll. S3		S3 =>R2														S3 =>R2		S3 =>R2	S3 =>R2	
Hiszterézis																		S3 =>R2	S3 =>R2	
Prioritás					S2 o. S3 =>R1/R2				S2 o. S3 =>R1/R2	S2 o. S3 =>R1/R2			S2 o. S3 =>R1/R2							
Tprior					S2 o. S3 =>R1/R2				S2 o. S3 =>R1/R2	S2 o. S3 =>R1/R2			S2 o. S3 =>R1/R2							

6. Védelmek



A "6. Védelmek" menüben különböző védelmi funkciók aktiválhatók és állít-hatók be.



Figyelem

A védelmek a hidraulikusrendszer biztonsági berendezéseit semmiképpen sem helyettesítik!

A menü az "esc" gomb megnyomá-sával, vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.

6.1 Szivattyú letapadás

A szivattyú letapadás védelem aktiválása esetén a szabályozó az érintett relét és a rákapcsolt fogyasztót naponta vagy vasárnaponként 12 órakor 5 másodpercre bekapcsolja, ezzel megakadályozva, hogy a szivattyú vagy szelep a hosszabb állás következtében letapadjon vagy megszoruljon.

Beállítási tartomány R1: Napi , Heti, Ki / Gyári beállítás: Ki.

Beállítási tartomány R2: Napi , Heti, Ki / Gyári beállítás: Ki.

6.2 Fagyvédelem

Kétfokozatú fagyvédelem aktiválható. Az első fokozatban a szabályozó a szivattyút óránként 1 percre bekapcsolja, amennyiben a kollektor hőmérséklete a beállított „Fagyvédelmi szint 1” értéke alá esik. Amennyiben a kollektor hőmérséklet tovább, a „Fagyvédelmi szint 2”-ben beállított érték alá csökken, akkor a szabályozó a szivattyút folyamatosan bekapcsolva tartja, mindaddig, amíg a kollektor hőmérséklete a „Fagyvédelmi szint 2” értékét 2°C-kal meg nem haladja. Ekkor a szivattyút kikapcsolja.

Fagyvédelem beállítási tartomány :Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

„Fagyvédelmi szint 1” beállítási tartomány: -25 – +10°C vagy Ki /

Gyári beállítás: 7°C

„Fagyvédelmi szint 2” beállítási tartomány: -25 – +8°C /

Gyári beállítás: 7°C



Figyelem

Ezzel a funkcióval a kollektoron keresztül energia vész el! Fagyállóval töltött szolár berendezéseknél ez a funkció általában nincs aktiválva. Kérem, vegye figyelembe a rendszer egyéb összetevőinek műszaki paramétereit is!

6.3 Rendszer védelem

Elsődleges védelem

A Rendszer védelem a szolár szivattyú automatikus kikapcsolásával megakadályozza a rendszernek és alkatrészeinek túlmelegedését. Ha a kollektor hőmérséklete a „RV Tbe” értékét meghaladja, akkor a kollektor körüli szivattyú kikapcsol. A szivattyú újra indul, ha a hőmérséklet a „RV Tki” alá csökken.

RV Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Be

RV Tbe beállítási tartomány: 60 – 150°C / Gyári beállítás: 120°C

RV Tki beállítási tartomány: 50 – Tbe-5°C / Gyári beállítás: 115°C



Figyelem

Ha a Rendszer védelem aktív, akkor a kollektor – rendkívül magas - üresjárási hőmérsékletre melegedhet. Hirtelen megnövekszik a hőmérséklet és a nyomás, ami a rendszer vagy részeinek meghibásodásához vezethet. Feltétlenül tájékozódjon a rendszer gyártójától.

6.4 Kollektor védelem

A kollektor védelem megakadályozza a kollektor túlmelegedését. Ha a kollektoron mért hőmérséklet meghaladja az „KV Tbe” értéket, akkor a szivattyú bekapcsol, hogy a tároló fűtésével visszahűtse a kollektort. A szivattyú kikapcsol, ha a „KV Tki” értékénél alacsonyabbra hűl a kollektor vagy a tároló ill. medence hőmérséklete a „Tmax tároló hőm.” értéket meghaladja.

KV Tbe – Beállítási tartomány: 60°C - 150°C / Gyári beállítás: 110°C

KV Tki – Beállítási tartomány: 50°C – Tbe-5°C / Gyári beállítás: 100°C

Tmax – Beállítási tartomány: 0°C - 140°C / Gyári beállítás: 90°C



Veszély

Ha Kollektor védelem aktív a tároló vagy medence hőmérséklete Tmax S2 fölé emelkedhet (lásd 5.2) ami forrázáshoz és a rendszer meghibásodásához vezethet.

6.4.1 Rendszer visszahűtési funkciók

A hidraulikus változat beállítása a menü „7.1 Program kiválasztás” alatt érhető el.

D.14 Visszahűtés, 1 változat

Ha a kollektor hőmérséklete (S1) a „KV Tbe” értékét meghaladja, akkor az R2 bekapcsol. Ha a kollektor hőmérséklete (S1) a „KV Tki” alá csökken az R2 kikapcsol. Ha közben a tároló hőmérséklete meghaladja a „KV Tmax. tároló” értékét a rendszer kikapcsol.

D.15 Visszahűtés, 2 változat

Ha a kollektor hőmérséklete (S1) a „KV Tbe” értékét meghaladja, akkor az R2 bekapcsol. Ha közben a tároló hőmérséklete meghaladja a „KV Tmax. tároló” értékét R1 kikapcsol, míg R2 bekapcsolva marad a további hűtésért. Ha a kollektor hőmérséklete (S1) „KV Tki” alá csökken, akkor a visszahűtés funkció kikapcsol.

D.16 Visszahűtés, 3 változat

Ha a kollektor hőmérséklete (S1) a „KV Tbe” értékét meghaladja, akkor az R1 bekapcsol és a tároló melegítésével hűti a kollektort. Ha közben a tároló hőmérséklete (S2) meghaladja a „KV Tmax. tároló” értékét R1 kikapcsol. Amennyiben a tároló hőmérséklete (S3) meghaladja Tbeáll. S3 értékét, R2 bekapcsol amíg az S3 Tbeáll.-hiszterézis alá nem csökken.

6.5 Kollektor riasztás

Amennyiben a kollektor körüli szivattyú be van kapcsolva és a kollektor hőmérséklete mégis meghaladja a riasztási hőmérsékletet egy figyelmeztetés és egy hibaüzenet generálódik. A figyelmeztető jel megjelenik a kijelzőn.

Kollektor riasztás - Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

KR – Beállítási tartomány: 60°C-300°C / Gyári beállítás: 150°C

6.6 Tároló visszahűtés

Az olyan szolár rendszerekben, ahol a tároló túlmelegedése – az alacsony hőelvétel miatt – valószínűsíthető, aktiválható a Tároló visszahűtés funkció. A felesleges energiát a tárolóból a kollektorba vezetjük vissza. Ez csak abban az esetben következik be, ha a tárolóban mért hőmérséklet magasabb, mint a „Visszahűtési hőm.” és a kollektor legalább 20°C-kal hidegebb, mint a tároló hőmérséklete. A folyamat addig tart, amíg a tároló hőmérséklete a „Visszahűtési hőm.” érték alá nem csökken. Két tárolós rendszereknél a visszahűtés mindkét tároló esetén működik.

Visszahűtés - Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

Visszahűtési hőm. – Beállítási tartomány: 0°C-99°C / Gyári beállítás: 70°C



Figyelem

A visszahűtés funkció használatával a kollektorokon keresztül energiát veszítünk! A visszahűtést csak kivételes esetekben aktiváljuk. (Pl. szabadság idejére, amikor nem történik hőelvétel a rendszerből.)

6.7 Legionella védelem

A TDC3 bekapcsolt „LV funkció” esetén felkínálja annak lehetőségét, hogy a tárolót az „LV intervallum” alapján, meghatározott időközönként egyszeri alkalommal, az „LV hőm.beállítás S2” által meghatározott magasabb hőmérsékletre fűtse fel, amennyiben ezt az energiaforrás lehetővé teszi.

LV Funkció – Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

LV hőm.beállítás S2 - Beállítási tartomány: 60°C - 99°C /

Gyári beállítás: 70°C

LV intervallum - Beállítási tartomány: 1 - 28 nap (d) /

Gyári beállítás: 7 nap (d)



Figyelem

Kiszállításkor a Legionella védelem kikapcsolt állapotban van. A funkció mindig azt a tárolót érinti, amelyikre az S2 érzékelő van felszerelve. Amint a Legionella védelem funkció elindítja a felfűtést, megjelenik a kijelzőn egy információ dátummegjelöléssel.



Veszély

A Legionella védelem funkció során a tároló a beállított „Tmax S2” érték fölé melegszik, ami forrázáshoz, vagy a berendezés sérüléséhez vezethet.



Figyelem

Ez a funkció nem nyújt teljesen megbízható védelmet a legionella baktérium ellen, mivel a szabályozó csak a rendelkezésre álló energiára van utalva és a hőmérsékletet nem lehet a teljes tárolóban és csővezetékben ellenőrizni. A legionella elleni teljeskörű védelem - a megfelelő hőmérsékletre való felfűtés, az ezzel egyidejű vízkeringtetés a tárolóban és csővezetékben - külön energiaforrás és vezérlés segítségével biztosítható.

Speciális funkciók

7. Speciális funkciók



A "7. Speciális funkciók" menü használatával állíthatók be alapvető adatok és kiegészítő funkciók.



Figyelem

Az idő és dátum beállításán kívül minden egyéb beállítás csak szakember által történhet.

A menü az "esc" gomb megnyomásával, vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.

7.1 Program kiválasztás

Itt kerül kiválasztásra és beállításra a mindenkori felhasználási módnak megfelelő hidraulikus változat (lásd. B.5 Hidraulikus változatok). Az "infó" gomb megnyomására megjelenik a hozzátartozó sematikus vázlat.

Beállítási tartomány: 1-20 / Gyári beállítás: 1



Figyelem

A program kiválasztását az üzembe helyezés során, normál körülmények között csak egyszer kell elvégezni. Egy helytelen program kiválasztása előre nem látható hibákhoz vezethet.

7.2 Idő, dátum

Ez a menüpont az aktuális idő és dátum beállítására szolgál.



Figyelem

A berendezés működési adatainak kiértékeléséhez elengedhetetlen, hogy a szabályozóban az idő és a dátum pontosan be legyen állítva. Figyeljen arra, hogy a szabályozó áramkimaradás esetén az időt nem méri tovább, azt újból be kell állítani.

7.3 Érzékelő kalibráció

A kijelzett hőmérsékletek azon eltérései, amelyek a hosszú kábel vagy az érzékelők nem optimális elhelyezéséből adódnak, itt manuálisan korrigálhatók. A beállítás minden érzékelőre külön-külön 0,5°C-os lépésekben lehetséges.

„S1...S3 Offszet” Beállítási tartomány: -100 - +100 / Gyári beállítás: 0



Figyelem

A beállítás módosítása szükséges esetben - az üzembe-helyezés során - csak szakember által történhet. Hibás mérési eredmények működési zavarokat okozhatnak.

Speciális funkciók

7.4 Beállítás varázsló

A Beállítás varázsló elindítása a helyes sorrendben vezet végig az üzembe helyezéshez szükséges alapvető beállításokon, miközben a mindenkori paraméterekről a kijelzőn rövid magyarázatok olvashatók.

Az „esc” gomb megnyomásával az előző beállításhoz lépünk vissza, így az újból ellenőrizhető vagy módosítható. Az „esc” gomb többszöri megnyomásával visszaléphetünk a kiválasztási módba, megszakítva a Beállítás varázslót. (lásd még az E.2-t is)



Figyelem

Csak szakember indítsa el üzembe helyezéskor! Vegye figyelembe az egyes paraméterek ezen leírásban található magyarázatait és ellenőrizze, hogy az Ön alkalmazásához szükségesek-e további beállítások.

7.5 Gyári beállítás

Az összes elvégzett beállítás visszaállítható és ezáltal a szabályozó a kiszállítás kori állapotba hozható.



Figyelem

Az szabályozó összes beállítása, minden kiértékelés stb. visszavonhatatlanul elveszik. Ennek következtében egy új üzembe helyezés válik szükségessé.

7.6 Kiegészítések

Ez a menüpont csak akkor választható, amennyiben a szabályozó rendelkezik hozzáadott opcióval vagy bővítménnyel.

A hozzá tartozó beépítési-, szerelési- és kezelési utasítást a mindenkori opciónak megfelelően, kiegészítésként mellékeljük.

7.7 Hőmennyiségmérés

Ebben a menüben egy egyszerű hőmennyiségmérés aktiválható. Vannak kiegészítő információk, amiket meg kell adni, mint pl. a fagyálló folyadék fajtája, koncentrációja és a rendszer átfolyása



Figyelem

A hőmennyiségi adatok csupán tájékoztató értékek a berendezés működésének ellenőrzéséhez.

7.7.1 Hőmennyiségmérés aktiválása

Be ill. kikapcsolható a hőmennyiségmérés

Hőmennyiségmérés - Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

7.7.2 Fagyálló típus

Beállítható a fagyálló hűszállító közeg típusa.

Fagyálló típusa - Beállítási tartomány: Etilén, Propilén / Gyári beállítás: Etilén

7.7.3 Fagyálló keverési aránya

Beállítható a fagyálló hűszállító közeg keverési aránya.

Fagyálló aránya - Beállítási tartomány: 0.-60% / Gyári beállítás 40%

7.7.4 Átfolyási sebesség

Beállítható a rendszer átfolyási sebessége maximális szivattyú fordulatszámnál.

Átfolyási seb. - Beállítási tartomány: 10 - 5000l/min / Gyári beállítás 500 l/min

7.7.5 ΔT offset

Beállítható korrekciós tényező a hőmennyiségméréshez. Mivel a hőmennyiség számításának alapja a kollektor és a tároló hőmérsékletkülönbsége, az alkalmazástól függően eltérhet a kijelzett kollektor hőmérséklet a tényleges előremenő, ill. a kijelzett tároló hőmérséklet, a tényleges visszatérő hőmérséklettől, a „ ΔT offset” beállításával ezek az eltérések korrigálhatók.

Például: Kijelzett kollektor hőmérséklet 40°C, mért előremenő hőmérséklet 39°C, kijelzett tároló hőmérséklet 30°C, mért visszatérő hőmérséklet 31°C, beállítandó korrekció -20% (Kijelzett ΔT 10K, aktuális ΔT 8K =>-20% korrekció)

ΔT offset - Beállítási tartomány: -50% - +50% / Gyári beállítás: 0%

7.8 Indítási rásegítés

Néhány szoláris rendszernél, különösen a vákuumcsöves kollektoroknál előfordulhat, hogy a hőmérsékletmérés a kollektor érzékelőn pontatlan, mivel az érzékelő gyakran nem a legmelegebb ponton helyezkedik el. Az aktivált indítási segéd esetén a következő folyamat játszódik le:

Ha a kollektor hőmérséklet egy percen belül a „Hőm. Emelkedés” által megadott mértékben növekszik, a szivattyú egy a „Cirkulációs idő”-ben meghatározott ideig bekapcsol, ezzel a mérendő anyagot a kollektor érzékelőjéhez szállítja. Amennyiben még így sem éri el a hőmérséklet a normál bekapcsolási értéket, az indítási segéd funkció 5 percre kikapcsol.

Indítási rásegítés - Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

Cirkulációs idő - Beállítási tartomány: 2 - 30mp. / Gyári beállítás: 5mp.

Hőm. em. - Beállítási tartomány: 1°C -10°C/perc. / Gyári beállítás: 3°C/perc.



Figyelem

Ezt a funkciót csak szakember kapcsolhatja be, amennyiben a mérési funkcióval problémák lépnek fel. Különösen ügyelni kell a kollektor gyártó előírásaira.

7.9 Szivattyú sebesség

A Szivattyú sebesség szabályozás funkció bekapcsolásával a TDC3 szabályzó egy speciális belső elektronika segítségével az R1 relére kötött egyszerű szivattyú fordulatszámát a folyamattól függően változtatja.



Ezt a funkciót csak szakember aktiválhatja. Az alkalmazott szivattyútól és szivattyú fokozattól függően a minimális fordulatszám nem állítható túl alacsonyra, mert ez a szivattyú vagy a rendszer sérüléséhez vezethet. Az érintett gyártó által megadott információkat, adatokat figyelembe kell venni. Kétséges esetben a minimum fordulatszám inkább magasabbra, mint túl alacsonyra legyen állítva.

7.9.1 Változatok

A következő szabályozási variációk állnak rendelkezésre:

Ki: Nincs semmiféle fordulatszám szabályozás, a vezérlésre kapcsolt szivattyú vagy áll, vagy teljes fordulatszámmal forog.

Változat V1: A szabályozó - az előkeringetési idő után - a beállított maximális fordulatszámra kapcsol. Ha a viszonyítási érzékelők (kollektor és tároló) közötti ΔT hőmérsékletkülönbség a beállított érték alá csökken, akkor a szabályozó a szivattyú fordulatszámot – egy előre beállított időállandóval - 1%-os lépésekkel folyamatosan csökkenti, amíg a beállított ΔT hőmérsékletkülönbséget illetve a minimális fordulatszámot el nem éri. Amikor a mért hőmérsékletkülönbség a beállított ΔT_{ki} érték alá csökken, akkor a szivattyút a szabályozó kikapcsolja.

Változat V2: A szabályozó a szivattyút - az előkeringetési idő után - a beállított minimális fordulatszámra kapcsolja. Ha a viszonyítási érzékelők (kollektor és tároló) közötti ΔT hőmérsékletkülönbség a beállított érték fölé kerül, akkor a fordulatszámot - egy előre beállított időállandóval - 1%-os lépésekkel folyamatosan feljebb állítja. Ha a ΔT hőmérsékletkülönbség a beállított érték alá kerül, a fordulatszámot - egy előre beállított időállandóval – 1% lépésekkel alacsonyabb fokozatra kapcsolja. A vezérlő a szivattyút egyre kisebb teljesítmény fokozatra kapcsolja, egészen a legalacsonyabbig. Amikor a mért hőmérsékletkülönbség a beállított ΔT_{ki} érték alá csökken, akkor a szivattyút a vezérlés kikapcsolja.

Változat V3: A szabályozó a szivattyút - az előkeringetési idő után - a beállított minimális fordulatszámra kapcsolja. Ha a viszonyítási érzékelő (kollektor) hőmérséklete a $T_{beáll.}$ beállított érték fölé kerül, a fordulatszámot – a beállított időállandóval – 1%-os lépésekkel folyamatosan növeli, ellenkező esetben csökkenti, amíg a $T_{beáll.}$ értékét el nem éri.

Beállítási tartomány: V1,V2,V3, Ki / Gyári beállítás: Ki

Változat V4: (két tároló)

Amikor a váltószelep az elsődleges tároló irányában van nyitva akkor a szivattyú sebesség szabályozása V3 szerint, ellenkező esetben V2 szerint működik.

Beállítási tartomány: V1,V2,V3, Ki / Gyári beállítás: Ki

A szivattyú fordulatszám szabályozás beállítása folytatódik a 42. oldalon

Speciális funkciók

7.9.2 Előkeringetési idő

Az Előkeringetési idő alatt a szivattyú teljes fordulatszámon (100%) működik, ezzel biztosítva biztonságos indítást. Csak az Előkeringetési idő letelte után kezd a szivattyú fordulatszám szabályozással működni és kapcsol - a beállított variációtól függően - a minimális vagy maximális fordulatszámra.

Beállítási tartomány: 5 - 600mp / Gyári beállítás: 8mp

7.9.3 Emelkedési idő

A rendszer hőtehetetlensége miatt szükséges, hogy a szabályozás bizonyos előre meghatározott időállandóval kövesse a változásokat. Így elkerülhető a rendszer lengése. Az „Emelkedési idő” beállításával határozhatjuk meg azt az időintervallumot, amely - folyamatos szabályozás mellett - a minimálistól a maximális fordulatszám eléréséig és viszont szükséges.

Beállítási tartomány: 1 - 15 perc / Gyári beállítás: 4 perc

7.9.4 Maximális sebesség

Itt állítható be az R1 relére kapcsolt szivattyú maximális fordulatszáma. A beállítás ideje alatt a szivattyú az aktuális fordulatszámon működik, így mérhető az átfolyási sebesség.

Beállítási tartomány: 70 - 100% / Gyári beállítás: 100%



Figyelem

A megadott százalékos értékek tájékoztató jellegűek. A rendszer áramlási ellenállásától, valamint szivattyú karakterisztikájától függően kisebb-nagyobb mértékben eltérhetnek a megadottól.

7.9.5 Minimális sebesség

Itt állítható be az R1 relére kapcsolt szivattyú minimális fordulatszáma. A beállítás ideje alatt a szivattyú az aktuális fordulatszámon működik, így mérhető az átfolyási sebesség.

Beállítási tartomány: 30 - max. fordulatszám -5% / Gyári beállítás: 50%



Figyelem

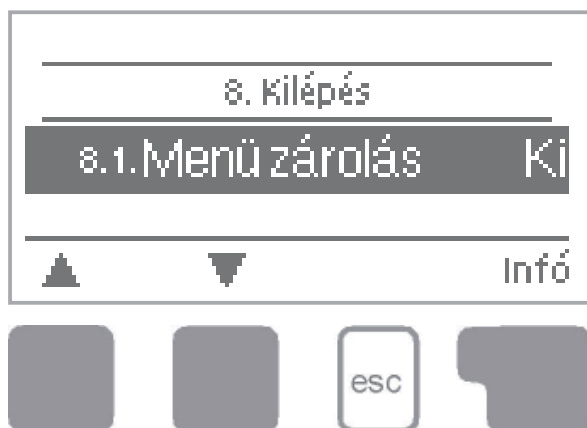
A megadott százalékos értékek tájékoztató jellegűek. A rendszer áramlási ellenállásától, valamint szivattyú karakterisztikájától függően kisebb-nagyobb mértékben eltérhetnek a megadottól.

7.9.6 Beállított hőmérséklet

Az itt beállított érték lesz a szabályozás célértéke a Változat V3 esetén. Ha a kollektor érzékelőn mért hőmérséklet ezen érték alá esik a fordulatszám csökken, túllépése esetén pedig növekszik.

Beállítási tartomány: 0 - 90°C / Gyári beállítás: 60°C

8. Menü zárolás



A "8. Menü zárolás" aktiválása megvédi a szabályozót a beállított értékek akaratlan megváltoztatásától.

A menü az "esc" gomb megnyomásával, vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.

Az alább felsorolt menüpontok az aktivált menüzárolás ellenére is teljesen hozzáférhetőek maradnak és szükség esetén a beállítások végrehajthatók.

1. Mért értékek
2. Statisztika
3. Kijelző beállítás
- 7.2. Idő, Dátum
8. Menü zárolás
9. Szerviz adat

A többi menüpont zárolása érdekében a „Menü zárolás” Be, illetve a menü szabadrá tételéhez a „Menü zárolás” Ki módot kell kiválasztani.

Beállítási tartomány: Be, Ki / Gyári beállítás: Ki

9. Szerviz adatok



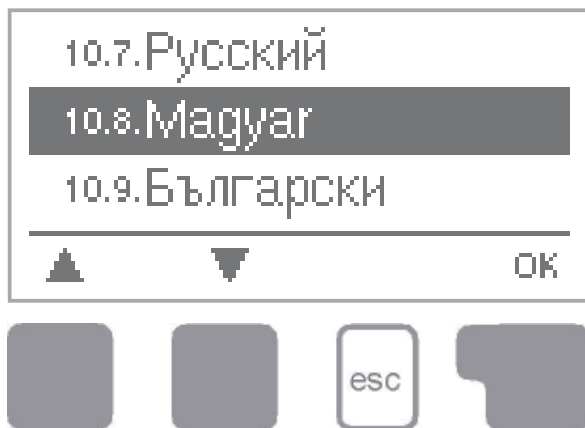
A "9. Szerviz adat" menüpont az esetleges hibák felderítése esetén segíthet, ha a hiba idejét és az adatokat az alábbi táblázatba felírjuk. A gyártó vagy szervizes szakember ezek alapján könnyebben tudja a hiba okát kideríteni.

A menü az "esc" gomb megnyomásával hagyható el.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

10. Nyelv



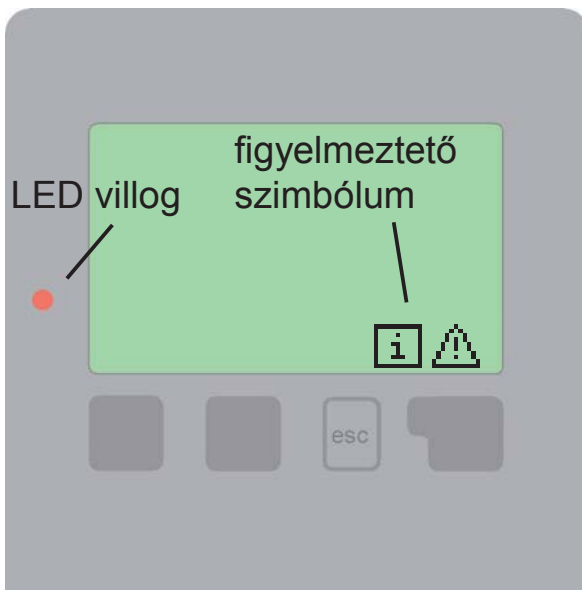
A "10. Nyelv" menüpont alatt a szabályozó menü szövegének nyelve választható ki. Az első üzembe helyezéskor a készülék automatikusan rákérdez.

A kiválasztható nyelvek készülék kiviteltől függően eltérőek lehetnek! A nyelv kiválasztás nem minden készülék kivitelnél lehetséges!

A menü az "esc" gomb megnyomásával, vagy a „Kilépés” menüpont kiválasztásával hagyható el.

Hibaelhárítás, karbantartás

Z.1. Hibaüzenetek



Ha a szabályzó hibás működést észlel, akkor a piros fényjelzés villog és a kijelzőn is feltűnik egy figyelmeztető szimbólum.

Ha a hiba már nem áll fenn, akkor a figyelmeztető szimbólum helyett egy információ szimbólum jelenik meg a képernyőn és a piros LED nem villog tovább.

További információt a hibáról a figyelmeztető- ill. információ szimbólum alatti gomb megnyomásával kapunk.



Veszély

Ne cselekedjen önállóan! Hiba esetén vegye igénybe szakember segítségét!

Lehetséges hibaüzenetek:

Útmutató szakembereknek:

Érzékelő X hiba

Jelentheti, hogy az érzékelő, an-nak kábele vagy a szabályzó érzékelő bemenete hibás, vagy az volt. (lásd ellenállás táblázat B.1)

Kollektor riasztás

Azt jelenti, hogy a 6.5 menüpont alatt beállított értéket a kollektor hőmérséklete meghaladja / -ta.

Éjszakai keringtetés

Azt jelenti, hogy a szolár szivattyú 23:00 és 04:00 óra között működik / -ött. (Kivételt lásd 6.6)

Újraindítás

Azt jelenti, hogy a szabályzó pl. egy áramkimaradás miatt újra indult. Ellenőrizze a dátum és az idő beállítását.

Dátum és Idő

Ez a felirat áramkimaradás után automatikusan megjelenik, mivel a dátumot és az időt ellenőrizni és esetenként beállítani szükséges.

Hibaelhárítás, karbantartás

Z.2 Biztosítékcseré



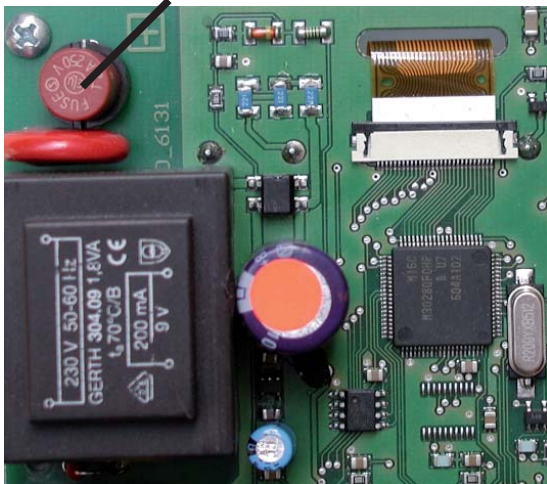
Javítást és karbantartást a készüléken csak szakember végezhet. Munkavégzés előtt a készüléket le kell választani a hálózatról és biztosítani kell az ismételt csatlakoztatás ellen. Feszültségmentességet ellenőrizni!



Csak a mellékelt, vagy azonos paraméterű (T2A 250V) biztosítékot alkalmazzon.

Z.2.1

Biztosíték



Amennyiben a szabályozó bekapcsolt hálózati feszültség mellett sem működik ill. a kijelző sem aktív, akkor lehetséges, hogy a készülék belsejében lévő biztosíték hibás.

Ebben az esetben a készülékházat a C pont alatt leírt módon nyissa fel, a régi biztosítékot vegye ki és ellenőrizze. A hibás biztosítékot cserélje ki. Külső hibaforrás esetén (pl. szivattyú) hárítsa el a hiba okát. Ezt követően helyezze ismét üzembe a szabályozót és a kapcsolt kimenetek működését a 4.2 fejezetben írtak szerint kézi üzemmódban ellenőrizze le.

Z.3 Karbantartás



Figyelem

A fűtőberendezés éves karbantartásának keretében a szabályozó működését is szakemberrel kell megvizsgáltatni és szükség esetén a beállításokat optimalizálni.

- Karbantartás elvégzése:
- - A dátum és idő beállításának ellenőrzése (lásd 7.2)
- - Véleményezés / A kiértékelések elfogadhatóságának ellenőrzése (lásd 2.4)
- - A hibatároló ellenőrzése (lásd 2.5)
- - Ellenőrzés/Az aktuális mért értékek megfelelőségének ellenőrzése (lásd 1.)
- - Kapcsolt kimenetek ellenőrzése / fogyasztók kézi üzemben (lásd 4.2)
- - Esetlegesen a beállított paraméterek optimalizálása

Hasznos tanácsok, tippek és trükkök



A rendszer átfolyási képességét egy áramlási mennyiség határoló beépítése helyett jobban be lehet állítani a szivattyú fokozatkapcsolója és a szabályozó „max fordulatszám” paraméterének beállítása révén. (lásd 7.9.4). Ezzel elektromos energiát takaríthatunk meg!



A Szerviz adatok menü (lásd 9.) az aktuális mért értékek és az üzemóra számláló mellett, tartalmazza a szabályozó összes beállítását is. Miután az üzembe helyezési eljárás sikeresen lezajlott írja fel egyszer az összes szerviz adatot.



A szabályzó működésének zavara vagy meghibásodás esetén a szerviz adatok a távdiagnózishoz bizonyítottan hatékony segítséget nyújtanak. Írja fel a vélelmezett hibajelenség időpontjában kiolvasható szerviz adatokat (lásd 9.). Küldje el a szerviz adatokat tartalmazó táblázatot faxon, vagy e-mailen a hiba rövid leírásával egy szakemberhez vagy a gyártóhoz.



Az 1. Programban „Kollektor tárolóval” a mechanikus R2 relét a fordulatszám szabályozott R1 kimenettel együtt kapcsolja. Az R2 relé kimeneten - nagyobb terhelések - 460VA-ig, szelepek, vagy - kisebb terheléssel - segéd relék működtethetők.



A 13. Programban „Kollektor tárolóval és medencével” a medence töltése téli üzem alatt egy egyszerű funkció segítségével kikapcsolható. Ehhez egyszerűen nyomja meg a grafikus/áttekintő módban több másodpercig az „esc” gombot. Egy figyelmeztetés jelenik meg a kijelzőn, amikor medence töltést kikapcsolta, illetve, amikor a medence töltést ismét visszakapcsolta.



A 19, 20 Programok „Univerzális ΔT -szabályzó” felelnek meg az olyan variánsoknak, mint pl. szilárd tüzelésű kazán, másodlagos tároló töltés, tárolók közötti áttöltés stb.



A Statisztikák menüben kiolvasható üzemóra a szolár egység üzemidejére vonatkozik. Ezért csak az az idő kerül beszámításra, amikor a kollektorköri szivattyú működött.

A 19, 20 univerzális programban az idő az R1 relére vonatkozik.



Jegyezze fel a különösen fontos statisztikákat és adatokat (lásd 2.) rendszeresen, ezzel védve magát az adatvesztéstől.

Beállított hidraulikus variáció:

Üzembe helyezés dátuma:

Üzembe helyezést végezte:

Jegyzetek:

Záró nyilatkozat:

Jóllehet, ez az útmutató a lehető legnagyobb gondossággal készült, hibás vagy hiányos részletek nem zárhatók ki. A tévedés és a műszaki változtatás joga fenntartva.

Gyártó:

SOREL GmbH Mikroelektronik

Jahnstr. 36

D - 45549 Sprockhövel

Tel. +49 (0)2339 6024

Fax +49 (0)2339 6025

www.sorel.de info@sorel.de

Képviselő