

Szakszerelői kézikönyv

Felszerelés

Bekötés

Kezelés

Alkalmazási példák



48001810

Köszönjük, hogy RESOL-készüléket vásárolt.

Kérjük, figyelmesen olvassa el az útmutatót, hogy a lehető legjobban kihasználhassa a készülék hatékonyságát.

Gondosan őrizze meg ezt az útmutatót.

hu

Kézikönyv

www.resol.com

Biztonsági tudnivalók

Kérjük, pontosan kövesse az itt leírt biztonsági utasításokat a személyi és anyagi jellegű kockázatok és károk megelőzése érdekében.

Előírások

A munkálatok során vegye figyelembe a mindenkor, érvényes szabványokat, előírásokat és irányelveket!

Készülékkel kapcsolatos információk

Rendeltetésszerű használat

A szolár szabályzó termikus szolárrendszerekben, a jelen útmutatóban megadott műszaki adatok figyelembevételével történő alkalmazásra készült.

A nem rendeltetésszerű használat a jótállás elvesztését vonja maga után.

CE megfelelési nyilatkozat

A termék megfelel a vonatkozó irányelveknek és ezért CE-jelöléssel van ellátva. A megfelelési nyilatkozat a gyártótól kérhető.



Megjegyzés

Az erős elektromágneses mezők hátrányosan befolyásolhatják a szabályzók működését.

→ Gondoskodjon arról, hogy a szabályzó és a rendszer ne legyen kitéve erős elektromágneses sugárzásnak.

A tévedések és műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

Célcsoport

Ez az útmutató kizárólag engedéllyel rendelkező szakemberek számára készült.

A villamossági munkákat csak villanyszerelő végezheti el.

Az első üzembe helyezést a berendezés szállítójának vagy egy általa kijelölt szakszerelőnek kell végrehajtania.

Szimbólummagyarázat

FIGYELEM!

A figyelmeztetések figyelmeztető háromszöggel vannak jelölve!



→ Itt van megadva, hogy a veszély hogyan hárítható el!

A figyelmeztetések be nem tartása esetén fennálló veszély komolyságát jelzőszavak jelzik.

- A **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy személyi sérülés –, illetve bizonyos körülmények esetén akár életveszélyes sérülés is – történhet
- A **FIGYELEM!** azt jelenti, hogy dologi kár keletkezhet



Megjegyzés

A megjegyzések információszimbólummal vannak jelölve.

→ A nyíllal jelölt szöveges részek cselekvésre szólítanak fel.

Ártalmatlanítás

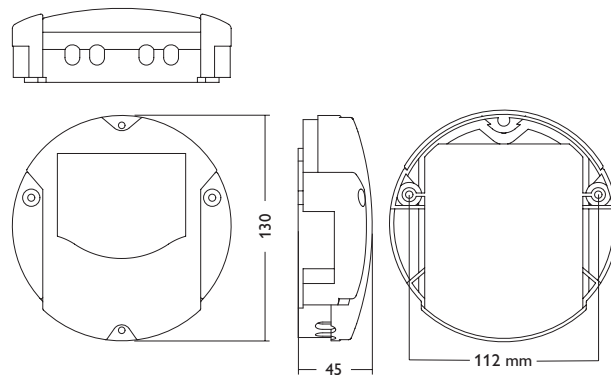
- A készülék csomagolóanyagát környezetbarát módon ártalmatlanítsa.
- A készüléket engedéllyel rendelkező gyűjtőhelyen kell leadni környezetbarát módon történő ártalmatlanításra. Kivánság esetén visszavesszük a korábban nálunk vásárolt hulladék készülékeket, és gondoskodunk a környezetbarát ártalmatlanításukról.

DeltaSol® A

A robosztus és tudatosan egyszerű kialakítás a DeltaSol® A szabályzót egy kedvező árú és univerzálisan alkalmazható készülékké teszi napkollektoros, fűtési és szellőztető rendszerekben. A tág szabályozási tartomány és a beállítható hőmérséklet-különbség lehetővé teszi szinte minden olyan esetben történő alkalmazását, ahol egy hőmérséklet-különbségnek kapcsolási folyamatot kell kiváltania.

Opcióként a készülék burkolata tömítéssel látható el, mely fröccsenő víz elleni védelmet biztosít (IP22).

A szabályzó felügyel egy két hőmérsékletérzékelő által mért ΔT hőmérséklet-különbséget és összehasonlítja azt egy megadott hőmérséklet-különbséggel (beállítható 2... 16 K között). A rendszer vezérlését egy standard váltókontaktusos relé végzi, melyre motorok, elektromos szelepek köthetők. A szabályzó bekapcsol, ha a beállított hőmérséklet-különbséget eléri a rendszer, kikapcsol ha az 1,6 K-nel csökken.



Tartalom

1	Installálás	5
2	Beállítások és üzembe helyezés	6
3	Fagyvédelem funkció	6
4	Villogó kódok	6
5	Eljárás hiba esetén	7
6	Alkalmazási példák	7
7	Hibakeresés.....	9

Műszaki adatok

Burkolat Műanyag, PC-ABS

Védettség: IP 20/ DIN 40050

Környezeti hőmérséklet: 0 ... 40 °C

Méretek: Ø130 mm, magasság 45 mm

Beépítés: Falra szerelés

Kijelző: 1 funkció kontroll-lámpa

Bemenetek: 2, PT1000 érzékelőhöz

Kimenet: 1 standard relé (váltó)

Bekapcsolási differencia: ΔT 2 ... 16 K, beállítható

Kikapcsolási differencia: 1,6 K a bekapcsolási differencia alatt

Szabályzási tartomány: -20...+150 °C

Kapcsolási teljesítmény: max. 4 A

Tápfeszültség: 220 ... 240 V~

Rendelési információk



RESOL DeltaSol® A..... 115 211 20

RESOL DeltaSol® A komplett csomag

2, Pt1000-es hőmérsékletérzékelő (1 x FKP6, 1 x FRP6)..... 115 211 30

Kiegészítők



Túlfeszültségvédő

A RESOL SP1 túlfeszültségvédő alapvetően a kollektorba szerelt érzékeny hőmérsékletérzékelő védelmére szolgál külső, indukált feszültségek ellen (pl. közeli villámcsapás).

RESOL SP1 180 110 10



Elektrosztatikus kisülés károsíthatja az elektronikus alkotóelemeket!



Feszültség alatt álló részek!



1 Installálás

FIGYELEM! Elektromos áramütés!



A ház nyitott állapotában áramvezető alkatrészek szabadon hozzáférhetőek!

➔ **A ház minden kinyitása előtt válassza le a készüléket a hálózati minden pólusáról!**



Megjegyzés

Az erős elektromágneses mezők hátrányosan befolyásolhatják a szabályzók működését.

➔ Gondoskodjon arról, hogy a szabályzó és a rendszer ne legyen kitéve erős elektromágneses sugárzásnak.

A készülék felszerelése csak belső, száraz helyiségben történhet. Vegye figyelembe, hogy a zavarmentes működés érdekében a felszerelésre kiválasztott helyen a készüléket ne érje erős elektromágneses hatás.

A szerelésnél az érzékelő és hálózati kábel külön vezetésére ügyelni.

- Válassza ki a felszerelés helyét, fúrjon két Ø 6mm furatot egymástól 113 mm távolságra és helyezze be a dübeleket.
- Szerelje fel a szabályzót a szállított csavarok (4 x 40 mm) segítségével (Poz. 1)
- Készítse el az elektromos csatlakozást. A készülék áramellátását önálló hálózati csatlakozóval biztosítsa (220...240 V~).

Az érzékelők bekötése a sorkapocsra:

1/ 2 = 1 érzékelő (pl. kollektorérezékelő)

3/ 4 = 2 érzékelő (pl. tárolóérezékelő)

A fogyasztók bekötése a sorkapocsra:

7 = Relé munkakontaktus (RO)

8 = Relé nyugalmi kontaktus (RC)

9 = Nulla (N)

Földelés ÷ (Gyűjtő sorkapocs)

Hálózati csatlakozás:

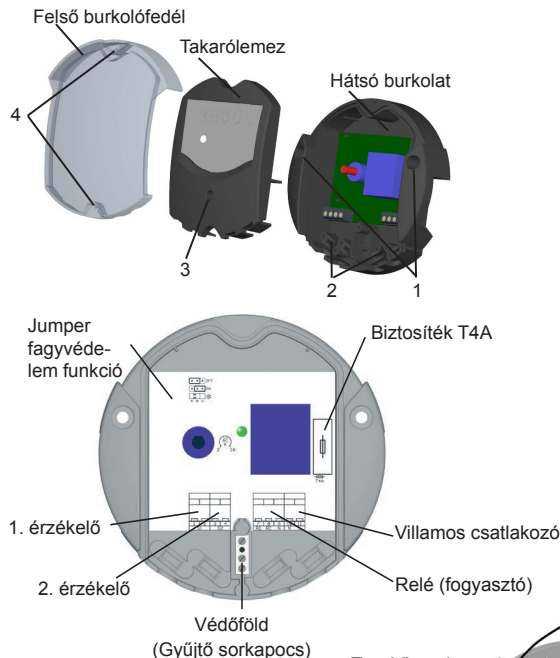
10 = Nulla (N)

11 = Fázis (L)

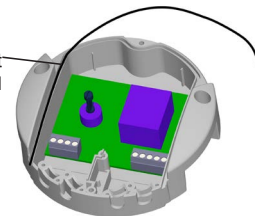
Földelés ÷ (Gyűjtő sorkapocs)

➔ Az igénybe vett kábelátvezetésnél törje ki a takarólemezt a készülék alján. Rögzítse a kábeleket a szállított kábelrögzítők és csavarok segítségével a készülék házához (Poz.2).

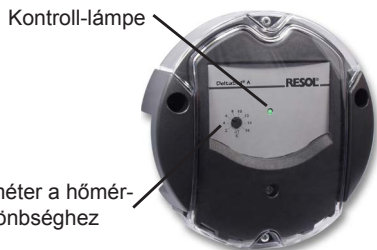
- ➔ Adott esetben a fagyvédelem funkciót a jumper használatával aktiválja.
- ➔ Amennyiben fröccsenő víz elleni védelem szükséges a szállított tömítőgumit (húzás nélkül) fűzze be az erre kialakított vágatba.
- ➔ Helyezze fel a takarólemezt és a csavarokkal rögzítse (Poz. 3).
- ➔ Ha szükséges, változtassa meg a gyári ΔT hőmérséklet-különbséget.
- ➔ Helyezze fel a felső burkolófedelel és rögzítse a csavarokkal (Poz.4).



Tömítőgumit húzás nélkül helyezze a vágatba.



2 Beállítások és üzembe helyezés

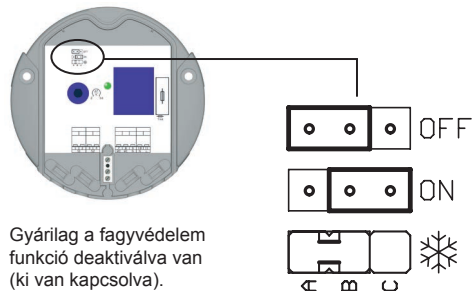


Mielőtt a felső burkolólemezt felszereli, a potencióméteren be kell állítani a rendszerspecifikus ΔT hőmérséklet-különbséget. A skála 2... 16 K között jelölt; a gyakorlatban a 6... 8 K közötti érték vált be.

A kikapcsolás késleltetése (hiszterézis) gyárilag 1,6 K-re beállított és nem változtatható.

A szabályzó bekapcsolja a relét, ha az S1 és S2 szenzor között a hőmérséklet-különbség eléri, vagy túllépi a beállított értéket. A szabályzó kikapcsolja a relét, ha a beállított hőmérséklet-különbség újra 1,6 K alá csökken.

3 Fagyvédelem funkció



Gyárilag a fagyvédelem funkció deaktiválva van (ki van kapcsolva).

A RESOL DeltaSol® A szabályzó rendelkezik egy fagyvédelmi funkcióval. Alapesetben a napkollektoros rendszerek fagyálló folyadékkal vannak feltöltve, ilyenkor a fagyvédelmi funkcióra nincs szükség. Néhány esetben van olyan rendszer, melyet csak vízzel töltenek fel. A fagyvédelmi funkció az S1 szenzor (kollektorérzékelő) hőmérsékletére reagál. Amikor ezen a hőmérséklet +4 °C alá csökken, a szivattyú a tárolóból meleg vizet keringet a kollektoron át, a kollektor károsodásának megelőzése érdekében. Ha az S1 szenzoron a hőmérséklet +5 °C fölé emelkedik, a szivattyú kikapcsol.

Fontos: Ez a funkció a tároló korlátozott „hőtartaléka” miatt csak olyan régiókban alkalmas, ahol egy évben csak néhány napra korlátozódik a fagy-pont alatti hőmérséklet.

A funkció aktiváláshoz (On) vagy deaktiváláshoz (Off) a jumpert a jelölt pozícióba kell helyezni.

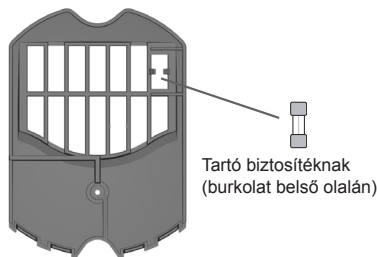
4 Villógó kódok

Relé aktiv	Zöld
Fagyvédelem funkció	Zöld (villog)

A LED jelzi a szabályzó aktuális üzemiállapotát.

5 Eljárás hiba esetén

Amennyiben a készülék nem működik zavarmentesen, ellenőrizze a következőket:



Ha a készülék bekötött hálózati feszültség esetén nem kapcsol megfelelően, ellenőrizze először a biztosítékot.

A szabályzó egy T4A biztosítékkal van ellátva. Ez a felső burkolólemez és a takarélemez eltávolítása után hozzáférhető, cserélhető. Egy tartalék biztosíték a takarélemez hátoldalán található.

°C	°F	Ω Pt1000	°C	°F	Ω Pt1000
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Pt1000-s érzékelők ellenállásértékei

Ellenőrizze az érzékelőket. Bekötés nélküli érzékelők a mellékelt táblázat szerinti ellenállásértéket kell mutassák a hőmérséklet függvényében.

6 Alkalmazási példák

Standard napkollektoros rendszer 1 tárolóval

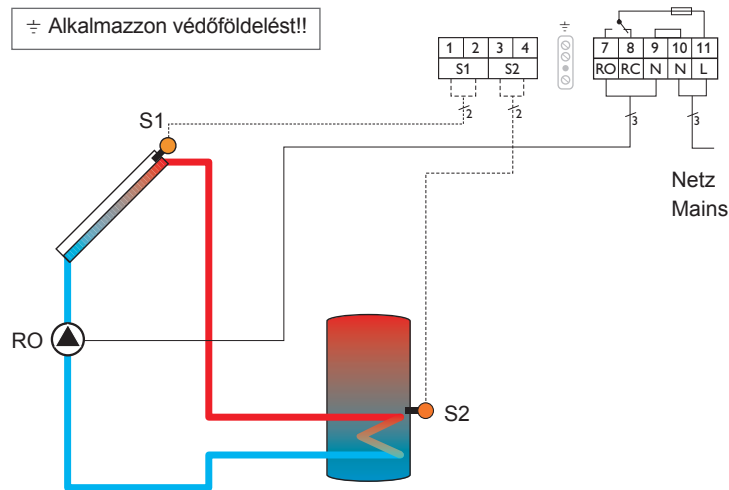
Ha a pillanatnyi ΔT hőmérséklet-különbség az S1 kollektorérezkélő és S2 tárolóérezkélő között eléri a szabályzóban beállított értéket, a kollektorkör szivattyúja bekapcsol, hőenergiát továbbít a kollektorból a tárolóba. Ezáltal a hőmérséklet-különbség lecsökken. Ha a differencia a beállított hőmérséklet-különbség alá csökken 1,6 K-nel (histerézis, nem változtatható), a kollektorkör szivattyúja kikapcsol.

S1 = Kollektorérezkélő

S2 = Tárolóérezkélő

RO = Kollektorkör szivattyú

≡ Alkalmazzon védőföldelést!!



Fűtésrészegítés

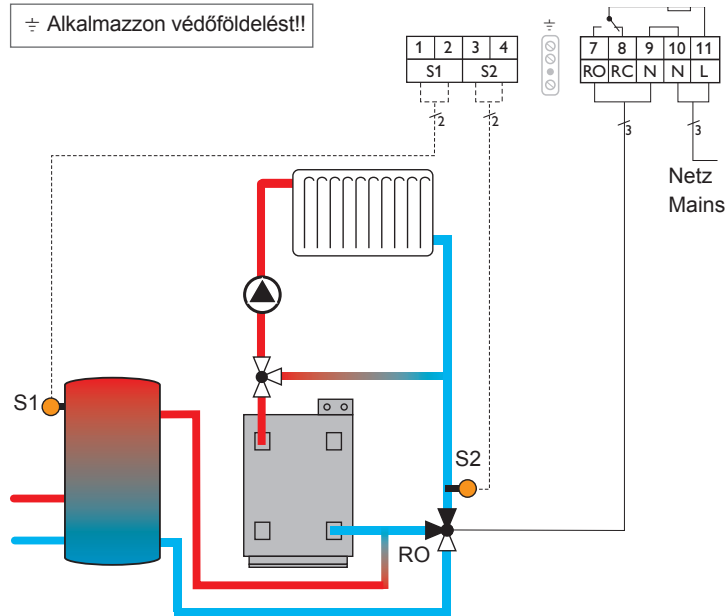
Ha a ΔT hőmérséklet-különbség az S1 tárolóérzékelő és S2 fűtés visszatérő ág érzékelő között eléri a szabályzóban beállított értéket, a 3 utas szelep átkapcsol. A tároló melegvize megemeli a fűtés visszatérő ág hőmérsékletét, kevesebb hagyományos energiahordozó elégetésére van szükség az fűtés előremenő hőmérsékletének eléréséhez; az áthidalandó hőmérséklet-különbség csökken. Ha a differencia a beállított hőmérséklet-különbség alá csökken 1,6 K-nel (histerézis, nem változtatható), a 3 utas szelep alap helyzetbe áll vissza.

S1 = Tárolóérzékelő

S2 = Fűtés visszatérő ág érzékelő

RO = 3 utas szelep

÷ Alkalmazzon védőföldelést!!



Hőcsere (két tároló között)

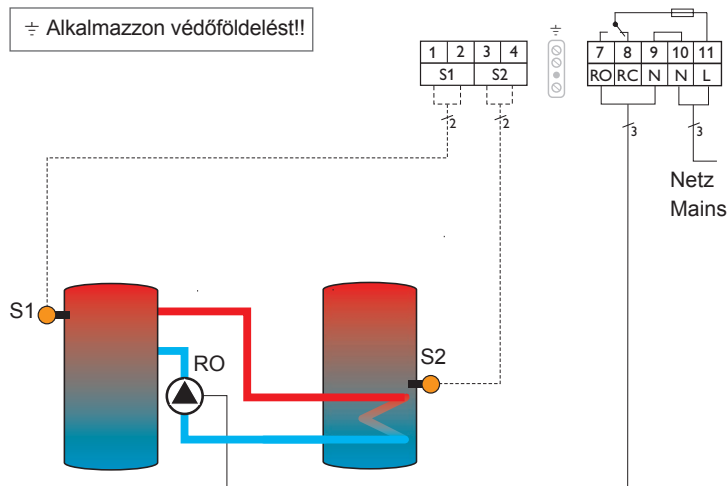
Ha a ΔT hőmérséklet-különbség az S1 tárolóérzékelő (1.) és S2 tárolóérzékelő (2.) között eléri a szabályzóban beállított értéket, a keringető szivattyú bekapcsol, hőenergiát továbbít az 1. tárolóból a 2. tárolóba. Ha a differencia a beállított hőmérséklet-különbség alá csökken 1,6 K-nel (histerézis, nem változtatható), a szivattyú kikapcsol.

S1 = Tárolóérzékelő (1.)

S2 = Tárolóérzékelő (2.)

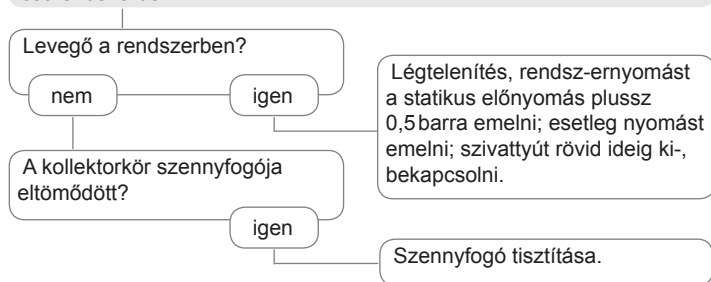
RO = Keringető szivattyú

÷ Alkalmazzon védőföldelést!!

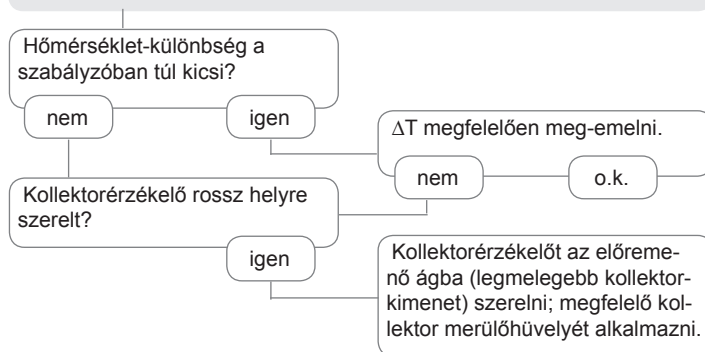


7 Hibakeresés

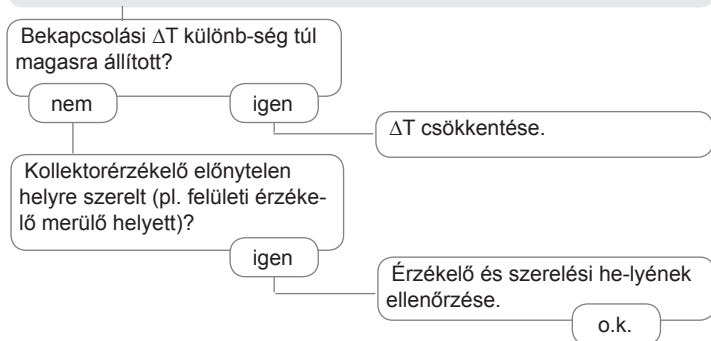
A szivattyú melegszik mégisincs hőtovábbítás a kollektorból a tárolóba, előremenő és visszatérő ág egyformán meleg, esetleg bugyborékolás a csőrendszerben.



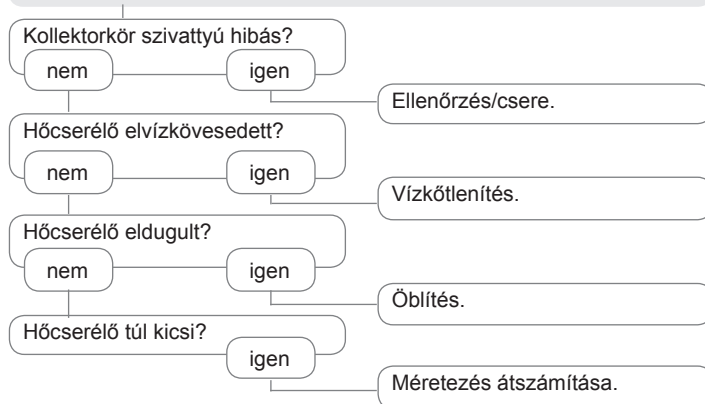
A szivattyú rövid időre be-, majd kikapcsol, folyamatosan be-, kikapcsol. („Szabályzóvillogás“)



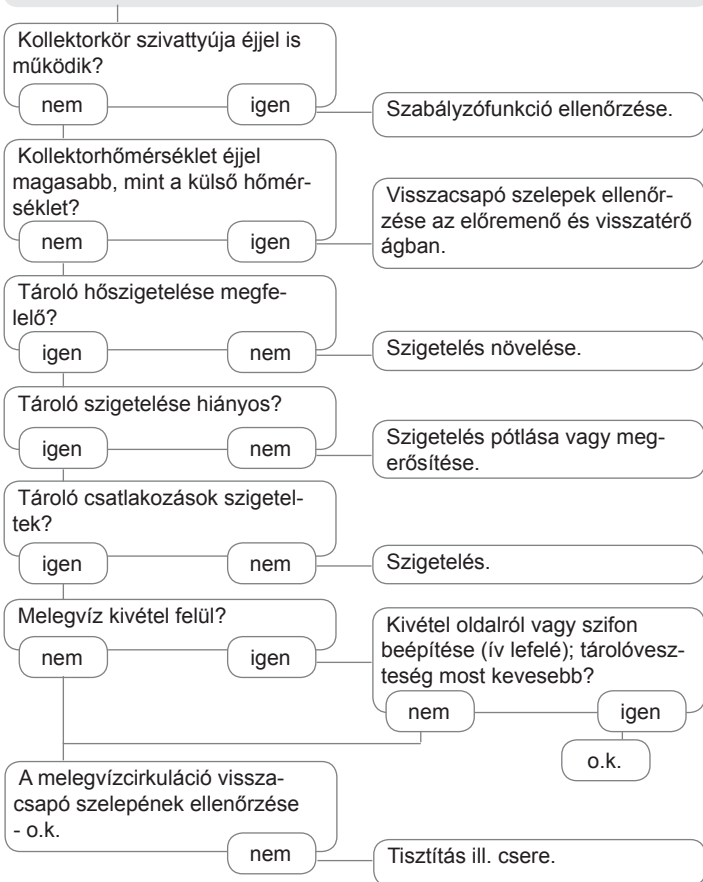
A szivattyú késve kapcsol be.



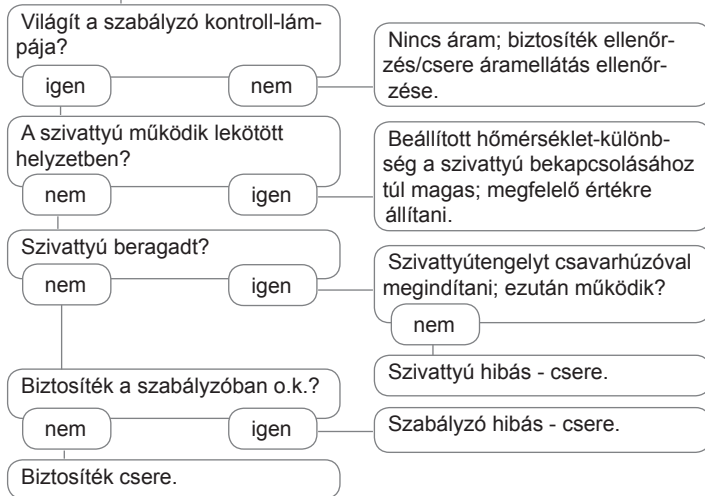
A hőmérséklet-különbség a tároló és kollektor között üzem során túl nagy lesz; a kollektorkör nem tudja a hőenergiát továbbítani.



Tároló éjszaka kihül.



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



Az Ön forgalmazója:

RESOL–Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

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

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com

info@resol.com

Fontos megjegyzés

Az útmutatóban szereplő szövegeket és ábrákat a legjobb igyekezettel és a legjobb tudásunk szerint állítottuk össze. Mivel a hibázás lehetőségét soha nem lehet kizárni, a következőkre szeretnénk felhívni a figyelmet:

A projektjei alapját mindig az érvényben lévő szabványoknak és előírásoknak megfelelő egyedi számítások és tervek kell képezzék. Az útmutatóban található ábrák és szövegek teljességeért nem vállalunk felelősséget, az útmutatóban foglalt információk csak tájékoztató jellegűek. Ennek megfelelően az útmutatóban foglaltak felhasználása vagy alkalmazása kizárólag a felhasználó saját felelőssége. A kiadónak a szakszerűtlen, hiányos vagy hibás adatok, illetve az azokból következő esetleges károk iránti felelőssége alapvetően ki van zárva.

Megjegyzések

A dizájn és a specifikációk előzetes bejelentés nélküli módosításának jogát fenntartjuk.

Az ábrák minimális mértékben eltérhetnek a termékmodell kinézetétől.

Impresszum

Ezt a szerelési és használati útmutatót, annak összes részével együtt szerzői jog védi. A szerzői jognak nem megfelelő használata csak a **RESOL–Elektronische Regelungen GmbH** beleegyezésével történhet. Ez vonatkozik többek között a sokszorosításra, ill. másolásra, fordításra, mikrofilmkészítésre és az elektronikus rendszereken való tárolásra.