

SKSC1 Vezérlés Kézikönyv



www.sonnenkraft.com

Biztonsági tudnivalók:

A szereléshez és az üzembehelyezéshez a berendezés üzembehelyezése előtt olvassa el figyelmesen a következő utasításokat. Így elkerülheti a berendezésének a károsodását, és szakmailag is érthetővé válik. Ügyeljen arra, hogy a szerelés a kezelési utasításnak megfelelő legyen. A berendezés és az egész installálás a műszaki előírásoknak megfelelően történjen. A szakmai szervezetek biztonsági előírásait tartsa be. A rendeltetésszerűtől eltérő használat, a szerelésnél és a konstrukcióban történő változtatásnál is a szavatosság elvesztéséhez vezet. A következő műszaki szabályokra az országspecifikus szabályok mellett különösen ügyeljen:

DIN 4757, 1.fejezet

Napsugárral fűtött berendezés vízzel és a vízkeveredés hőközvetítő folyadékkal, a biztonságtechnikai előírások betartása.

DIN 4757, 2.fejezet

Napsugárral fűtött berendezés organikus hőközvetítővel, a biztonságtechnikai előírások betartása.

DIN 4757, 3.fejezet

Napsugárral fűtött berendezés, napkollektorok, fogalmak, biztonságtechnikai előírások, az üresjárás hőmérséklet ellenőrzése.

DIN 4757, 4.fejezet

Napsugárral fűtött berendezések, napkollektorok, összehangolása a határfoknak, a hőleadó kapacitásnak és a nyomásesésnek.

Ezekhez jelenleg folyik az európai CE szabványok kidolgozása.

EN12975-1

Termikus szolárberendezések és tartozékai, kollektorok. 1. fejezet: általános előírások.

EN12975-2

Termikus szolárberendezések és tartozékai, kollektorok. 1. fejezet: ellenőrzési előírások.

EN12976-1

Termikus szolárberendezések és tartozékai, előszerelt berendezések. 1. fejezet: általános előírások

EN12976-2

Termikus szolárberendezések és tartozékai, kollektorok. 2. fejezet: ellenőrzési előírások.

EN12977-1

Termikus szolárberendezések és tartozékai, vevőspecifikusan előszerelt berendezések. 1. fejezet: általános előírások

EN12977-2

Termikus szolárberendezések és tartozékai, vevőspecifikusan előszerelt berendezések.2.fejezet: ellenőrzési előírások

EN12977-3Termikus szolárberendezések és tartozékai, vevőspecifikusan előszerelt berendezések.3.fejezet: a melegvíztároló teljesítményellenőrzése

Tartalomjegyzék:

Biztonsági előírások

Műszaki adatok és a funkciók áttekintése

- 1 Installálás
- 1.1 Szerelés
- 1.2 Elektromos bekötés
- 1.3 Érzékelő típusok
- 1.4. Standard szolárrendszer
- 2. Kezelés és funkció
- 2.1 Kezelőtábla
- 2.2. Rendszer-adatok és kijelző
- 2.2.1 A kijelző csatornái
- 2.2.2. Szimbólumok
- 2.2.3 Rendszervázlatok
- 2.3 Villogó kódok
- 2.3.1 Rendszervázlat villogó kódjai
- 3. Vezérlőparaméterek és kijelző csatornák
- 3.1 Kijelző csatornák áttekintése
- 3.1.1.-5 Kijelző csatornák
- 3.1.6-16 Beállító csatornák
- 4 Hibakeresési tippek
- 5 Tartozékok / Alkatrészek

Univerzális rendszervezérlő a szolár és a fűtési rendszerekre

- **Rendszer-adatok-kijelző**
- **4 hőérzékelőig (Pt1000)**
- **1 standard relé kimenet**
- **Hőmérleg**
- **Funkció ellenőrzés**
- **Kezelőbarát az egyszerű kezelés miatt**
Szerelőbarát burkolat esztétikus forma
- **Szolár üzemóra számláló**

Műszaki adatok:

Burkolat

Műanyag, PC-ABS és PMMA

Védelem

IP 20 / DIN 40050

Szükséges környezeti hőmérséklet

0....40°C

Méretek:

173 x 110 x 47 mm

Beépítés.

fali szerelés, kapcsolótáblára-ráépítés lehetséges

Kijelző:

Rendszer kijelző, a sémára 16szegmens, az adatokra 7 szegmens, a szimbólumokra 8szegmens.

Kezelés:

Három nyomógomb az előlapon

Funkciók:

Hőmérsékletdifferencia vezérlő opcionálisan hozzákapcsolható berendezésközpontokkal. Funkcióellenőrzés a megadott értékhez való méréssel, üzemóra számláló a szolár szivattyúra, a vákuumkollektor működésre, fordulatszámvezérlésre és a hőmérséklet mérleghez.

Bemenetek:

4 hőmérséklet érzékelőnek Pt1000

Kimenetek.

1 standard relé

Energia ellátása:

210...250 V ~ , 50 ... 60 Hz

Kapcsolási összteljesítmény:

4(2) A 250 V ~

Hatásfok:

Typ 1.b

Relénkénti kapcsolási teljesítmény

Féélvezető relé: 1,6(1) A 250V ~

1. Installálás

1.1 Szerelés



Figyelem!

A burkolat nyitása előtt mindig feszültségmentesítsünk.

Szerelést csak kizárólag száraz belsejű dobozban szabad. Ügyeljen arra, hogy a berendezés kitűnő funkcióit csak erős elektromágnesesmező kizárásával tudja biztosítani a vezérlőnek egy hozzárendelt berendezéssel együtt kell dolgozni, akkor egy min. 3mm-es elválasztó szakasznak kell lennie, vagyis egy leválasztó berendezéssel a hálózatról leválasztható legyen. Az installálásnál a hálózati veztek és az érzékelők veztekeinek az elkülönített bekötéseére figyelni kell.

1. Vezérlő blendét csillagcsavarhúzóval kicsavarjuk és a burkolatot a blendével együtt lefelé lehúzzuk.

2. Az alaplap jelölése szerint a felfúrjuk a falra és csavarokkal rögzítjük.
3. A burkolatot a felfüggesztési ponton felfüggesztjük, rögzítjük az alaplapjelölése szerint (Lyuktávolság 130mm) . végül az alsó csavart is rögzítjük.
4. A burkolatot felül ráakasztjuk, majd az alsó csavarral rögzítjük.

Blende	=	borítólap	
Display	=	kijelző	
Drucktaster	=	nyomógomb	
Sicherung	=	biztosíték	
Kabeldurchführen mit zugentlastungsbügeln			=Kábelátvezető kihúzás elleni rögzítőfülekkel
Aufhängung	=	felfüggesztés	
Sockel	=	hátlap	
Befestigung	=	rögzítés	

1.2 Elektromos bekötés

Sicherung	=	Biztosíték
Netzklemmen	=	Hálózati csatlakozó kapcsoló pontjai
Verbraucherklammen	=	Felhasználók kapcsoló pontjai
Sensorklemmen	=	Érzékelők kapcsoló pontjai
Erdungsklemmen	=	Földelés kapcsoló pontjai

A vezeték érintése veszélyes
Elektrosztatikus feltöltődéstől a beépített elektromos alkatrészek sérülhetnek.

A külső hálózatról egy kapcsolón keresztül kell a vezérlő áramellátását biztosítani (utolsó munkaműveletként) 210....250 V ~ (50 ...60 Hz) feszültséggel. A flexibilis vezeték megfelelő rögzítőszinnel és csavarral van rögzítve.

A vezérlő két relével van kialakítva, a felhasználás lehet szivattyú, szelep, vagy mással összekötve:

- Relé 1
 - 18 = Vezeték R1
 - 17 = Nullavezeték N
 - 13 = Földléskapocspont

A hőmérséklet érzékelők (S1- S4) a megfelelő kapocspontra lesznek bekötve:

1 / 2 = Érzékelő 1 (Pl. Kollektorszenzor 1)

3 / 4 = Érzékelő 2 (Pl. Tárolószenzor 1)

5 / 6 = Érzékelő 3 (Pl. Tároló felsőszenzor)

7 / 8 = Érzékelő 4 (Pl. Visszatérő hőmérsékletszenzor 1)

A hálózati csatlakozás a következő kapocspontokra:

19 = Nullavezeték N

20 = Vezeték L

12 = Földeléskapocspont

1.3 Érzékelő típusok

A vezérlőkhöz speciális érzékelők, Pt 1000 kialakításúak lesznek használva.

Az érzékelők hozzárendelése az összhatásfok eléréséért fontos..

A kollektorok hőmérséklete a kollektorok felső végének a belsejében vannak.

A hőcserélőkkel ellátott tárolókban a hőcserélők közepénél vannak a merülő érzékelők. Külső hőcserélők használata esetén a merülő érzékelőket a tárolók aljára rendezzük. A Pt1000S és a Pt 1000K technikailag azonosak és azonos kialakításúak is . A különbség a kapcsolóvezetéken van:

SKSPT1000K : Kollektor érzékelő

SKSPT1000S : Referencia érzékelő (Tároló érzékelője)

SKSPT1000K: 1,5 m hosszú időjárás és hőmérsékletálló szilikonvezeték -50től 180°C hőmérsékletig, vagyis a kollektorhoz.

SKSPT1000S : 2,5m hosszú olajálló vezetékkel, -5-től +80°C , vagyis a tárolóhoz.

Vákuumkollektorokhoz az SKSPT1000V típust kell használni!

A javaslatokra kérjük figyeljenek. Az érzékelő vezetékek csak alacsony feszültségre vannak és nem szabad 50V-nál nagyobb feszültségű kábellel azonos csatornában vezetni. Az érzékelő vezetékeket 100m-ig lehet hosszabbítani, a hosszabbító vezeték 1,5 mm², (alkalmazható 0,75mm² is , de csak 50m hosszra). Hosszú vezetékek esetén és kábelcsatornák használatakor sodrott szálú vezetéket kell használni. Az érzékelők használatánál érzékelő hüvelyek használata szükséges.

Tudnivalók.

Az érzékelők túlfeszültség elleni védelme érdekében javasolt az SKSRÜS túlfeszültség védelem használata.

1.4.1. A berendezés kapcsolási pontjai

Standard- szolárrendszer 1 tárolóval, 1 szivattyúval és 3 érzékelővel. Az érzékelő S4/TRL-t opcionálisan a hőmennyiség mérleg felhasználásához használhatjuk.

Szimbólum	Leírás
S1	kollektor érzékelő
S2	Tároló érzékelő alul
S3	Tároló érzékelő felül (opcionális)
S4/TRL	Hőmennyiség számláló érezékelője (opcionális)
R1	Szolárszivattyú

2 Kezelés és funkciók

2.1 Beállító nyomógombok

1 Előre

3 Nyugtázás (Kiválasztó-/ Beállító módok)

2 Vissza

Először a hálózattal összekapcsoljuk. A vezérlő egy öntesztelést végez. Az önteszt után a vezérlő automata üzemben a gyári beállításokkal készen áll. A gyárilag beállított séma az ANL 1 (1-es berendezés séma).

Most az üzemi optimumoknak megfelelő beállítás lehetséges.

A vezérlő a kijelző alatti három nyomógombbal kezelhető. Az 1-es gomb a menük közötti előre lapozáshoz, vagy a beállított értékek növelésére szolgál. A 2-es nyomógomb értelem szerűen az ellenkezőjére szolgál. A beállított értékekhez jutásért a megfelelő kijelző csatornánál az 1-es nyomógombot kb.2 sec-ig nyomva kell tartani. A kijelzőn egy beállított érték villog, világít a kijelzőn a SET jelzés. Ekkor lehet a 3-as gombbal a beállításmódot változtatni.

- a kívánt beállítási csatornát az 1-es, vagy a 2-es gombbal kiválasztani
- 3-as gombot röviden nyomni, a kijelzőn a SET villog (SET-Mód)
- a kívánt értéket az 1-es, vagy a 2-es gombbal kiválasztani
- 3-as gombot röviden nyomni, a kijelzőn a SET világít, a beállított értéket tárolta.

2.2 Rendszerek - adatok – kijelzők

Vollanzeige Monitoring-Display = Teljes képernyőkijelzés

A rendszerek – adatok – kijelzők 3 tartományból áll: a **csatorna kijelzések**, a **szimbólumok** és a **rendszer sémák**.

2.2.1 Csatorna kijelzések

Nur Kanalanzeige = csak csatorna kijelzés

A csatorna kijelző két cellából áll. A felső kijelző-cella egy betűből számból álló 16 szegmensből álló kijelző (szévegkijelző). Itt főleg csatorna nevek, menőpontok lesznek kijelvezve. Az alsó 7szegmens kijelzőn csatorna értékek és beállított paraméterek lesznek kijelvezve. Hőmérsékleteket és hőmérséklet eltéréseket a beadott egységben °C, vagy K-ben Jelzi

2.2.2 Szimbólumok

Nur Symbolleistenanzeige = csak szimbólum kijelzés

A szimbólumok mutatják az aktuális rendszer állapotot.

Szimbólum	normál	villog
	1-es relé aktív	
	2-es relé aktív	
	A tároló maximumhatára aktív / a tároló maximum hőmérséklete túllépve	A kollektor visszahűtés funkciója aktív, visszahűtés funkció aktív
	Opció fagyvédelem aktív	A kollektor minimum hőmérséklet határa aktív, fagyvédő funkció aktív
		Kollektor vészkipcsoló aktív, vagy a tároló vészkipcsoló
		szenzorhiba
		kéziüzem aktív
		egy beállítási csatorna változtatva lett SET- mód

2.2.3 Rendszer sémák

Nur System-Screen Anzeige = csak rendszer sémák

A rendszerséma mutatja, hogy a vezérlőben melyik kiválasztott berendezés séma aktív. Többféle rendszer komponensből áll, ami a berendezés állapotának megfelelően villog, világít, vagy rejtett.

Sensoren	érzékelők
Kollektor	kollektor
Ventil	Szelep
Pumpen	Szivattyú
Heizkreis	Fűtési kör
Sensor Speicher oben	Tároló felső érzékelő
Speicherwärmetauscher	Tároló hőcserélő
Speicher 2 oder Nachheizung	Tároló 2 vagy utánfűtés
Zusatzsymbol Brennerbetrieb	Hozzárakott szimbólum Tüzelő állapot

Szimbólumok	Szöveg	Szimbólumok	Szöveg
	Kollektorok kollektor érzékelőkkel		Hőmérséklet érzékelők
	Tároló 1és 2 hőcserélővel		Fűtési kör
	3-járatú szelep a megfelelő nyíl az aktív állapotot mutatja.		Szivattyú
			Utánfűtés égőfej szimbólummal

2.3 Villogó kódok

2.3.1 Rendszersémák villogó kódjai

- Szivattyú villog az üzemállapota miatt
- Érzékelő villog, ha a kijelzőn a hozzárendelt érzékelő kijelző ki lett választva
- Érzékelő gyorsan villog, ha szenzorhiba van
- Égőfej szimbólum villog, ha az utánfűtés aktív

3 Vezérlő paraméterek és kijelző csatornák

3.1 Csatorna-áttekintés

x*	A megfelelő csatorna elérhető, ha a hozzátartozó opció aktív
1	A megfelelő csatorna csak az aktivált hőmennyiségmérő opcióval érhető el.
x	A megfelelő csatorna elérhető
2	A megfelelő csatorna csak a deaktivált hőmennyiségmérő opcióval érhető el.
MEDT	A fagyálló tartalom %-a (MED%) csak akkor látszik, ha a fagyálló változata (MEDT) nem víz, vagy fagyálló (MEDT 0, vagy 3)

Csatorna		Megnevezés	Oldal
KOL	x	Kollektor 1 hőmérséklet	
TSP	x	Tároló 1 hőmérséklet	
S3	x	Érzékelő 3 hőmérséklete	
TRL	1	Visszatérő érzékelő hőmérséklete	
S4	2	Érzékelő 4 hőmérséklete	
h P	x	Üzemóra relé 1	
kWh	1	Hőmennyiség kWh-ban	
MWh	1	Hőmennyiség MWh-ban	
DT E	x	Hőmérséklet differencia bekapcs.	
DT A	x	Hőmérséklet differencia 1 kikapcs.	
S MX	x	Tároló 1 maximális hőmérséklete	
NOT	x	Vész-hőmérséklete a kollektornak	
OKX	x	Kollektor 1 hűtés opció	
KMX	x*	Kollektor 1 max.hőmérséklet	
OKN	x	Opció minimumhatár kollektor 1-nél	
KMN	x*	Kollektor 1 minimum hőmérséklete	
OKF	x	Opció fagyálló kollektor 1-nél	
KFR	x*	Fagyvédő hőmérséklet kollektor 1-nél	
ORUE	x	Opció visszahűtés	
O RK	x	Opció vákuumkollektor	
OWMZ		Opció Hőmennyiség mérő	
VMAX	1	Maximális átfolyás	
MEDT	1	Fagyálló típusa	
MED%	MEDT	Fagyálló higítási aránya	
HND	x	Kézi üzem relé 1	
SPR	x	Nyelv	
PROG	xx.xx	Program száma	
VERS	x.xx	Versió száma	

3.1.1 Kollektor hőmérséklet kijelző

KOL:

Kollektor hőmérséklet

A kijelző tartománya:

-40...+250 °C

A pillanatnyi kollektor hőmérsékletet mutatja

3.1.2 Tároló hőmérséklet kijelző

TSP

Tároló hőmérséklet

A kijelző tartománya:

-40...+250 °C

A pillanatnyi tároló hőmérsékletet mutatja

3.1.3 Érzékelő 3 és érzékelő 4 kijelző

S3, S4

Érzékelő hőmérséklet

A kijelző tartománya:

-40...+250 °C

A pillanatnyi hőmérséklete a hozzárendelt érzékelőnek (vezérlési funkció nélkül)

S3 : Hőmérséklet érzékelő 3

S4 : Hőmérséklet érzékelő 4

Tudnivalók: S3 és S4 csak zárt hőmérséklet érzékelőknél van kijelezve

S4 csak a OWMZ deaktivált helyzetében létezik

3.1.4 Különféle hőmérsékletek kijelzője

TRL :

Különféle mért hőmérsékletek

A kijelző tartománya:

-40...+250 °C

mutatja a pillanatnyi hőmérsékletét az érzékelőnek

TRL : Visszatérő hőmérséklete

3.1.5 Üzemóra számláló

h P

Üzemóra számláló

kijelző csatorna

Tudnivalók: A TRL csak az aktivált OWMZ esetében létezik

Az üzemóra számláló összegzi a szoláris üzemóráját a megfelelő relének (hP/hP1/hP2).

A kijelzőn az összesített órát mutatja.

Az összesített üzemóra lenullázható. Ehhez az üzemóra csatornát kell kiválasztani, a SET

folyamatosan világít. A SET gombot

folyamatosan kb. 2 sec-ig nyomva tartani és a

RESET móddal a számlálóig eljutni. A kijelzőn a

SET villog, és a számlálón az érték 0-ra áll, ha

5sec-on belül a SET gombbal nyugtázzuk. Ha a

RESET –t megszakítjuk, 5 sec-ig nem

nyugtázzuk, akkor a vezérlő automatikusan

visszaugrik a kijelző módba.

3.1.6. Hőmennyiség mérés

OWMZ:

Hőmennyiség mérés:
Beállítási tartomány: OFF...ON
Gyári beállítás: OFF

Az alaprendszerekhez (ANL) 1,2,3,4,5és6-hoz egy kapcsolat a hőmennyiség méréséhez egy áramlásmérőn keresztül lehetséges. Ehhez az **OMWZ** funkciót aktiválni kell

VMAX:

Térfogatáram l/perc-ben
Beállítási tartomány:0...20
0,1 osztásokkal
Gyári beállítás: 6,0

A térfogatáram-mérőn átfolyó térfogatáramot a **VMAX** csatornán kell beállítani l/perc-ben. A fagyálló folyadék fajtáját és arányát a **MEDT** és a **MED%** csatornákon kell megadni.

MEDT:

Fagyálló folyadék fajtája
Beállítható: 1...3
Gyári beállítás: 1

Fagyálló folyadék fajtája:

0 : víz
1 : Propilén glikol/Fagyálló FS
2 : Etilén glikol
3 : Fagyálló FSV

MED% :

Fagyálló tartalom térf.%-ban.
MED% a MEDT 0 és 3 állásában
Van kijelezve
Beállítási tartomány: 20...70
Gyári beállítás: 45

A hőmennyiség mérése a térfogatáram megadásával és a referencia érzékelő előremenő **S1** és vissztérő **TRL** lesz a szállított hőmennyiség mérve. Ez lesz a kijelzőcsatorna **kWh**-nál **kWh**-részként, a **MWh** csatornánál **MWh**- részként kijelezve. Az összes mindkettőnél az összes hőmennyiségből van képezve.

kWh/MWh:

Hőmennyiség kWh/MWh-ban
Kijelzőcsatorna

Az összesített hőmennyiség lenullázható. Ehhez a kijelző csatornán a hőmennyiség mérést kell kiválasztani, a kijelzőn folyamatosan világít A **SET** jelzés.A **SET** gombot folyamatosan 2 sec-ig nyomva tartjuk.a **RESET** móddal a számlálóig jutni. A **SET** villog és a szám 0-ra áll, a **SET** gombot 5 sec-en belül nyugtázzuk. Ha **RESET** -t megszakítjuk,kb.5 sec-ig várni kell a számláló Automatikusan visszaugrik az eredeti értékre.

Utalás: A **kWh** és a **MWh** csatornák csak Akkor jeleznek, ha a hőmennyiségmérés **OWMZ** aktíválva van

Tudnivalók: A kWh és a MWh funkciók csak az aktivált OWMZ esetén működnek.

3.1.7. ΔT vezérlés

DT E:

Bekapcsolási hőmérséklet differencia
Beállítási tartomány:
1,0 ... 20.0K
Gyári beállítás:6,0 K

A DTE elérésekor a szivattyú bekapcsol. A kijelzőn a jel kijelzi . Az alsó érték DTA túllépésénél a vezérlő kikapcsol.

DTA:

Kikapcsolási hőmérséklet

Differencia

Beállítási tartomány:

0,5 ... 19,5 K

Gyári beállítás: 4,0 K

Tudnivalók: A DTE-nek min. 0,5 K-val nagyobbak kell lennie, mint a DTA**3.1.8. Tároló – Max. hőmérséklete****S MX:**

Tároló – Max. hőmérséklete

Beállítási tartomány:

2 ... 95 °C

Gyári beállítás: 60 °C

A beállított max.hőmérséklet elérésekor a további tárolás megszűnik a tartály túlmelegedéstől való védelme miatt.

Az állapotot a kijelzőn a nap villogó képe jelzi.

Tudnivalók: A tartálynak van egy gyári biztonsági védelme 95 °C-nál, amit a továbbmelegedés esetén a vezérlő használ. Ekkor a nap jelképe mellett a felkiáltó jel szimbólum is villog.**3.1.9. Kollektor- határhőmérséklet
Kollektor vészkipcsoló****NOT:**

Kollektor- határhőmérséklet

Beállítási tartomány:

110 ... 200°C

Gyári beállítás: 140 °C

A beállított vészhőmérséklet elérésekor a szivattyú kikapcsol a túlmelegedés elleni védelem miatt. A gyári beállítás 140 °C, de állítható 110 és 200 °C között. Eléréskor villog a kijelzőn a vész jel.

3.1.10. Rendszer hűtés**OKX :**

Opció rendszer hűtés

Beállítási tartomány: Ki...Be

Gyári beállítás: Ki

A tároló max. hőmérsékletének az elérésekor a szolárberendezés kikapcsol. A kollektor hőmérséklete emelkedik tovább(**KMX**) a szivattyú mindaddig aktív marad, amíg ezt a hőmérsékletetartást túl nem lépi. Ennél a tároló hőmérsékletét tovább növeli a tároló max.hőmérsékletig, 95 °C-ig .(Biztonsági kapcs.) Visszahűtéshez az **ORUE** visszahűtés funkciót kell használni. Az aktív hűtési rendszer a kijelzőn villogva jelzi. A hűtési funkcióval a forró nyári napokon is hosszabb élettartamú lesz a rendszer, nem károsodik a kollektor és a hűtőfolyadék.**KMX:**

Kollektor max. hőmérséklete

Beállítási tartomány: 100...190 °C

Gyári beállítás: 120°C

3.1.11. Kollektor minimumhőmérséklet határ

OKN :

Kollektor minimumhőmérséklet határ

Beállítási tartomány: KI / BE

A szolár beállítás: KI

A kollektor minimumhőmérséklet egy min-be-kapcsolási hőmérséklet, amit el kell érni, hogy a szivattyú (**RI**) bekapcsoljon.

szivattyú károsodása miatt kell a minimum hőfok a bekapcsoláshoz. Ha nem éri el a minimumot, akkor a fagy jel villog.

KMN :

Kollektor minimumhőmérséklet

Beállítási tartomány: 10...90 °C

Gyári beállítás: 10 °C

3.1.12. Opció fagyás elleni funkció

OKF :

Fagyás elleni funkció

Beállítási tartomány: KI / BE

Gyári beállítás: KI

A fagyásvédelmi funkció a kollektor és a tároló közötti folyadék befagyása, vagy besűrűsödése ellen van. A beállított érték túllépésekor a kijelző villogva jelzi. 1°C-al való túllépés esetén a kör kikapcsol.

KFR:

Fagyás elleni hőmérséklet

Beállítási tartomány:

-10 ...10 °C

Gyári beállítás: 4,0°C

Tudnivalók:

Ez a funkció csak a tárolónak a bekorlátozott hőmennyiség esetén kell, amikor olyan környezetben van, ahol néhány napig fagyhatár alatti a hőfok.

3.1.13. Visszahűtési funkció

ORUE

Visszahűtési funkció

Beállítási tartomány: KI...BE

Gyári beállítás: KI

A tároló maximumhőmérsékletének az elérésekor létezik a visszahűtési funkció (OKX), ha a kollektor hőmérséklete min. 5K-val kevesebb, mint a tárolóé (S MX), ekkor a szolár dolgozik tovább, még a tároló újra a beállított maximum hőmérsékletre nem hül .

3.1.14. Csöves kollektor funkció

O RK:

csöves kollektor funkció

Beállítási tartomány: KI...BE

Gyári beállítás: KI

A vezérlő egy növekedést 2K-val tesz a tárolt kollektor hőmérsékletre, a szolár szivattyú 30sec-ig üzemel az aktuális folyadék hőmérséklet eléréséig. Ezután ez a kollektor hőmérséklet lesz az új vonatkoztatási pont. Ha ismét 2K-al növekszik, akkor újra ismétlődik a ciklus. A töltés, vagy az üresjárat miatt a kollektor hőmérséklete és a tároló között túllépi a bekapcsolási hőmérséklet különbséget, akkor automatikusan kikapcsol. Ha a kollektor hőmérséklete 2K-val csökken, a bekapcsolási

hőmérsékletet újra eléri és a szolár szivattyút nem kapcsolja be.

A vákuumcsöves kollektoroknál, de a síkkollektoroknál is elképzelhető a bekapcsolási hőmérséklet csökkenés a szolárberendezésben és a szivattyúkörben éjszaka.(A vákuumcsövekben nappalról tárolódik hőmérséklet a az éjszakára.)

3.1.15. Üzem mód

HND1:

Üzem módok

Beállítási tartomány:

Ki, Automata, Be

Gyári beállítás: Automata

Az ellenőrzés és a szervíz munkához a kézi üzemmódot a vezérlőben kiválaszthatjuk.

Ehhez a következő állítások kellenek:

HND1

KI : Relé ki, kijelzőn a vészjel és a kéz jele villog.

AUTO : A relé automata vezérléssel üzemel

BE : Relé be, kijelzőn a vészjel és a kézjel villog

3.1.16. Nyelv (SPR)

SPR:

Nyelv beállítás

Beállítható: dE, En

Gyári beállítás: dE

Ebben a csatornában a használatos nyelvet lehet beállítani.

dE: német

En: angol

4. Tippek a hibakereséshez

Hiba fellépésekor a vezérlő kijelzőjén egy jelzés látható.

A kijelzőn a szerelés jel világít és a vész jel villog.

A kijelzőn világít a... jel és villog a ...jel

Érzékelő hiba. A megfelelő érzékelő-kijelző csatornán a hőmérséklet helyett egy hibakód jelenik meg.

Vezeték szakadás,
vezetékét ellenőrizni

Rövidzár
vezetékét
ellenőrizni

A bekötött Pt 1000 érzékelőt egy ellenállásmérővel ellenőrizni, a megfelelő hőmérsékletnek megfelelő ellenállása van

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

A szivattyú forog, forró, bár semmi hőszállítás a kollektor és a tartály között. Előre és visszatérő is meleg, valószínű, hogy légszák van a csővezetékben.

Levegő a rendszerben ?

A rendszert kilevegőztetni, a kiegyenlítő tartály nyomást kb.0,5barral növelni, a rendszernyomást 0,5 - 1,0barral növelni, szivattyút röviden be- és kikapcsolni

A kollektorkörben dugulás van

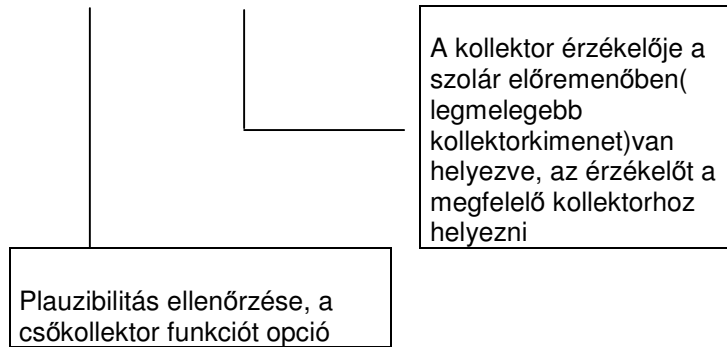
Dugulást kitisztítani

Szivattyú rövid ideig fut, kikapcsol, újra bekapcsol, újra be és így tovább

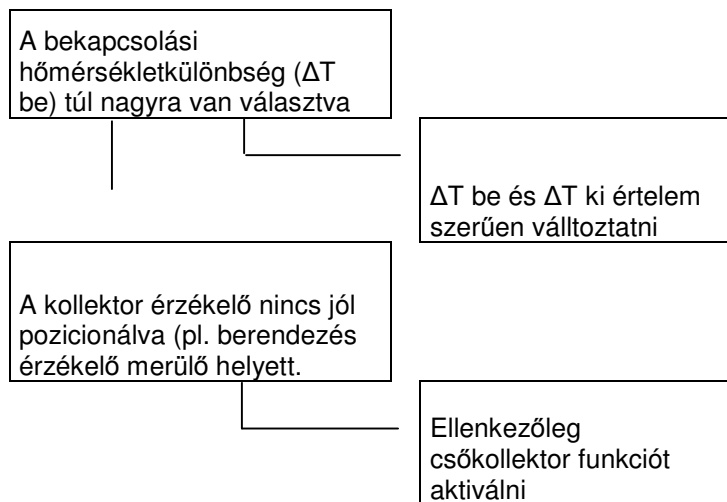
A vezérlőben a hőmérsékleteltérés túl kicsi?

ΔT be és ΔT ki értelem szerűen változtatni

A kollektor érzékelője rosszul van bekötve?



A szivattyú vélhetően túl későn kapcsol be



A hőmérséklet eltérés a tároló és a kollektor között üzemelés alatt túl magas, a kollektorkör nem tudja a meleget átvezetni



A hőcserélő eldugult

Tisztítani

A hőcserélő túl kicsi

Méretezést ellenőrizni

A szolár szivattyú nem fut
pedig a kollektor egyértelműen melegebb, mint a tároló

A szivattyú kézi üzemben fut?

A beállított hőmérséklet
eltérés a szivattyú
bekapcsoláshoz túl magas,
a megf. értéket beállítani

A szivattyó kap áramot?

A szivattyú rögzítve van?

A szivattyút csavarhúzóval
futás funkcióba tenni,
azután fut?

Biztosíték a vezérlőben
rendben van?

Szivattyú hiba - kicserélni

Biztosítékot kicserélni

Vezérlő hiba - kicserélni

A tároló éjszaka kihül

A kollektorkör szivattyú éjjel fut?

Vezérlőfunkciókat ellenőrizni

A kollektor éjjel melegebb, mint a környezete?

Visszafolyó túl kevés, előre és visszatérőt ellenőrizni

Melegvíz kifolyás felfelé?

A csonkot oldalra helyezni szifonnal. Lefelé hajlítani, most a veszteség csökken?

Melegvíz cirkuláció hosszan fut

