

FixTrend

FixTrend Basic

elektronikus szabályzók
szolár hőberendezésekhez

Kézikönyv a rendeltetésszerű
használatához a felhasználó és a
telepítő számára







**A kézikönyvet figyelmesen el kell olvasni a
készülék beszerelése és használata előtt!**

TARTALOMJEGYZÉK

1.	JELZÉSEK ÉS BETŰJELEK	3
2.	JELLEMZŐK LEÍRÁSA	4
3.	BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK	5
4.	A KÉSZÜLÉK FELSZERELÉSE	6
5.	ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS	8
6.	VEZÉRLŐK / KIJELEZÉSEK	11
7.	VEZÉRLÉS MENÜ	16
8.	SZABÁLYOZÁSI FUNKCIÓK	19
9.	HIBAEELHÁRÍTÁS	22
10.	SZOLÁRSZABÁLYOZÓ MŐSZAKI ADATOK	24
11.	PT 1000 ELLENÁLLÁS TÁBLÁZAT	24
12.	SZABÁLYOZÁSOK JEGYZÉKÉNEK TÁBLÁZATA	25
13.	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	25

1. JELZÉSEK ÉS BETŰJELEK

A használati kézikönyvben feltüntetett grafikai jelzések magyarázata:

	Figyelem! Ez a jelzés veszélyt és esetleges helytelen működést jelez.
	Figyelem! 230V-os hálózati feszültség áll fenn! Ez a jelzés hálózati feszültség jelentésének betudható veszélyt jelez.
	Fontos figyelmeztetés
	Használati információk / Sajátosságok
	Elvégezni / Eljárás
	Megvizsgálni / Ellenőrzés

Gyakran használt rövidítések

A kézikönyvben és a Szabályozó Kijelzőjében rövidítések vagy betűjelek kerülnek használatra. Az alábbi táblázat a vonatkozó jelentéseket tünteti fel.

Betűjel	Leírás	Betűjel	Leírás
Tcoll	Kollektor hőmérséklet (C)	min	Minimális érték
Tac	Tároló hőmérséklet (C)	max	Maximális érték
TCRit	Kollektor visszairány hőmérséklet (C)	K	Kelvin fok, 1 fok hőmérséklet különbségnek felel meg
H	Üzemelési órák száma	dT	Hőmérséklet különbség
kWh	Tárolt energia kWh-ban		

MEGJEGYZÉS: Helyezze az "útmutatás összefoglaló lapot", melyet a szabályozóval együtt kapott a készülék hátulján lévő e célú szolgáló tartóba, hogy mindig kéznél legyen a legfontosabb információk áttekintése céljából.

2. JELLEMZŐK LEÍRÁSA

2.1 Használati leírás

A FixTrend Basic elektronikus szolárszabályozók hatékony mikroprocesszoros szabályozókészülékek a szolár hőberendezések funkcióinak programozásához.

A szabályozók könnyen alkalmazkodnak a tipikusan forgalomban lévő szolár kollektoros berendezésekben történő használatához, különösen a hőpanelel és tárolós vízmelegítővel (tároló) rendelkező kényszer keringetős berendezésekhez.

Működésbe helyezés előtt ellenőrizni kell ezen kézikönyv elolvasásával, hogy a használt szabályozó megfelelően kerül-e használatra azon alkalmazásnál, mely tekintetében felszerelik.

2.2 A szabályozó jellemzői

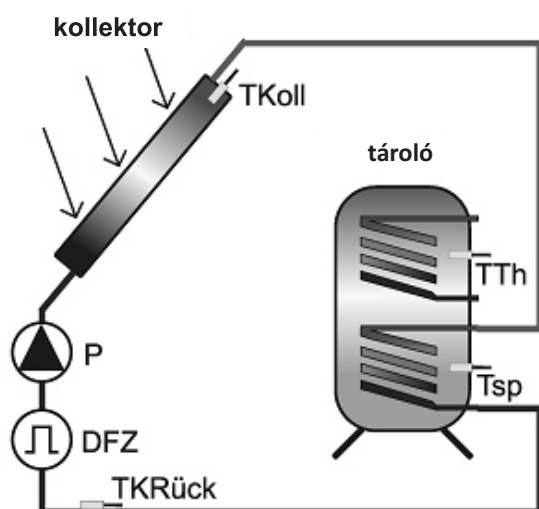
A FixTrend Basic szabályozó az alábbi jellemzőkkel rendelkezik:

- A menü által vezetett intuitív vezérlés négy kezelőgombbal és grafikai jelekkel.
- Hőmérséklet-különbségszabályozás minimális felbontással.
- Fordulatszám szabályozás vagy a szolár hálózat szivattyújának kapcsolós szabályozása.
- Nagy funkció választék a berendezés vezérlése tekintetében a meghibásodások grafikus jelzésekkel történő feltüntetésével.
- Minden beállított érték memóriatárolása hosszú idejű feszültség kimaradás esetén is.
- Tágas hely a vezetékek belső kapcsolécekhez történő csatlakoztatása céljából.

2.3 Szolár hálózati rajz

A FixTrend Basic szabályozó tökéletesen alkalmazkodik egy sík hőpanelel és tárolós vízmelegítővel (tárolóval) rendelkező szolár berendezés vezérléséhez, mely az itt feltüntetett hidraulikus ábrán látható keringető szivattyúval rendelkezik.

Figyelem: Az alábbi hálózati hidraulikus ábra csak tájékoztató jellegű



Tkoll (TColl)	Kollektor odairány hőmérséklet mérési pont
Tsp	Tároló hőmérséklet mérési pont
TKRück (TCRit)	Kollektor visszairány hőmérséklet mérési pont
P	Szivattyú
DFZ	Áramlásmérő

3. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK



A Szabályozó szerelését és kábelezését kizárólag kiiktatott hálózati feszültség mellett, biztonságos körülmények között szabad végezni.

A készülék elektromos részeihez férést, annak csatlakoztatását és üzembe helyezését csak műszakilag képzett szakember végezheti. Be kell tartani továbbá a hatályos biztonsági rendeleteket.



Mielőtt elektromos szerelési és csatlakoztatási munkákat végezne, győződjön meg arról, hogy a készülék teljesen le legyen kapcsolva a hálózati feszültségről, és védett legyen esetleges véletlenszerű bekapcsolástól.

Ne cserélje fel a kisműködésű csatlakozósarkok (hőmérséklet szondák) csatlakozását a 230 V-os csatlakozásokkal. Ez veszélyeztetheti a készülék működését és a készülékre, a szondákra illetve a csatlakoztatott egységekre nézve káros feszültség kisüléseket idézhet elő.



A szolár berendezések magas hőmérsékletet is elérhetnek ($> 160^{\circ}\text{C}$), melyek égési sérüléseket okozhatnak! Legyen óvatos a hőmérséklet szondák felszerelése alatt, és a fém részekkel történő érintkezésnél!



A készüléket hőforrásoktól távol szerelje fel, mivel azok a készülék és alkatrészei hőmérsékletét növelhetik, és ennek következtében károsíthatják azokat ($< 50^{\circ}\text{C}$).



A Szabályozó nem védett vízfröccsenés, vagy vízcsöpögés ellen. Ezen oknál fogva védett helyzetben kell felszerelni.



Biztonsági okokból a készüléket manuálisan csak a felszerelési fázisban, és a kezdeti próbaüzemnél lehet vezérelni. A manuális működésnél nem aktívak a hőmérséklet-szabályozó biztonsági egységek.



Tilos a készüléket működésbe helyezni a szabályozó, a csatlakozóvezetékek, a szivattyúk, vagy más csatlakoztatott tartozékok károsodása esetén.



Ellenőrizze, hogy a hő és elektromos szigeteléshez, a szivattyúkhoz és a többi tartozékokhoz használt anyagok megfeleljenek a hálózatban keletkező hőmérsékleteknek.

4. A KÉSZÜLÉK FELSZERELÉSE



A Szabályozót csak a vízfröccsenések és csöpögések ellen védett helyen lehet felszerelni.

4.1 A készülék felnyitása

A műveletet csak szakember végezheti!

A szabályozó elülső fedele a hátsó alapzatnál van rögzítve két oldalsó kattanos zárral (szárnyal), és a felső részén forgópánttal van ellátva. A rögzítő egységeket úgy tervezték, hogy a készülék még véletlenszerűen sem nyílhaszon ki.

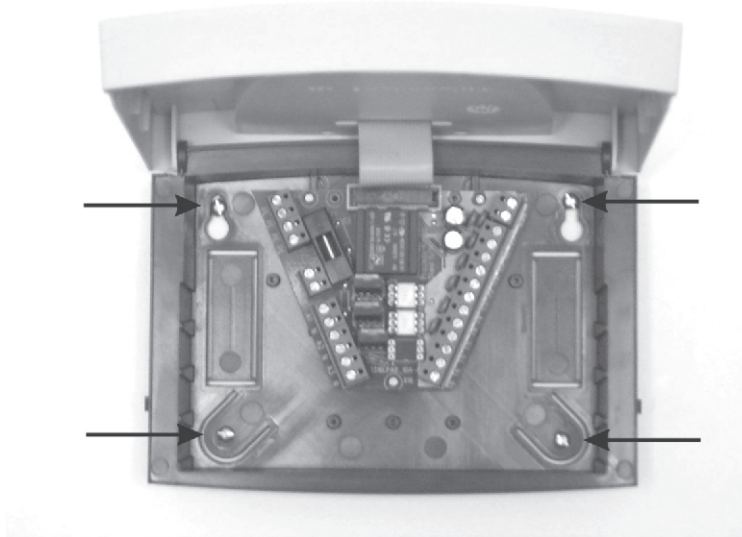


Feszítse szét az elülső fedél oldalait úgy, hogy erővel kifelé húzza őket (lásd az illusztrációt) egészen addig amíg ki nem oldja őket, majd fordítsa felfelé. Ezt követően felszerelheti a szabályozót, és hozzáférhet a belső kábelező kapocslecekhez.



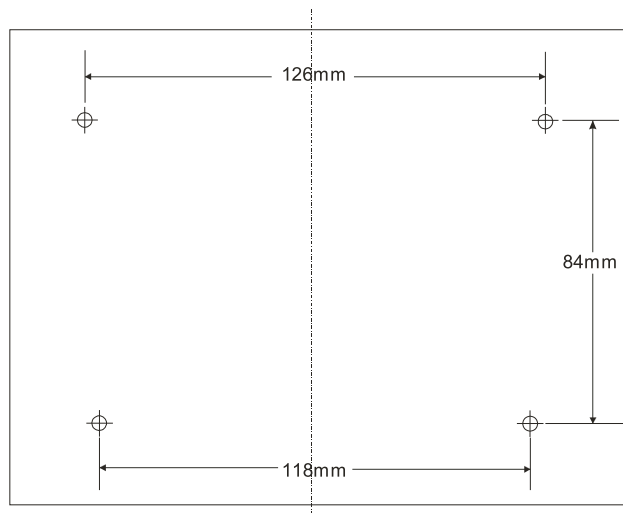
Működésbe helyezés előtt vissza kell zárni az elülső fedelet. Győződjön meg arról, hogy az teljesen le legyen zárva úgy, hogy a kattanással működő szárnyak a megfelelő helyzetben legyenek! A szárnyak kattánását hallani, valamint tapintással ellenőrizni kell.

4.2 Falra történő szerelés



A falra szereléshez az alábbiakban ismertetettek szerint járjon el:

- A mellékelt fúró sablon segítségével alakítsa ki a fal rögzítő furatokat (6 mm-es csavarokhoz való tipliket használjon)
- Csavarozza a két felső csavart a tiplikbe a faltól 6 mm-es távolságig
- Nyissa fel a készüléket a 4.1 fejezetben leírtaknak megfelelően, és akassza a két felső csavarra. Ezt követően csavarozza be a két alsó csavart.
- **A készülék hátsó alapzatán okozható károk elkerülése érdekében a négy csavart mértékletesen csavarozza be.**



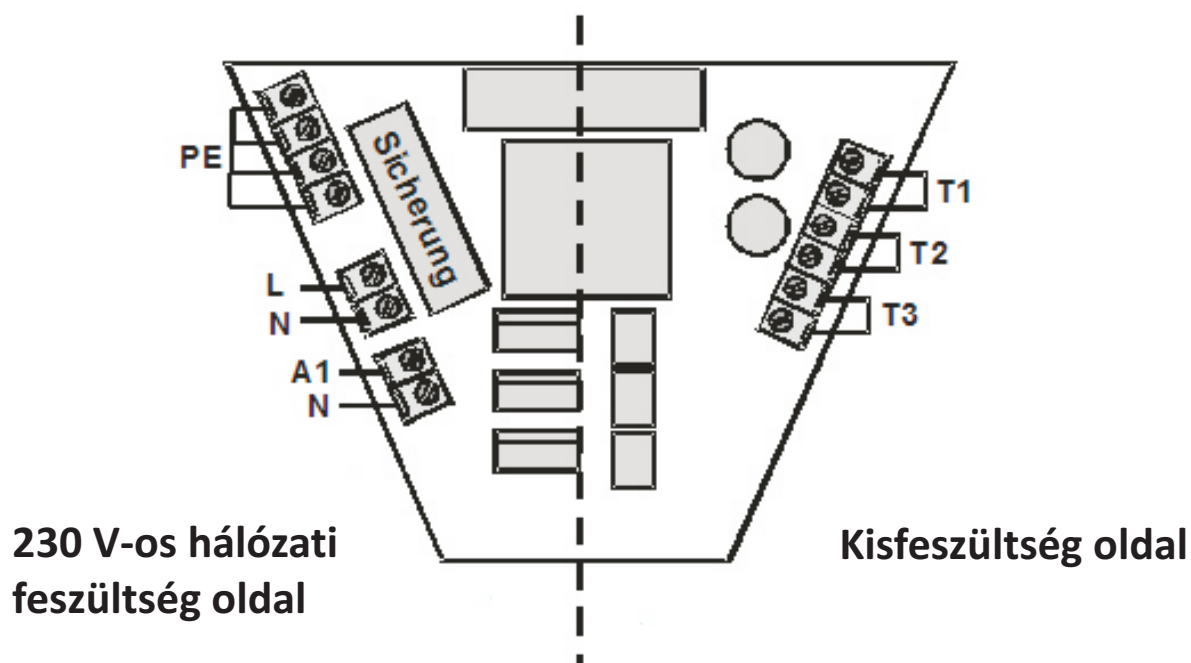
RÖGZÍTŐSABLON

5. ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS



Kötelező betartani a 3. fejezet biztonsági utasításait!
A készüléket csak akkor szabad felnyitni, ha a hálózati feszültséget megszakították és biztosították a véletlenszerű bekapcsolás ellen!

Az elektromos vezetékeket a szabályozó hátsó alapzatára rögzített fő elektronikus kártyán lévő csavaros kapocslécekre kell kötni. A kisfeszültségű kapocsléc (pl.: hőmérséklet szonda csatlakoztatás) az elektronikus kártya jobb oldalán található. A 230 V-os hálózati kapocsléc a baloldalon található (pl.: hálózati csatlakozás, szivattyú, ...). Lásd az alábbi ábrát.



PE	Földelési csatlakozások	T1	Kollektor hőmérséklet szonda
L	Fázis - Hálózat 230 V	T2	Tároló hőmérséklet szonda
N	Nulla - Hálózat 230 V	T3	Kollektor visszairány hőmérséklet szonda
A1	Fázis relé 1 (230 V)		
N	Nulla relé 1 (230 V)		

Általános előírások a csatlakoztatáshoz

- ☞ Minden csatlakozóvezetékhez húzza ki a külső szigetelést kb. 60÷80 mm hosszban, és a belső szigetelést kb. 10 mm hosszban.
- ☞ Rögzítse a vezetékeket a készüléken kívül, hogy elkerülje a csatlakozások rángatását. Ajánlatos, hogy a vezetékek réz végeihez hengeres csatlakozósarkokat rögzítsen, hogy könnyítse a kapcsolólécekhez csatlakoztatást.
- ☞ Illessze a vezetékeket a készülékbe az e célból kialakított vezetéktartó nyílásokon keresztül.
- ☞ A földelő vezetékeket a PE (Földelési Potenciál) jelzésű kapcsokhoz kell csatlakoztatni.

5.1 Hálózati csatlakoztatások (230 V)

A (230 V) hálózati csatlakoztatásokhoz tartsa be az alábbi utasításokat:

- ☞ A fő elektromos hálózatra történő közvetlen csatlakoztatás esetén egy bipoláris kapcsolót kell beiktatni a szabályozó elektromos energiaellátásának hálózatról történő megszakítása érdekében. A hálózatra vezetékkel és dugóval (+földeléssel) történő csatlakoztatás esetén a bipoláris kapcsoló nem szükséges.
- ☞ A szabályozó energiaellátását elektromos hálózatról 230 V / 50 Hz-en kell biztosítani. A csatlakoztatásra kerülő szivattyúnak ezen feszültséghez megfelelőnek kell lennie.
- ☞ A földelő vezetékeket a (PE) jelzésű kapcsokhoz kell csatlakoztatni.
- i Tartsa be a polaritást és ne cserélje fel a FÁZÓS (L) NULLA (N) csatlakozásokat.
- i Az (A1) relé 230 V-os záró érintkezőkkel kerül leszállításra.
- i Az A1 relé a záró érintkezőkénti felszereléstől függően kerül működtetésre (fordulatszám = 100%) vagy a "Fordulatszám szabályozás" funkción keresztül (fordulatszám < 100%), mint intermittens kimeneti jel.

5.1.1 230 V RELÉ beosztás

Az alábbi táblázat a különböző típusú szabályozókhöz rendelt reléket illusztrálja. A szürke mezők nélkülözhetetlenek a berendezés alapműködéséhez. A fehér mezők a választható kiegészítő funkciókhoz vannak előírva.

Szabályozó		Relé	
Típus:	Leírás	A1	
FixTrend Basic	1 kollektor - 1 tároló (P)	P	

5.2 A hőmérséklet szondák csatlakoztatása

A FixTrend Basic solárszabályozó PT1000 típusú platina precíziós hőmérséklet szondákkal működik. A hálózat típusától és az alkalmazott funkcióktól függően 2 vagy 3 szonda szükséges.

Szerelés / A hőmérséklet szondák kábelezése:

- ➔ Szerelje fel a szondákat a kollektorban és a tárolóban (aknák) számukra kijelölt helyekre. Ellenőrizni kell, hogy megfelelő hővezetés álljon fenn, ha szükséges akár hővezető paszta (szilikonos zsír) használatával.
- ➔ A hőmérséklet szondák vezetékai meghosszabbíthatók. Ehhez $2 \times 0,5\text{mm}^2$ -es keresztmetszet szükséges 15 méteres hosszig, $2 \times 0,75\text{mm}^2$ -es keresztmetszet 50 méteres hosszig. Nagyobb kiterjedést igénylő csatlakoztatásoknál árnyékolt hosszabbító vezetékeket kell használni. Az árnyékolás nem érintkezhet a szonda fém fejével.
- ➔ A hőmérséklet szondákat az elektromos rajznak megfelelően kell csatlakoztatni. Nem szükséges betartani a polaritást.
- ☞ A szondák vezetékait a 230 V-on táplált vezetékektől külön kell bekötni.

5.2.1 Hőmérséklet szondák beosztása

Az alábbi táblázat a szondák bemeneteinek beosztását tünteti fel. A szürke mezők nélkülözhetetlenek a berendezés alapműködéséhez. A fehér mezők a választható kiegészítő funkciókhoz vannak előirányozva.

Szabályozó		Szabályozó magyarázat	
Típus:	Leírás	T1	T2
FixTrend Basic	1 kollektor - 1 tároló (P)	TKoll	Tsp



Figyelem: mielőtt működésbe helyezné, zárja teljesen le az elülső, kattanással működő fedelet!



Túlfeszültség elleni védelem

A FixTrend Basic szabályozó rendelkezik a szondák bemeneteinél bejutó túlfeszültség elleni védelemmel. Nincs szükség további védelmi intézkedésekre a szondák tekintetében. Ne iktasson be kiegészítő külső kondenzátorokat (a mérés módosulása).

6. VEZÉRLŐK/KIJELZÉSEK

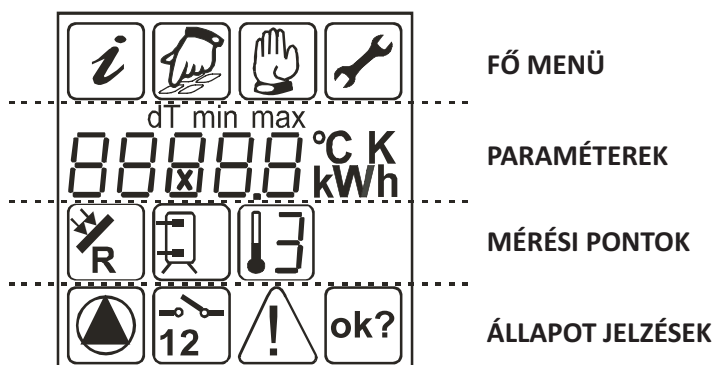
6.1 Magyarázat: Kijelzések és vezérlőegységek



Szám	Leírás
1	Kijelző grafikai jelzésekkel
2	Gomb a felfelé futtatáshoz / +
3	Gomb a kilépéshez / leállításhoz
4	Gomb a lefelé futtatáshoz / -
5	Gomb a kijelöléshez / megerősítéshez




6.2 A kijelzőben történő maximális megjelenítés

Az alábbi ábra egyszerre illusztrálja a működés alatt a kijelzőn feltűnő jelzések mindegyikét. A tényleges működés alatt a menü beállításától függően ezen jelzéseknek csak egy része tűnik fel.













6.3 A grafikai jelzések leírása

A különböző jelzések jelentését az alábbi táblázat tünteti fel.

Grafikai jelzés	Leírás	Működés alatti megjelenítés
Fő menü		
	„Info“ menü	A jelzés csak akkor villog, amikor beállításra került.
	„Programozás“ menü	
	„Manuális működtetés“ menü	
	„Alapszabályozás“ menü	

Az aktív jelzés villog a beállítás alatt. Amikor a beállítást a gombbal megerősítette, a vonatkozó jelzés tartósan feltüntetve marad, míg a többi, be nem állított jelzés eltűnik.

Grafikai jelzés	Leírás	Működés alatti megjelenítés
Paraméterek		
dT	Hőmérséklet különbség	
min	Minimális érték	Akkor tűnik fel, amikor a minimális értékek kerülnek kijelzésre.
max	Maximális érték	Akkor tűnik fel, amikor a maximális értékek kerülnek kijelzésre.
	5 x 7-es szegmens megjelenítés 00000 és 99999 közötti számok megjelenítése	Minden számérték jelzésre Ha az értéket módosítják, a jelzés villog
C	Hőmérséklet Celsius fokokban	
K	Hőmérséklet különbség Kelvin fokokban	
h	Üzemelési órák száma	
kWh	Tárolt energia kWh-ban	
Mérési pontok kijelölése		
	Kollektor hőmérséklet mérési pont	
	Hőmérséklet mérési pont a tároló alsó részén	
	Kollektor visszairány hőmérséklet mérési pont	
	Hőmérséklet mérési pont a tároló felső részén (hőfokmérő funkció)	
	A hőmérséklet általános mérési pontja (T3) (semmilyen szonda ellenőrzés)	
Állapotjelzés		
	Szolár hálózat szivattyú	A jelzés abban az esetben forog, ha a szolár hálózat szivattyúja aktiválásra kerül
	1 Relé aktiválva	Akkor jelenik meg, amikor az 1 Relé aktiválásra kerül (on)
	Hibajelzés a berendezésben	A jelzés a berendezésben történt meghibásodások esetén villog
	Megerősítés kérés érték módosításhoz memóriatárolással	A beállított érték elutasításra, vagy elfogadásra kerül

6.4 A gombok leírása



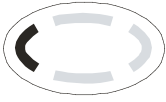

A FixTrend Basic szolárszabályozó használata egyszerű, és kényelmes a 4 vezérlőgombnak köszönhetően.

A vezérlőgombokkal az alábbiak alkalmazhatók:

- Az értékek megjelenítése
- Az értékek szabályozása

A kijelző grafikai jelzései segítenek az egyes menük közötti tájékozódásban, az opciók és értékek, vagy a beállított paraméterek feltüntetésével.

A vezérlőgombok az alábbi funkciókkal rendelkeznek:

Gomb	Funkció	Leírás
	„Fel“ „+“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menü opciók felfelé ■ Az értékek módosítása: a feltüntetett értékeket 1 egységgel növeli, a gomb tartós nyomásával az értékek folyamatosan
	„Hívás“ „Le“ „-“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Egy fő menü lehívása ■ Menü opciók lefelé ■ Az értékek módosítása: a feltüntetett értéket 1 egységgel csökkenti, a gomb tartós nyomásával az értékek folyamatosan csökkennek
	„Futtatás balra“ „Kilépés“ „Leállítás“	<ul style="list-style-type: none"> ■ A fő menü balra futtatása ■ Kilépés a menüből ■ Kilépés a menü opcióból ■ Az érték módosításának megszakítása memóratárolás nélkül
	„Futtatás jobbra“ „Beállítás“ „Megerősítés“	<ul style="list-style-type: none"> ■ A fő menü jobbra futtatása ■ A menü egy opciójának beállítása ■ Az érték módosításának megerősítése memóratárolással

6.4 A gombok leírása

Miután megismerkedett az előző fejezetekben feltüntetett leírásokkal, alkalmazhat próbaszabályozásokat.

Az alábbiakban egy vezérlési példa kerül ismertetésre:






























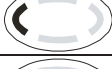













Az indulási állás az **„Info“** menüben feltüntetett kollektor aktuális hőmérséklete. Cél: A **„dT Tároló off“** paraméter módosítása 3 K-ról 4 K-ra a **„Programozás“** menüben.



Fehér: Égő jelzés



Szürke: Villogó jelzés





Galéria	Funkció	Műveletet követően megjelenített grafikai jelzés				Leírás
	Kilépés					Lépjen ki az „Infó” menüből
	Futtatás jobbra					Állítsa be a „Programozás” menüt
	Hívás		max 60 C			Hívja le a „Programozás” menüt a menü első opciója jelenik meg
	Le		dTmin 3 K			Addig nyomja amíg az „Ac1 dTmin” opció meg nem jelenik
	Beállítás		dTmin 3 K			Állítsa be a megjelölt paramétert
	Fel		dTmin 4 K			Növelje a paraméter értékét 3K-ról 4K-ra
	Megerősítés		dTmin 4 K			Erősítse meg a paramétert
	Megerősítés		dTmin 4 K			Mentse el a paramétert
	Kilépés					Lépjen ki a „Programozás” menüből
	Futtatás balra					Állítsa be az „Info” menüt
	Hívás		60 C			Hívja le az „Info” menüt

7. VEZÉRLÉS MENÜ

A Szabályozó funkcióit 4 fő menübe csoportosítottuk:





- **Info**
- **Programozás**
- **Manuális működtetés**
- **Alapszabályozás**

Az aktív menü a kijelző felső sorában kerül feltüntetésre a vonatkozó grafikai jelzéssel.

Menü	A tartalmazott funkciók áttekintése
Info 	Fő menü a szolár automatikus szabályozásához <ul style="list-style-type: none"> ■ A mért aktuális értékek jelzése ■ A berendezés állapotának jelzése ■ Hibajelzés
Programozás 	A programozható értékek módosítása és szabályozása (paraméterek) Megjegyzés: A módosítások befolyásolhatják a berendezés funkcióját
Manuális működtetés 	A csatlakozott szivattyúk manuális aktiválása vagy kiiktatása
Alapszabályozás 	Információk az alapszabályozás tekintetében a berendezés működtetéséhez Figyelem: A szabályozásokat és a módosításokat csak szakember végezheti!

7.1 A menük felépítésének leírása

Az itt feltüntetett táblázat illusztrálja a FixTrend Basic szolárszabályozók menüinek komplett felépítését.











			
Info	Programozás	Manuális működtetés	Alapszabályozás
Kollektor aktuális hőmérséklet	Tároló maximális hőmérséklet	Szivattyú on/off (be/ki)	Kollektor védelmi funkció on/off (be/ki)
Minimális kollektor hőmérséklet	Tároló: dTon		Kollektor védő hőmérséklet
Maximális kollektor hőmérséklet	Tároló: dTon		Tároló hűtési funkció
Tároló aktuális hőmérséklet (tároló alsó rész)	Szivattyú minimális fordulatszám %-ban		Tároló hűtési hőmérséklet
Tároló aktuális hőmérséklet (tároló alsó rész)			
Tároló maximális hőmérséklet (tároló alsó rész)			
Üzemelési órák száma			

7.2 "Info" Menü

Ezen működési módozatban minden mérési érték, és minden működési körülmény feltüntetésre kerül.

Amennyiben az értékek "visszaállítható" jelzéssel vannak ellátva az alábbiak szerint állíthatók vissza:







- ⇒ A gombok segítségével állítsa be az értéket
- ⇒ A gomb segítségével állítsa vissza az értéket
- ⇒ Erősítse meg az "OK?" üzenetet = nemmel vagy = igennel

<i>Kijelző példa</i>		<i>Jelentés</i>	<i>Visszaállítható érték</i>
75 C		<i>Kollektor aktuális hőmérséklet jelzés</i>	nem
min 12 C		<i>Kollektor minimális hőmérséklet jelzés Az aktuális hőmérsékletre visszaállítható</i>	igen
max 105 C		<i>Kollektor maximális hőmérséklet jelzés Az aktuális hőmérsékletre visszaállítható</i>	igen
75 C		<i>Tároló aktuális hőmérséklet jelzés</i>	nem
min 40 C		<i>Tároló minimális hőmérséklet jelzés Az aktuális hőmérsékletre visszaállítható</i>	igen
max 67 C		<i>Tároló maximális hőmérséklet jelzés Az aktuális hőmérsékletre visszaállítható</i>	igen
25 C		<i>T3 hőmérséklet aktuális mérési pont jelzés</i>	nem
55 C		<i>Tároló termosztát aktuális hőmérséklet jelzés</i>	nem
1234 h		<i>Tároló töltés működési órák Visszaállítható 0 h-ra</i>	igen

7.3 "Programozás" Menü



Ebben a menüben ha szükséges, minden módosítható paraméter ellenőrizhető és javítható. A gyárban beállított értékek az esetek nagy többségében biztosítják a berendezés megfelelő működését.

A feltüntetett paraméterek a szabályozó típusától, és a beállított segédfunkcióktól függenek.

<i>Kijelző példa</i>		<i>Jelentés</i>	<i>Értékmező</i>	<i>Gyári szabályozás</i>
max 65 C		Tároló: Megengedett maximális hőmérséklet	15..95 C	65 C
dTmax 7 K		Tároló: Bekapcsolási különbség (dTon)	3..40 K	7 K
dTmin 3 K		Tároló: Kikapcsolási különbség (dToff)	2..35 K	3 K
min 100	 	A szivattyú minimális hatékonyságának meghatározása a fordulatszám szabályozása esetén 100%= Fordulatszám szabályozásogg (ki)	30%..100%	100%

7.4 "Manuális működtetés" Menü

A működésbe helyezési és próba fázisok alatt a szolár berendezést manuálisan lehet működtetni. Ebben a működési módozatban az A1 relé manuálisan iktatható be, és ki (automatikus szabályozás kizárva). A manuális működtetés kb. 8 óra elteltével kizárásra kerül, és ismét az automatikus szabályozás kerül aktiválásra.


<i>Jelzés</i>	<i>Jelentés</i>	<i>Értékmező</i>
 	Az A1 relé manuális aktiválása/kiiktatása (szolár hálózati szivattyú)	0 = off 1 = on

7.5 "Alapszabályozás" Menü



A működésbe helyezést és a módosításokat ebben a menüben csak a szerelő, vagy ehhez értő szakember végezheti. Helytelen szabályozások veszélyeztethetik a szabályozó, és a szolár berendezés funkcióit.

Normál működésnél az "Alapszabályozások" menüben nem végezhet módosításokat, mely csak tájékoztatásként tűnik fel. Ebben a menüben módosítások csak akkor végezhetők, ha az a készülék bekapcsolásától számított első percnél történik (miután ez a menü beállításra került, nincs időbeni korlátozás beállítások alkalmazásához). Az "Alapszabályozás" menü automatikusan "blokkolásra" kerül a kiiktatásától számított egy percnél, vagy a készülék működésébe helyezését követő egy perc elteltével.

Kijelző 	Jelentés	Értékmező	Gyári szabályozás
Vonal / Érték			
0-- 0	A kollektor védelem funkció aktiválása vagy kiiktatása	0 = off 1 = on	0 = off 1 = on
1-- 120 C	Hőmérséklet, amelyen a kollektorvédelem aktiválásra kerül	110..150 C	110..150 C
2-- 0	A tároló hűtési funkciójának aktiválása vagy kiiktatása (csak kollektor védelem ON (BE) esetén)	0 = off 1 = on	0 = off 1 = on
3-- 40 C	Hőmérséklet, amelyen a tároló hűtésre kerül, miután a kollektor védelem funkció aktiválásra került	30..90 C	30..90 C

8. SZABÁLYOZÁSI FUNKCIÓK

A FixTrend Basic szolárszabályozó egy éles széles funkció választékkal rendelkezik a szolár berendezés szabályozásához és vezérléséhez:

- Szabályozási funkciók a tároló feltöltéséhez (hőmérsékletre emeléséhez)
- Funkciók a berendezés védelméhez és vezérléséhez
- Kiegészítő funkciók

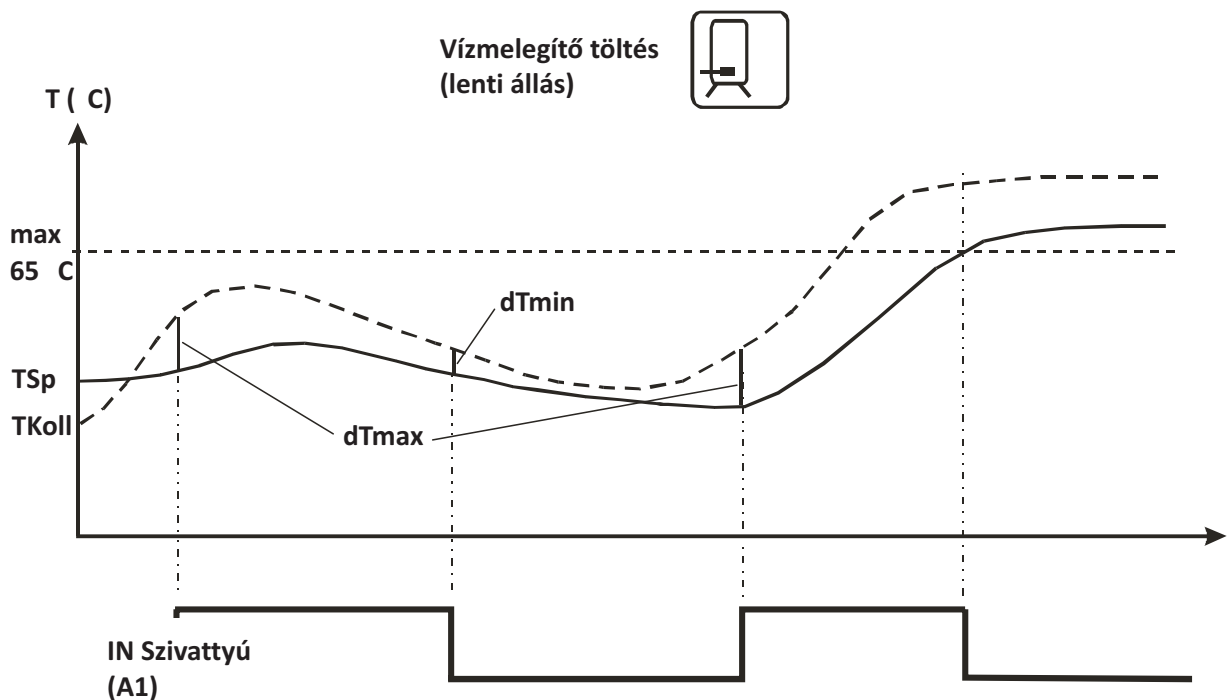
8.1 Általános szabályozási funkciók

A szabályozó érzékeli a különböző mérési pontok hőmérsékletét, és kiszámítja melyik a legmegfelelőbb pillanat a tároló feltöltéséhez (hőmérsékletre emeléséhez) a kiegészítő funkcióknak, és a programozott szabályozó paramétereknek köszönhetően.

8.1.1 A tároló feltöltése

Szabályozó	Vonatkozó értékek a menüben	
	„Alapszabályozás“	„Programozás“
FixTrend Basic	---	Maximális hőmérséklet
FixTrend Basic	---	dTmax (dTon) Bekapcsolási hőmérséklet különbség
FixTrend Basic	---	dTmin (dToff) Kikapcsolási hőmérséklet különbség

A tároló a maximális hőmérsékletre kerül felmelegítésre az A1 relével táplált szivattyún keresztül. Ez a művelet akkor aktív, amikor a kollektor hőmérséklete magasabb a tároló hőmérsékleténél egy (dT) értékkel, mely a dTmax (dTon) és dTmin (dT off) értékeken keresztül szabályozható. A dTon érték nem lehet kisebb dToff + 1K-nél.



8.1.2 A fordulatszám szabályozása

Szabályozó	Vonatkozó értékek a menüben	
	„Alapszabályozás“	„Programozás“
FixTrend Basic	---	Min. fordulatszám < 100%

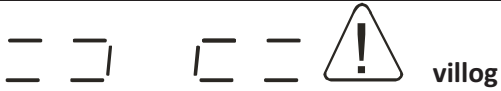

Az A1 relé (230 V) által táplált szolár hálózat szivattyú igény szerint használható a "kapcsolós" módozatban (tápellátás ON/OFF -BE/KŐ) vagy a "Fordulatszám szabályozás" (időszakos tápellátás) módozatban. Az aktív "Fordulatszám szabályozás" funkciónál a szivattyú tápellátása úgy kerül szabályozásra, hogy a bekapcsolási hőmérséklet különbség "Tároló dTmax" amennyire csak lehet állandó maradjon. A "Tároló dTmax"-nál alacsonyabb értékek esetén a szivattyú minimális teljesítménnyel működik kikapcsolásig.

8.2 A berendezés vezérlése

A kijelző egy villogó jelzéssel jelzi rendellenesség jelenlétét.

8.2.1 A szondák vezérlése


Rövidzárlat, vagy a hőmérséklet szondák, illetve azok csatlakozóvezetékeinek megszakadása esetén a Kijelző villog. A hiba eredetét felfelé vagy lefelé futtatással az "Info" menüben találja meg.

Kijelző	Jelentés
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Megszakított szonda vezeték ■ Meghibásodott szonda ■ Szonda rövidzárlat
	

Figyelem!

Nem megfelelő szondák használata hibajelzést okoz!

8.2.2 Kapacitás vezérlés

Kijelző	Jelentés
	Keringés hiánya a szolár hálózatban

A **FixTrend Basic** szolárszabályozó a kollektor és a tároló közötti hőmérséklet különbséget szabályozza. Ha a dT értékek túllépi a 60K + dTmax-ot keringési hiba kerül jelzésre (magas értékek a hibás méretezésnek, vagy nem megfelelően működő szivattyúnak tudhatók be).

8.2.3 Kollektor védelem / Tároló hűtés funkciók

Szabályozó	Vonatkozó értékek a menüben		Kijelző
	„Alapszabályozás“	„Programozás“	
FixTrend Basic	0-- 0 1-- 120 C 2-- 0 3-- 40 C	---	---

A funkció az "Alapszabályozás" menüben kerül aktiválásra vagy kiiktatásra. Előfordulhat, hogy a glikol keverékek felbomlanak magas hőmérséklet esetén. Ezért a kollektor hálózatban a maximális hőmérsékletnek korlátozottnak kell lennie. Amikor a tároló elérte a Tspmax hőmérsékletet, a szolár hálózat szivattyúja kiiktatásra kerül. Ha a kollektorban a hőmérséklet értéke túllépi a beállított "TKol max"-ot a szolár hálózat szivattyúja addig kerül aktiválásra, amíg a kollektor hőmérséklete 10K-val csökken. Az energia egy része a csővezetékeken keresztül eloszlásra kerül, míg a fennmaradó rész hőmérséklet emelkedést okoz a tárolóban a beállított maximális hőmérsékleten túlmenően. Biztonsági okokból a funkció kiiktatásra kerül, amikor a hőmérséklet a tárolóban eléri a 95°C-ot.

A tároló hűtési funkciója akkor kerül aktiválásra amikor a kollektor hőmérséklete 2 K-val a Tsp alá csökken. A tároló fölösleges energiája ismét átengedésre kerül. A kollektornak újra rendelkezésére állnak tartalékok a legközelebbi töltési ciklushoz. A tároló hűtési funkciója akkor kerül kiiktatásra, amikor a **TSp** érték a beállított **TSp max** értéknél alacsonyabb lesz. A tároló hűtési funkciója csak abban az esetben aktiválható, ha a kollektor védelem funkció is aktiválva van.

8.2.4 Berendezés védő funkció

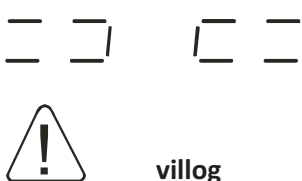


A berendezés védő funkció működésen kívül helyezi a berendezést ha a hőmérséklet értékek túllépik a "**T Tároló max**" (lásd 8.2.3) + 10 K értéket. Ez a funkció mindig aktív függetlenül attól, hogy a kollektor védelem aktív-e vagy ki van iktatva. Amint a hőmérséklet ezen érték alá csökken, a berendezés újra működésbe lép.

9. HIBAELHÁRÍTÁS

A berendezés meghibásodása esetén két kategóriát kell megkülönböztetni:

- hibák, melyeket maga a szabályozó ismer fel és jelez
- hibák, melyeket a szabályozó nem képes felismerni

9.1 Jelzett meghibásodások

A hiba kijelzőn történő megjelenítése	Lehetséges ok	Intézkedések
 <p>villog</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Megszakadt szonda vezeték ■ Meghibásodott szonda 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Ellenőrizze a vezetéket ⊖ Ellenőrizze a szonda ellenállást / cserélje ki a szondát
 <p>villog</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Szonda vezeték rövidzárlat ■ Meghibásodott szonda 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Ellenőrizze a vezetéket ⊖ Ellenőrizze a szonda ellenállást / cserélje ki a szondát
<p>Keringési hiba: Nincs kapacitás</p>  <p>villog</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hiba a szivattyú csatlakoztatásában ■ Meghibásodott szivattyú ■ Levegő a berendezésben 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Ellenőrizze a kábelezést ⊖ Cserélje ki a szivattyút ⊖ Légtelenítse a berendezést

9.2 Hibajelzés nélküli meghibásodások

Az alábbi táblázat lehetővé teszi a nem jelzett meghibásodások és hibás működések ellenőrzését, valamint a lehetséges okok illetve a hiba eredetének kiderítését. Ha a leírás nem teszi lehetővé a hiba kiküszöbölését, kérjük, forduljon a műszaki szervizszolgálathoz.



A 230 V-os hálózati feszültséggel kapcsolatos meghibásodásokat csak műszaki szakember ellenőrizheti.

A meghibásodás leírása	Lehetséges ok	Intézkedések
Semmilyen jelzés a kijelzőn	<ul style="list-style-type: none"> ■ A 230 V-os hálózatra kötés nem történt meg 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aktiválja a szabályzót vagy pedig csatlakoztassa ⇒ Ellenőrizze a hálózatban a feszültség meglétét
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kiegett olvadóbiztosíték a készülékben 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ellenőrizze az olvadóbiztosítékot, és ha szükséges cserélje ki 2A/T típusúval ⇒ Ellenőrizze a 230 V-os alkatrészeket, hogy meggyőződjön nem áll-e fenn rövidzárlat
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Meghibásodott készülék 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Lépjen kapcsolatba a gyártóval
Nem működő szabályzó	<ul style="list-style-type: none"> ■ A szabályzó manuális működési módozatban van ■ A beállított paraméterek nem megfelelőek 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Lépjen ki a „Manuális” működtetés menüből ⇒ Ellenőrizze, és állítsa be a megfelelő paramétereket
„Szivattyú” aktív jelzés, de a szivattyú nem működik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Megszakított szivattyú csatlakoztatása ■ Leblokkolt szivattyú ■ Nincs feszültség a relénél 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ellenőrizze a szivattyú vezetékét ⇒ Oldja ki a szivattyút ⇒ Lépjen kapcsolatba a gyártóval
Rövid időközönként jelzett jelentős hőmérséklet változások	<ul style="list-style-type: none"> ■ Szonda vezetékek a 230 V-os vezetékek közelében kerültek elhelyezésre ■ A hosszú szonda vezetékek árnyékolás nélkül kerültek meghosszabbításra ■ Meghibásodott készülék 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Módosítsa a vezetékek elhelyezését ⇒ Árnyékolja a szonda vezetékeit ⇒ Lépjen kapcsolatba a gyártóval

10. SZOLÁRSZABÁLYOZÓ MŰSZAKI ADATOK

FIXTREND BASIC SZABÁLYZÓ	
Burkolat anyaga	Újrahasznosítható ABS 100%
Méret: Hosszúság x Szélesség x Mélység, Súly	175 x134 x 56 mm, 360 g
Védelem típus	IP40 a VDE 0470
Elektromos jellemzők	
Működési feszültség	230 Volt, 50 Hz, -10 ...+15%
A készülékeken belüli biztonsági kioldás	Olvadóbiztosíték 5 x 20 mm, 2A/T (2 Amper)
Védelmi fok	N a VDE 0875 szerint
230 V-os csatlakozások maximális keresztmetszete	2,5 mm egyvezetékes huzal
Hőmérséklet szonda Hőmérséklet mező	PTF6/PT1000 (1000 0 C-on) -25 C - 200 C
Próba feszültség	4 kV 1 percre a VDE 0631 szerint
Relé kimeneti feszültség Minden kimenet teljes teljesítménye	230 V 1A / 230VA. $\cos \phi = 0,7-1,0$ -el
Biztonsági kioldás	Precíziós olvadóbiztosíték 5 x 20 mm, 2A/T (2 Amper, késleltetett)
Üzemelési körülmények	
Üzemelési hőmérséklet	0 ... +50 C
Tárolási hőmérséklet	-10 ... +65 C

11. PT 1000 ELLENÁLLÁS TÁBLÁZAT

Az "ellenállás-hőmérséklet táblázat lehetővé teszi a megfelelő működés ellenőrzését egy ellenállásmérőn keresztül:

Hőmérséklet C-ban	Ellenállás Ohm-ban	Hőmérséklet C-ban	Ellenállás Ohm-ban
-30	882	60	1231
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

12. SZABÁLYOZÁSOK JEGYZÉKÉNEK TÁBLÁZATA

Szabályozások a „Programozás” menüben	Alapszabályozás	Személyreszabott szabályozás
Tároló maximális hőmérséklet	65 C	
Hőmérséklet különbség bekapcsolásakor (dTon)	7 K	
Hőmérséklet különbség kikapcsoláskor (dToff)	3 K	
A szivattyú minimális hatékonysága a fordulatszám szabályozás ON esetén	100	
Termosztát funkció beiktatási hőmérséklet	40 C	
Termosztát funkció hiszterézis	10 K	

Szabályozások a „Programozás” menüben	Alapszabályozás	Személyreszabott szabályozás
A kollektor védelem funkció aktiválása vagy kiiktatása	0 = off	
Kollektor védelem aktiválási hőmérséklet	120 C	
A tároló hűtési funkciójának aktiválása vagy kiiktatása (csak kollektorvédelem ON (BE) esetén)	0 = off	
Hőmérséklet, amelyen a tároló hűtésre kerül, miután a kollektor védelem funkció aktiválásra került	40 C	
Különleges funkció időzített szabályozású keringéshez csöves kollektorokkal történő működés esetén	0 = off	

13. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Az ismertetett készüléket a CE direktíváknak megfelelően gyártották és tesztelték.

FixTrend

Importőr: Szido Kft.

Cegléd, Külső-Kátai út 35/A

Tel.: 53/314-595 szido@gpsz.hu

www.gpsz.hu