

TECH CONTROLLERS

HASZNÁLATI UTASÍTÁS EU-401N PWM



HU

I. Biztonság

A készülék első használata előtt a felhasználó figyelmesen olvassa el az alábbi előírásokat. A kézikönyvben foglalt szabályok be nem tartása személyi sérülésekhez vagy a vezérlő károsodásához vezethet. A használati útmutatót biztonságos helyen kell tárolni további hivatkozás céljából. A balesetek és hibák elkerülése érdekében gondoskodni kell arról, hogy a készüléket használó minden személy megismerje a vezérlő működési elvét és biztonsági funkcióit. Ha a készüléket eladni vagy más helyre kívánja tenni, ügyeljen arra, hogy a használati útmutató ott legyen a készülékkel együtt, hogy minden potenciális felhasználó hozzáférjen az eszközzel kapcsolatos lényeges információkhoz.

A gyártó nem vállal felelősséget a gondatlanságból eredő sérülésekért vagy károkért; ezért a felhasználók kötelesek megtenni az ebben a kézikönyvben felsorolt szükséges biztonsági intézkedéseket életük és vagyonuk védelme érdekében.



FIGYELEM

- Magasfeszültség! Győződjön meg arról, hogy a szabályozó le van választva a hálózatról, mielőtt bármilyen, az áramellátással kapcsolatos tevékenységet végezne (kábelek csatlakoztatása, a készülék felszerelése stb.).
- A készülék üzembe helyezését szakképzett villanyszerelőnek kell elvégeznie.
- A vezérlő elindítása előtt a felhasználónak meg kell mérnie az elektromos motorok földelési ellenállását, valamint a kábelek szigetelési ellenállását.
- A szabályozót ne kezeljék gyermekek.



MEGJEGYZÉS

- A készülék megsérülhet, ha villámcsapás éri. Vihar idején győződjön meg arról, hogy a csatlakozódugót kihúzta a tápegységből.
- A gyártó által meghatározottaktól eltérő felhasználás tilos.
- A fűtési szezon előtt és alatt ellenőrizni kell a szabályozó kábeleinek állapotát. A felhasználónak azt is ellenőriznie kell, hogy a vezérlő megfelelően fel van-e szerelve, és meg kell tisztítani, ha poros vagy piszkos.



A természeti környezet ápolása kiemelt feladatunk. Annak tudatában, hogy elektronikai eszközöket gyártunk, kötelez bennünket arra, hogy a használt elemeket, elektronikai berendezéseket a természet számára biztonságos módon ártalmatlanítsuk. Ennek eredményeként a társaság megkapta a Környezetvédelmi Főfelügyelő által kiadott nyilvántartási számot. Az áthúzott szemeteskuka szimbólum a terméken azt jelenti, hogy a terméket nem szabad a hagyományos szemetesbe dobni. Az újrahasznosításra szánt hulladékok elkülönítésével segítjük a természeti környezet védelmét. A felhasználó felelőssége, hogy az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait a kiválasztott gyűjtőhelyre szállítsa, ahol az elektronikai és elektromos berendezésekből származó hulladékot újrahasznosítják.

II. Használat

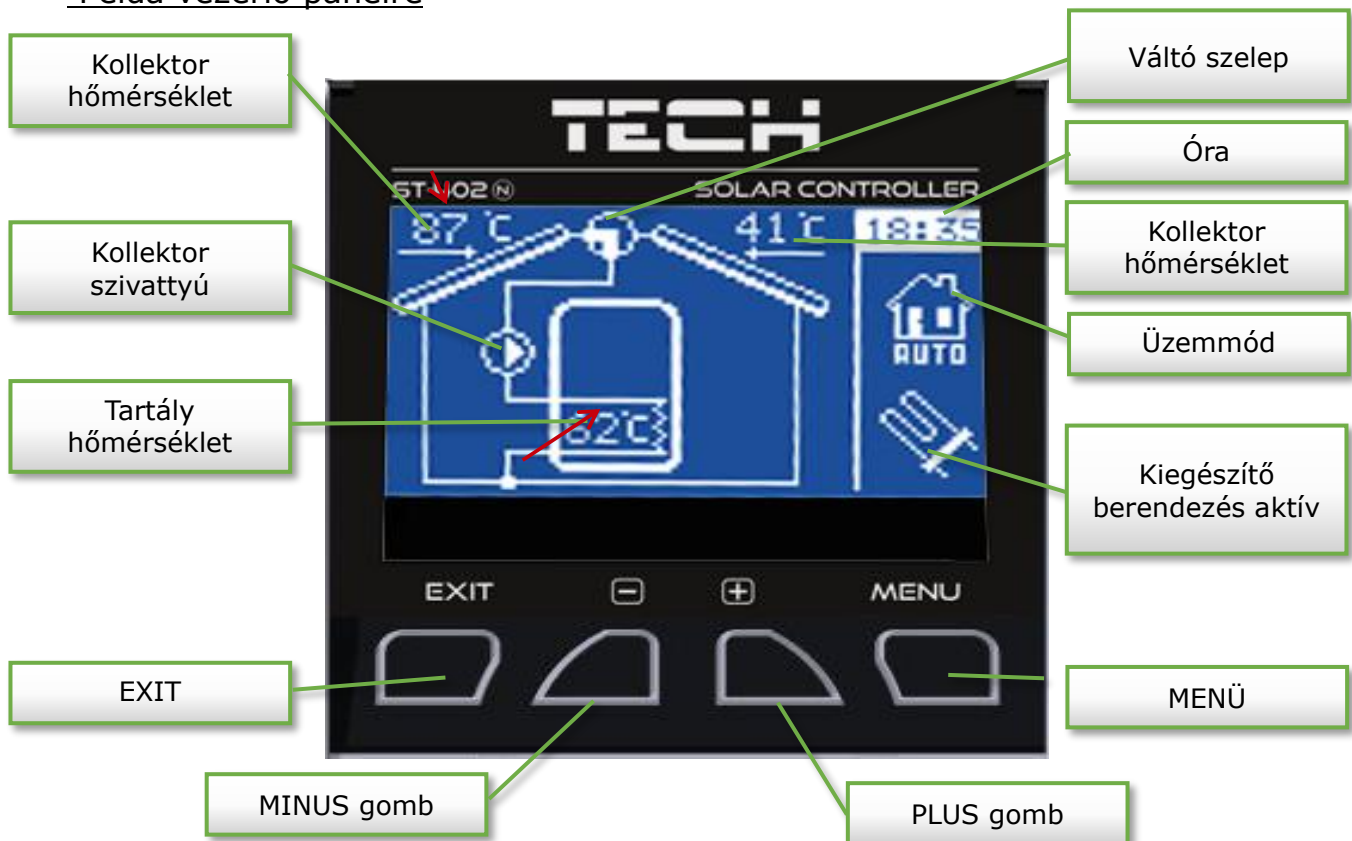
Az EU-401N hőmérséklet-szabályozó különféle konfigurációjú napkollektoros rendszerek vezérlésére szolgál. A készülék a kollektorszivattyúkat (vagy mind a szivattyút, mind a szelepet) vezérli a szolár akkumulátorok hőmérséklete és a tároló tartály hőmérséklete (két tartály) alapján. Opcionálisan lehetőség van további eszköz csatlakoztatására: keringető szivattyú, elektromos fűtőtest vagy jel küldése a KF kazánnak a begyűjtési folyamat inicializálása érdekében.

A keringető szivattyú vezérlése és a begyűjtési jel küldése a KF kazánnak közvetlenül a vezérlőről történhet. A fűtés vezérléséhez további jelrele szükséges.

A vezérlő PWM szivattyúvezérlési lehetőséget kínál, amely lehetővé teszi a felhasználó számára a forgási sebesség beállítását.

III. Működési elv

Példa vezérlő panelre



Használja a gombokat a menüben való navigáláshoz. Nyomja meg a MENU gombot a menübe való belépéshez vagy a beállítások megerősítéséhez. A PLUSZ és MÍNUSZ gombokkal válthat a menüopciók között. Nyomja meg a MENU gombot a választás megerősítéséhez. A főképernyő nézetéhez (vagy magasabb szintű menühöz) való visszatéréshez nyomja meg az EXIT gombot. Kövesse az eljárást a beállítások módosításához.










III. Felhasználó menü


III.a) Kezdő lap

A vezérlő normál működése közben a grafikus kijelző a főoldalt mutatja. A kiválasztott sémán kívül a kijelző a következőket is mutatja:

- működési mód (vagy riasztás típusa),
- aktuális idő,
- kollektor hőmérséklet
- a hőtároló aktuális hőmérséklete
- az összes további érzékelő hőmérséklete a kiválasztott konfigurációtól függően

A képernyő jobb oldalán a következő ikonok jelenhetnek meg:

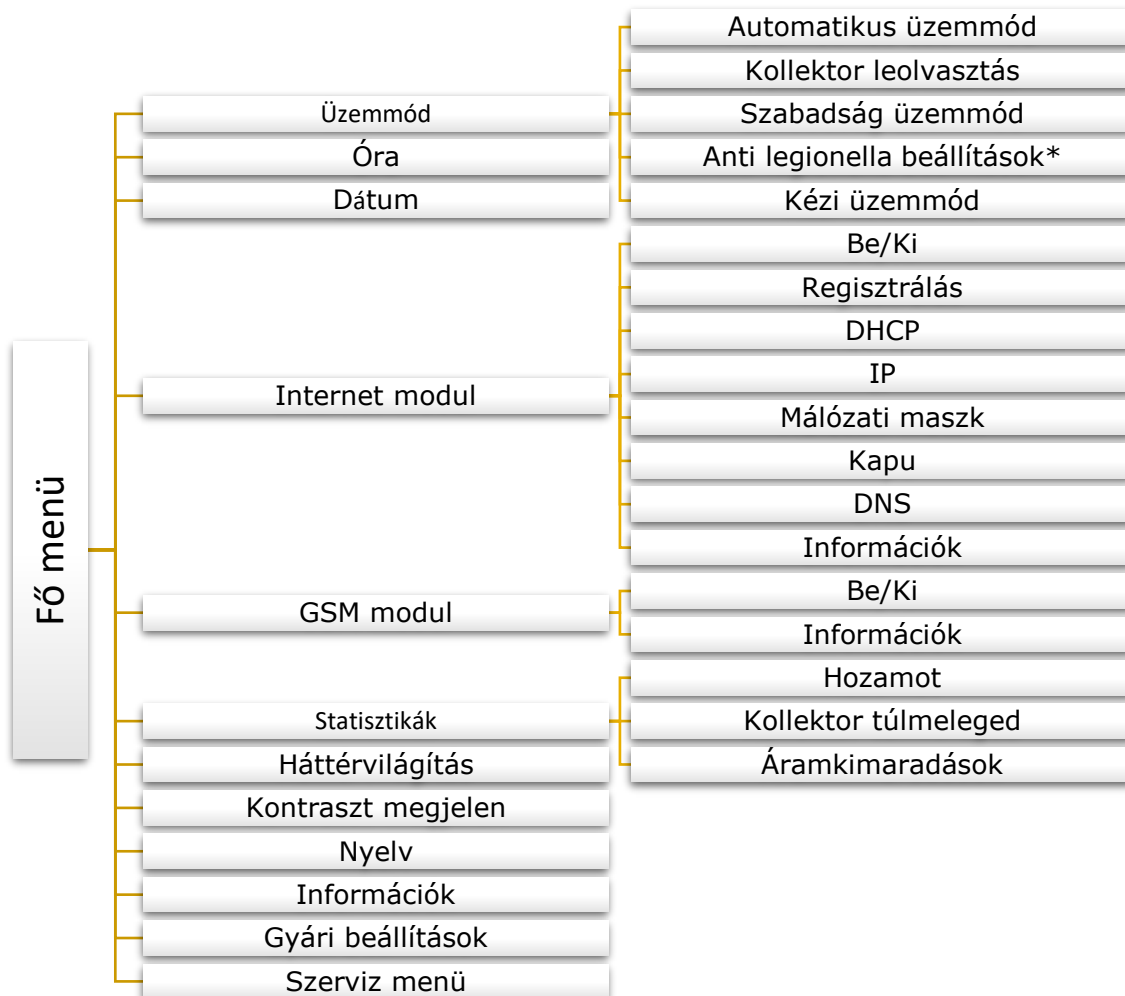
Aktív üzemmód ikon		Az aktív kiegészítő eszköz ikonja(perifériák)	
	Automata üzemmód		Keringtető szivattyú
	Kollektor leolvasztás üzemmód		Pellet kazán begyújtás (feszültségmentes jel)
	Nyaralás üzemmód		Fűtőszál
	Kollektor túlfűtés (riasztás üzemmód)		Anti-legionella
	Érzékelő sérülés (riasztás üzemmód)		

Ha valamelyik érzékelő megsérül, egy további ikon  fog villogni a sérült érzékelő hőmérsékletének helyén. Az ikon jelzi, hogy melyik érzékelő volt leválasztva vagy sérült.

Ezenkívül a szivattyú ikonja megjelenik a rendszersémán (ha a szivattyú működik/forog) vagy/és megjelenik a szelep ikonja (az aktuális keringési irány jelzésével).

III.b) Fő menü – blok diagram

A vezérlő által végrehajtott több funkciónak köszönhetően a menü Főmenüre és Szerviz menüre oszlik. A főmenü olyan alapvető vezérlő opciókat tartalmaz, mint az üzemmód, az idő és dátum beállítások, a nyelvi verzió stb. Ezt a következő blokkdiagram szemlélteti.



* A paraméter csak akkor érhető el, ha további eszköz (fűtőtest) van csatlakoztatva.

III.c) Üzemmód

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára az üzemmód kiválasztását.

Automata üzemmód

Automatikus üzemmódban a szivattyú akkor aktív, amikor a kollektor és a tartály hőmérséklete közötti minimális különbséget eléri (az a hőmérséklet-különbség, amelyenél a szivattyú engedélyezve van, a szolárshivattyú aktiválási deltaként van definiálva a SZERVIZMENÜ>Szivattyúk>Szolárshivattyú aktiválási delta pontjában).

A szivattyú mindaddig aktív marad, amíg el nem éri a beállított hőmérsékletet (a hőmérséklet beállítás meghatározásához lépjen a SZERVIZMENÜ>Akkumulációs tartály>Beállított hőmérséklet menüpontba), vagy amíg a kollektor és a tartály hőmérséklete közötti különbség el nem éri a szolárshivattyú kikapcsolási deltáját: SZERVIZ MENÜ >Szivattyúk>Szolárshivattyú deaktiválási delta (ebben az esetben a szivattyú újra működésbe lép, ha a kollektor hőmérséklete a szolárshivattyú aktiválási delta értékével meghaladja a tartály hőmérsékletét). Ha a szivattyút a beállított hőmérséklet elérése után letiltják, akkor újra aktiválódik, ha a hőmérséklet a tartály hiszterézis értékével a beállított érték alá csökken (a hiszterézis a SZERVIZMENÜ>Akkumulációs tartály>Tartály hiszterézis alatt definiálható).

Kollektor leolvasztás

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó manuálisan aktiválja a kollektorszivattyút, hogy a napkollektorra lerakódott hó elolvadjon. A funkció aktiválása után az üzemmód a felhasználó által meghatározott ideig aktív. Ezen idő elteltével az automatikus működés folytatódik. A leolvasztási idő beállításához lépjen a SZERVIZMENÜ > Napkollektor > Leolvasztási idő menüpontba. A funkció manuálisan deaktiválható, hogy lerövidítse működési idejét egy másik üzemmód kiválasztásával.

Nyaralás üzemmód

Az üzemmód aktiválása után a szivattyú akkor aktív, ha az alábbi feltételek egyike teljesül:

A kollektor hőmérséklete eléri a túlmelegedési hőmérséklet értéket (SZERVIZMENÜ> Napkollektor> Túlmelegedési hőmérséklet) mínusz a Nyaralás delta paraméter értéke (SZERVIZMENÜ>Napkollektor>Ünnepi delta). Ha ez a feltétel teljesül, a szivattyú működésbe lép, hogy lehűtse a kollektort. A szivattyú kikapcsol, ha a hőmérséklet 5°C-kal csökken.

A kollektor hőmérséklete alacsonyabb, mint a tartály hőmérséklete – a szivattyú működésbe lép, hogy lehűtse a tartályt. Addig marad aktív, amíg a tartály és a kollektor hőmérséklete egyenlő nem lesz.

Anti-legionella

Ez a funkció csak akkor aktív, ha további eszköz van csatlakoztatva (a Szerviz menüben a Perifériák egyikét ki kell választani).

A termikus fertőtlenítés során a tartályban lévő víz hőmérsékletét a szükséges fertőtlenítési hőmérsékletre kell emelni, ami a tartály felső érzékelőjéről olvasható le (opcionális érzékelő használata esetén a felhasználónak meg kell győződnie arról, hogy az a tartályban lévő víz hőmérsékletét méri része a tartálynak, mivel ez a funkció elsőbbségi érzékelője). A fertőtlenítés célja a Legionella pneumophila – a sejt által közvetített immunitást csökkentő baktériumok – kiirtása. A baktériumok gyakran elszaporodnak a melegvíz-tárolókban (optimális hőmérséklet: 35°C). A funkció aktiválása után a víztartály felmelegszik a meghatározott hőmérséklet eléréséig (SZERVIZMENÜ > Perifériák > Fűtés > Legionella elleni > Legionella elleni hőmérséklet). A hőmérséklet a fertőtlenítés teljes ideje alatt megmarad (SZERVIZ MENÜ > Perifériák > Fűtés > Legionella elleni > Legionella elleni idő). Ezután visszaáll a normál üzemmód.

A fertőtlenítési hőmérsékletet az aktiválástól számított meghatározott időn belül el kell érni (SZERVIZMENÜ > Perifériák > Fűtés > Legionella elleni > Maximális legionella elleni idő). Ellenkező esetben a funkció automatikusan kikapcsol.

Kézi üzemmód

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára a rendszereszközök manuális ellenőrzését (a MENU gomb használatával) a BE/KI kapcsolással:

- napelemes szivattyú,
- a második szoláris szivattyú vagy a kapcsolószelep,
- perifériák - kiegészítő eszközök (feszültségmentes érintkező pl. pelletkazán tüzeléséhez).

III.d) Óra

Ez a funkció az aktuális idő beállítására szolgál.

III.e) Dátum

Ez az almenü lehetővé teszi a felhasználó számára az aktuális dátum beállítását. Az idő és a dátum beállítása elengedhetetlen az energiaszámláló funkció megfelelő működéséhez.

III.f) Internet modul

Megjegyzés



Ez a típusú vezérlés csak egy további ST-505 vezérlőmodul megvásárlása és csatlakoztatása után érhető el, amely nem tartozik a standard vezérlőkészlethez.

Az Internet modul egy olyan eszköz, amely lehetővé teszi a szolár fűtési rendszer felhasználói távvezérlését az interneten keresztül az emodul.eu oldalon. A felhasználó az otthoni számítógép képernyőjén szabályozza a fűtési rendszer összes eszközének állapotát, és az egyes készülékek működése animáció formájában jelenik meg. Azon kívül, hogy minden érzékelő hőmérsékletét megtekintheti, a felhasználó megváltoztathatja a tartály beállított hőmérsékletét stb.

A telepítési folyamat intuitív. Csatlakoztassa a modult, és lépjen a vezérlő főmenüjébe az Internet modul aktiválásához (Menü>>Ethernet modul>>ON). A Regisztráció opció kiválasztása után a készülék generál egy kódot, amelyet meg kell adni a weboldalon.



Megjegyzés

A kód 60 percig érvényes. Ha a felhasználó ezen időn belül nem regisztrál a weboldalon, akkor új kódot kell generálni.

Az Internet modul paraméterei, mint az IP-cím, IP-maszk, kapucím stb., beállíthatók manuálisan vagy a DHCP opció kiválasztásával.

III.g) GSM modul

Megjegyzés



Ez a típusú vezérlés csak egy további ST-65 vezérlőmodul megvásárlása és csatlakoztatása után érhető el, amely nem szerepel a standard vezérlőkészletben.

A GSM modul egy opcionális eszköz, amely a vezérlővel együttműködve lehetővé teszi a KF kazán működésének felhasználói távvezérlését mobiltelefonon keresztül. A felhasználó minden riasztáskor SMS-t küld. Ezenkívül egy bizonyos szöveges üzenet elküldése után a felhasználó visszajelzést kap az összes érzékelő aktuális hőmérsékletéről.

Az ST-65 modul a kollektorvezérlőtől függetlenül működhet. Két további bemenettel rendelkezik hőmérséklet-érzékelőkkel, egy érintkezőbemenettel, amely bármilyen konfigurációban használható (érintkezők zárásának/nyitásának észlelése), és egy vezérelt kimenettel (például egy további vállalkozó csatlakoztatásának lehetősége bármely elektromos áramkör vezérlésére)

Ha valamelyik hőmérséklet-érzékelő eléri a beállított maximum vagy minimum hőmérsékletet, a modul automatikusan SMS üzenetet küld az ilyen információkkal. Hasonló eljárást alkalmaznak az érintkező bemenet nyitása vagy zárása esetén is, amely kapcsolóként használható.

III.h) Statisztikák

Ez az almenü lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy figyelemmel kísérje a vezérlő aktuális működési állapotát:

III.h.1) Nyereség

Ez a paraméter lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy ellenőrizze, mennyi energiát nyert a különböző időszakokban: napi, heti, havi, éves és ideiglenes.



Megjegyzés

A statisztikák csak hozzávetőleges adatokkal illusztrálják az energianyereséget.

IV. Kollektor túlfűtés

Ez az almenü a kollektor túlmelegedéseinek listáját mutatja (a kollektor érzékelő által észlelt túl magas hőmérséklet eseteit). A felhasználó megtekintheti:

- a túlmelegedés időpontja
- idő
- időtartam
- kollektor érzékelő leolvasása

V. Áram kimaradás

Ebben az almenüben a vezérlő által regisztrált áramkimaradások listája látható. A felhasználó megtekintheti:

- dátum
- idő
- időtartam

V.a) Háttér világítás

Ez a paraméter a képernyő fényerejének beállítására szolgál. A képernyő fényereje néhány másodperces inaktivitás után megváltozik.

V.b) Kijelző kontraszt

Ez a paraméter a kijelző kontrasztjának beállítására szolgál.

V.c) Nyelv

Ezzel az opcióval választhatja ki a vezérlő menüjének nyelvi verzióját.

V.d) Információ

Ha ezt az opciót választotta, a kijelzőn megjelenik a vezérlő gyártójának logója és az aktuális szoftververzió.

V.e) Gyári beállítás

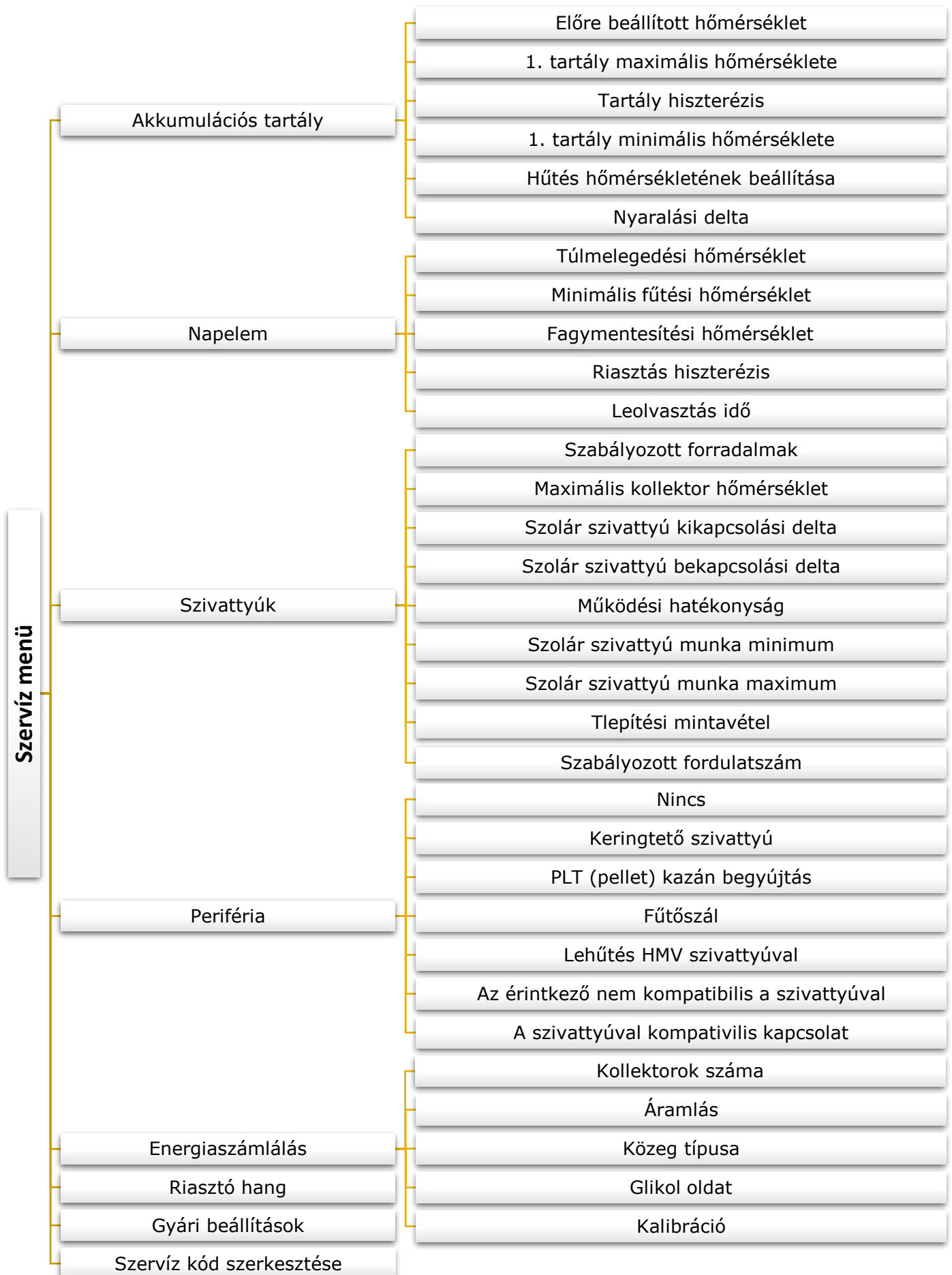
Ez a funkció a szerviz menüben korábban elmentett gyári beállítások visszaállítására szolgál.

IV. Szervíz menü

A szervizmenübe való belépéshez válassza a SZERVIZMENÜ menüpontot, írja be a kódot a plusz és mínusz billentyűkkel: 0112, és erősítse meg a MENU megnyomásával. A főképernyő nézetéhez való visszatéréshez (a szervizmenü elhagyásához) nyomja meg néhányszor az EXIT gombot, vagy várjon körülbelül 30 másodpercet (a vezérlő automatikusan elhagyja a szervizmenüt).

Az alábbiakban a szervizmenü blokkvázlata látható.

Az EU-401N szabályozó különböző fűtési szerelési sémákat támogathat, és egy másik séma kiválasztása a szervizmenü elrendezésének megváltozását eredményezi. A további paraméterek *-gal vannak jelölve a következő blokkdiagramon.



IV.a) Gyűjtő tartály

Ebben a menüben a felhasználó beállíthatja a tartállyal (hőtárolóval) kapcsolatos összes paramétert.

IV.a.1.) Hőmérséklet beállítás

Ez a funkció a tartály beállított hőmérsékletének beállítására szolgál. Ezen hőmérséklet elérése után a kollektorszivattyú kikapcsol.

IV.a.2) 1. tartály maximális hőmérséklete

Ezzel az opcióval a felhasználó megadhatja azt a maximálisan elfogadható biztonságos hőmérsékleti értéket, amelyet a tartály elérhet a kollektor túlmelegedése esetén.

Ha a kollektor eléri a riasztási hőmérsékletet (túlmelegedés), a szivattyú automatikusan műköedésbe lép, hogy lehűtse a fűtött kollektort, függetlenül a beállított hőmérséklettől. A szivattyú a tartály maximális hőmérsékletének eléréséig működik, vagy amíg a kollektor hőmérséklete le nem esik a riasztási hiszterézis értékével (lásd: SZERVIZ MENÜ > Napkollektor > Riasztás hiszterézis).

IV.a.3) 1. tartály minimális hőmérséklete

Ezzel a paraméterrel a felhasználó megadhatja azt a minimálisan elfogadható hőmérsékleti értéket, amelyet a tartály elérhet. Ez alatt a hőmérséklet alatt a szivattyú nem aktiválódik kollektoros leolvasztás üzemmódban.

IV.a.4) Tartály hiszterézis

Ezzel a funkcióval a felhasználó deklarálja a tartály hiszterézis értékét. Ha a tartály eléri a beállított hőmérsékletet, és a szivattyút kikapcsolják, akkor újra aktiválódik, miután a tartály hőmérséklete ennek a hiszterézisnek az értékével a beállított érték alá esik.

IV.a.5) Hűtés hőmérsékletének beállítása

Amikor a kollektor eléri a túlmelegedési hőmérsékletet, a szivattyú vész helyzetben aktiválódik, hogy lehűtse. Ebben az esetben a hő a maximális hőmérséklet eléréséig kerül a tartályba. A túl forró víz felgyülemelésének elkerülése érdekében a tartályban aktiválni kell a Hűtés beállított hőmérsékletre funkciót. Bekapcsolás után, amikor a kollektor hőmérséklete a tartály hőmérséklete alá csökken, a szivattyú működésbe lép, hogy lehűtse a tartályt, amíg az el nem éri a beállított hőmérsékletet.

IV.a.6) Nyaralási delta

Ez a funkció csak Holiday módban aktív. Ez a paraméter határozza meg, hogy a kollektor túlmelegedési hőmérsékletének elérése előtt hány °C-kal kapcsol be a szivattyú a hűtéshez. A szivattyú kikapcsol, ha a kollektor hőmérséklete legalább 5°C-kal csökken.

IV.b) Szolár kollektor

Ezek a paraméterek lehetővé teszik a felhasználó számára a napkollektor működésének beállítását.

IV.b.1) Túlmelegedési hőmérséklet

A napkollektor elfogadható riasztási hőmérséklete, amelynél a szivattyú működésbe lép, hogy lehűtse a napkollektorokat. A meleg víz kibocsátása a tartály beállított hőmérsékletétől függetlenül megtörténik. A szivattyú addig működik, amíg a tartály hőmérséklete a riasztási hiszterézis értékével a riasztási hőmérséklet alá nem csökken (Szerviz beállítások > Napkollektor > Riasztási hiszterézis), vagy amíg a tartály el nem éri a maximálisan elfogadható hőmérsékletet (Szerviz beállítások > Akkumulációs tartály > Maximális hőmérséklet).

IV.b.2) Minimális fűtési hőmérséklet

Ez a kollektor küszöbhőmérséklete. Ha a kollektor hőmérséklete magasabb és csökkenni kezd, a szabályozó letiltja a szivattyút a minimális fűtési hőmérséklet elérésekor. Ha a kollektor hőmérséklete e küszöbérték alatt van, és elkezd növekedni, a szivattyú működésbe lép, amikor a minimális fűtési hőmérséklet plusz hiszterézis (3°C) elérhető. A fűtési küszöbhőmérséklet nem aktív vészüzemmódban, kézi üzemmódban vagy kollektoros leolvasztásnál.

IV.b.3) Fagymentesítési hőmérséklet

A szoláris berendezésben lévő folyadék különböző fagyási hőmérsékletei miatt fagyálló hőmérsékletet vezettünk be. Ez a paraméter határozza meg azt a minimális biztonságos hőmérsékletet, amelynél a folyadék glikol nem fagy meg (a kollektoron mért hőmérséklet). A kollektor hőmérsékletének jelentős csökkenése esetén (a fagyálló hőmérséklet értékére) a szivattyú működésbe lép, és folyamatosan működik, amíg a kollektor el nem éri a biztonságos hőmérsékletet. Ennek a paraméternek a beállítási tartománya -50: +10°C.

IV.b.4) Riasztási hiszterézis

Ezzel a funkcióval a felhasználó beállítja a kollektor riasztás hiszterézisének értékét. Ha a tartály eléri a riasztási hőmérsékletet (Túlhevülési hőmérséklet), és a szivattyú működésbe lép, akkor újra kikapcsol, ha a kollektor hőmérséklete a riasztási hiszterézis értékével a maximális hőmérséklet alá esik.

IV.b.5) Leolvasztási idő

Ezzel a funkcióval a felhasználó meghatározza, hogy mennyi ideig legyen engedélyezve a szivattyú a kollektor leolvasztás funkció aktiválása után.

IV.c) Szivattyúk

IV.c.1) Szivattyú fordulatszáma – szabályozott vagy állandó

Ezzel a funkcióval a felhasználó meghatározza a szivattyú működési módját: állandó fordulatszám, amikor a szivattyú mindig teljes teljesítménnyel működik (ha engedélyezve van), vagy szabályozott fordulatszám. Szabályozott fordulatszámok esetén a felhasználónak több további paramétert is be kell állítania (lásd alább).

IV.c.2) Maximális kollektor hőmérséklet

Ezzel a beállítással a felhasználó megadja a kollektor maximális riasztási hőmérsékletének értékét, amelynél a szivattyú megsérülhet. Ezt a hőmérsékletet a kollektor műszaki specifikációi szerint kell beállítani. A magas hőmérsékleten jelentkező glikol "gélesedés" jelensége és a szolár szivattyú károsodásának veszélye miatt a szivattyú a maximális riasztási hőmérséklet elérése után kikapcsol (a vezérlő Collector overheat módba kapcsol.).

IV.c.3) Napkollektor szivattyú kikapcsolási delta

Ez a funkció határozza meg a kollektor hőmérséklete és a tartály hőmérséklete közötti különbséget, amelynél a szivattyú kikapcsol (hogy ne hűtse le a tartályt).

IV.c.4) Napkollektor szivattyú aktiválási delta

Ez a funkció határozza meg a különbséget a kollektor hőmérséklete és a tartály hőmérséklete között, amelynél a szivattyú engedélyezve van (ez a szivattyú aktiválási küszöbértéke).

IV.c.5) Működési hatékonyság

Ez a paraméter csak akkor érhető el, ha a szabályozott fordulatszám opció ki van választva. Ha a szivattyú aktiválásának feltételei teljesülnek, akkor először minimális fordulatszámon aktiválódik (a szoláris szivattyú működési minimuma). Ezután a szivattyú fordulatszáma ennek az együtthatónak megfelelően növekszik, amely meghatározza a kollektor hőmérséklete és a tartály hőmérséklete közötti különbséget (°C), amelynél a szivattyú 10%-kal felgyorsul. Az áttételi együttható csak a szivattyú üzemi fordulataira vonatkozik, nevezetesen a szoláris szivattyú munkaminimumának (0% áttételi együttható) és a szolár szivattyú munkamaximumának (100% az áttételi együtthatónak) határain belüli fordulatszámokra. Minél nagyobb a különbség a kollektor hőmérséklete és a tartály hőmérséklete között, annál nagyobb a szivattyú fordulatszáma.

Példa:

Ha az áttételi együttható értéke 3, akkor a tartály hőmérséklete és a kollektor hőmérséklete közötti minden 3°C-os különbség 10%-kal növeli a szivattyú fordulatszámát.

Az alábbi táblázat példákat tartalmaz az együttható értékekre és azok eredményeire.

	Műk. hat. 3	Műk. hat. 4	Műk. hat. 5	Műk. hat. 6	Szivattyú fordulatszám
Δ érték (kollektor hőm. – tartály hőm.)	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	10%
	Δ6	Δ8	Δ10	Δ12	20%
	Δ9	Δ12	Δ15	Δ18	30%
	Δ12	Δ16	Δ20	Δ24	40%
	Δ15	Δ20	Δ25	Δ30	50%

IV.c.6) Szolár szivattyú munka minimum

Ez a paraméter csak akkor érhető el, ha a szabályozott fordulatszám opció ki van választva. Ezzel a beállítással a felhasználónak meg kell határoznia a szivattyú minimális kezdeti fordulatszámát.

IV.c.7) Szolár szivattyú munka maximum

Ez a paraméter csak akkor érhető el, ha a szabályozott fordulatszám opció ki van választva. Ezzel a beállítással a felhasználónak meg kell határoznia a szivattyú maximális üzemi sebességét (%).

IV.c.8) Berendezés mintavételezése

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a kollektorszivattyú rövid időre történő aktiválásával (ha a szivattyú aktiválásának standard feltételei nem teljesülnek) aktiválja vagy deaktiválja a cirkulációs mintavételt, amelynek célja a hőmérséklet-leolvasás frissítése. A mintavétel kikényszeríti a szivattyú rövid idejű aktiválását, miután a kollektor hőmérséklete legalább 3°C-kal emelkedik.

IV.c.9) Szabályozott fordulatszám

Ezek a paraméterek lehetővé teszik a felhasználó számára a használt PWM szivattyú típusának kiválasztását:

- **Növekedés**

Ez a PWM szivattyúra vonatkozik, amelynek fordulatszáma a jel növekedésével nő.

- **Csökken**

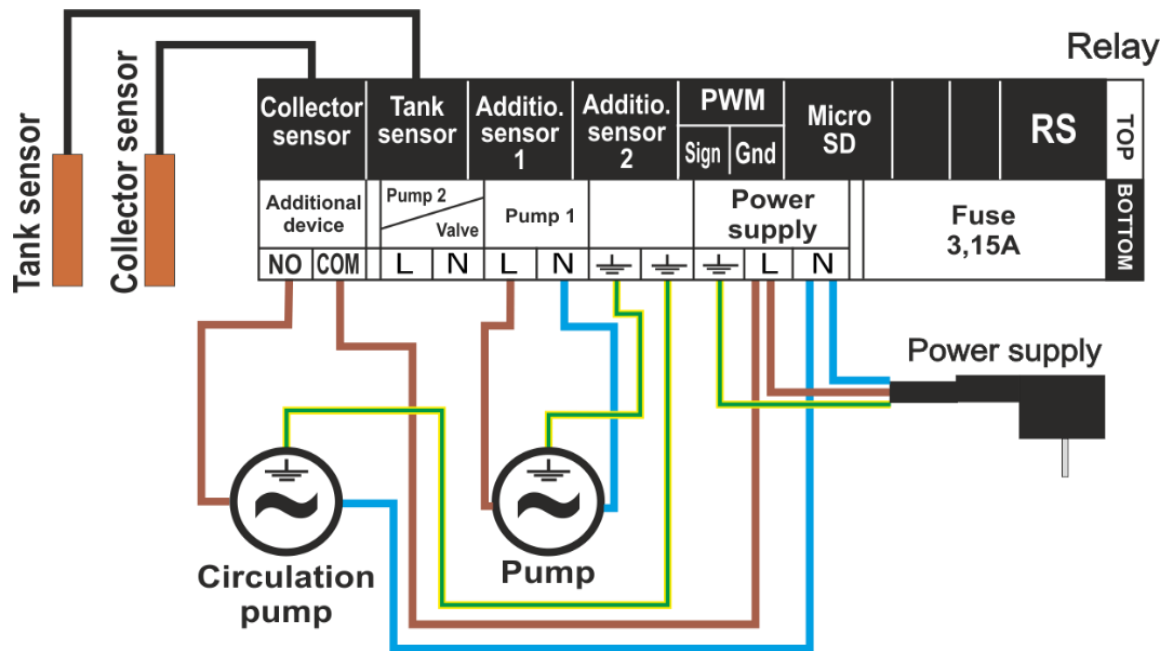
Ez a PWM szivattyúra vonatkozik, amelynek sebessége csökken, ha a jel növekszik.

IV.d) Perifériák

A felhasználó csatlakoztathat egy további eszközt és konfigurálhatja a beállításait. Ha nincs további eszköz, a felhasználónak válassza a NINCS (deaktiválás) lehetőséget. Az alábbiakban további választható eszközök és az összes rendelkezésre álló telepítési sémát támogató csatlakozási példák láthatók. A 12-es és 14-es séma esetén nem lehet további eszközt csatlakoztatni - a funkció nem elérhető.

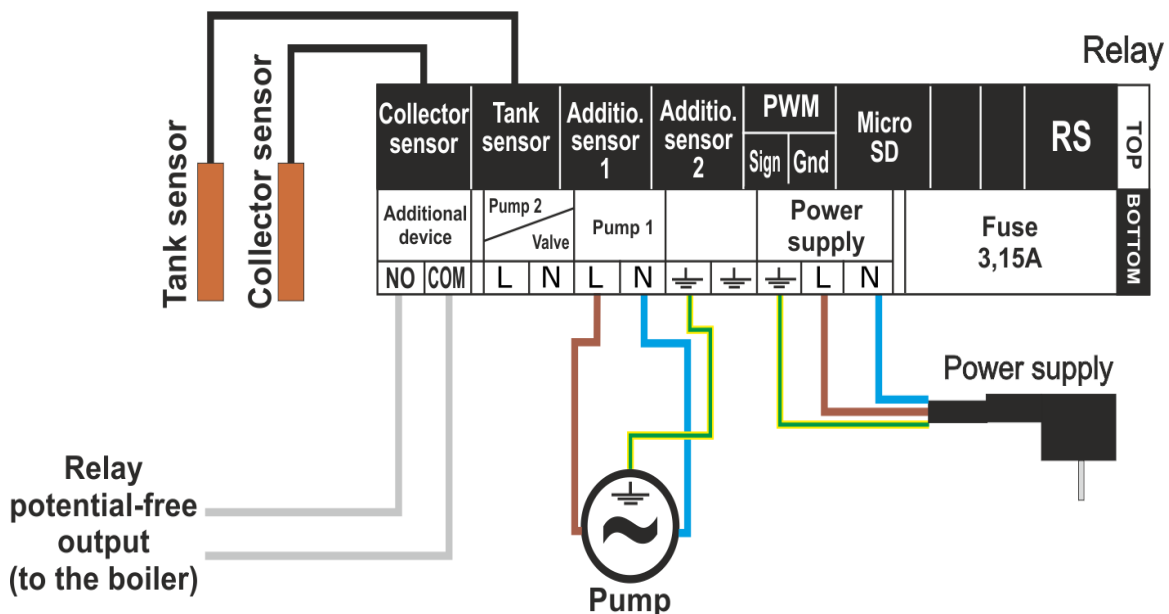
IV.c.10) Keringtető szivattyú

Az eszköz kiválasztása után a felhasználónak be kell állítania a szivattyú működési idejét és szüneteltetési idejét a működése közben. Ezután a felhasználónak meg kell határoznia a szivattyú működési idejét az Órától és az órán át funkciókkal. Ha ugyanazokat az időpontokat adja meg (-tól -ig), az eszköz egész nap aktív lesz.



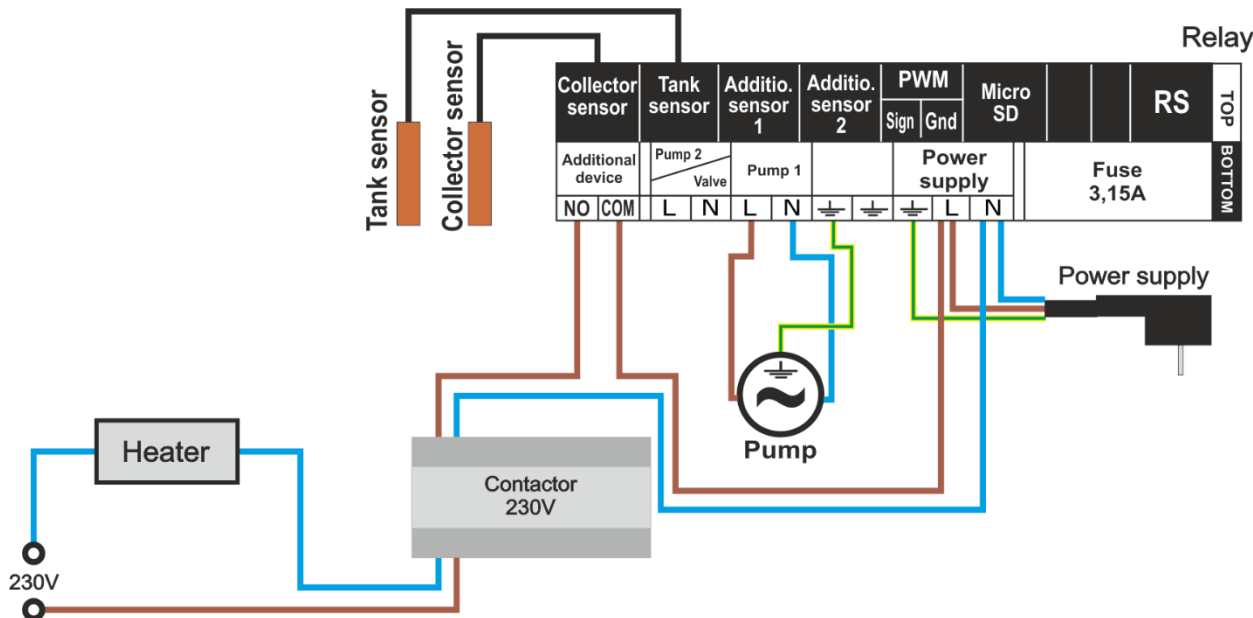
IV.c.11) PLT (pellet) kazán begyűjtás

Ez az opció a feszültségmentes jel beállítására szolgál a pelletkazán begyűjtéséhez. A felhasználó határozza meg az aktiválási deltát – a beállított tartályhőmérséklet és az aktuális tartályhőmérséklet közötti különbséget, amelynél a vezérlő jelet küld a kazán beindítására. Ezután a felhasználó kiválasztja azt az időtartamot, ameddig ez a funkció aktív lesz (az órától az óráig paraméterek használatával).



IV.c.12) Fűtőszál

A fűtőelem a tartály elektromos fűtésére szolgál. A működési elv hasonló az előző esethez, de a fűtőtestet egy további kontaktorral kell csatlakoztatni. A felhasználó határozza meg az aktiválási deltát (a beállított tartály előhőmérséklet és a tartály aktuális hőmérséklete közötti különbség), amely alatt a vezérlő aktiválja a fűtést. Ezután a felhasználó kiválasztja azt az időtartamot, ameddig az elektromos fűtés funkció aktív lesz (órától óráig paraméterekkel).



IV.c.13) A szivattyúval kompatibilis kapcsolat

Ez a beállítás határozza meg a feszültségmentes érintkező működését. Ha a szivattyúval kompatibilis érintkező opciót választja, a feszültségmentes érintkező mindig zár, amikor a szivattyú működik (a kiegészítő eszköz engedélyezve lesz). Ellenkező esetben (ha az ikon nincs kiválasztva) az érintkező a szolár szivattyú minden egyes aktiválásakor kinyílik.

IV.c.14) Lehűtés HMV szivattyúval

Ez a funkció az időtartamon túl aktív, ami azt jelenti, hogy folyamatosan. A megfelelő működéshez 4-es érzékelő szükséges (a külső melegvíz-tartályba kell beszerelni). Ez a funkció nem működik az összes érzékelőt használó telepítési sémában. A tartály érzékelője is szükséges a működéséhez (két érzékelő esetén a tartályban - a felső érzékelő).

Ha a fent felsorolt feltételek teljesülnek, a periféria aktiválódik (érintkezőzárás), amikor:

- a tartály hőmérséklete növekedése során meghaladja a hűtés aktiválási deltával csökkentett maximális hőmérsékletét, és addig működik, amíg a hőmérséklet a hűtés deaktiválás delta által csökkentett maximális hőmérséklete alá nem csökken (mindkét paraméter módosítható a menüben).
- a tartály hőmérséklete magasabb, mint a melegvíz hőmérséklete. Itt 3°C-os állandó hiszterézist használunk.

IV.e) Energiaszámlálás

A pontosabb energiamérés érdekében a következő paramétereket kell konfigurálni.

IV.c.15) Kollektorok száma

A szabályozó a kollektorok száma alapján kiszámítja, hogy mennyi hőt termelt a napkollektoros berendezés (energianyereség).

IV.e.2) Áramlás

The user should specify the amount of glycol that flows through the pump during one minute.

IV.e.3) Közeg típusa

A felhasználó kiválasztja a használt szert: etilénglikol, propilénglikol vagy víz.

IV.e.4) Glikol oldat

A felhasználó megadja a víz glikolkoncentrációját (százalékban megadva).

IV.e.5) Kalibráció

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára az érzékelők közötti hőmérséklet-különbség kalibrálását. A hőmérséklet mérése azon a helyen történik, ahol a hőmérséklet-érzékelő fel van szerelve. Eltérések fordulhatnak elő az áramlás és a hőmérséklet mérésében a tartály visszatérő ágánál. A gyártó nem javasolja ennek a beállításnak a megváltoztatását.

IV.f) Riasztó hang

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy riasztás után aktiválja/inaktiválja a hangjelzést.

IV.g) Gyári beállítások

A vezérlő paraméterezve van a működéshez. A beállításokat azonban a felhasználó igényeihez kell igazítani. A gyári beállítások visszaállítása bármikor lehetséges. A gyári beállítások opció aktiválása után a szolár telepítési vezérlő összes testreszabott beállítása (a felhasználó menüjében mentve) elveszik, és a gyártó beállításaira cserélődnek. Ezután a paraméterek újra testreszabhatók. A gyári beállításokhoz való visszatérés az alapértelmezett telepítési séma aktiválását eredményezi.


IV.h) Szervíz kód szerkesztése

Lehetőség van a szervíz menü kódjának szerkesztésére. Lépjen ebbe az almenübe, írja be a kódot, és erősítse meg a beállításokat.


V. Védelmek

A biztonságos és hibamentes működés érdekében a vezérlőt számos védelemmel látták el.

1. Érzékelő védelem.

Ha valamelyik érzékelő megsérül, hangjelzés aktiválódik, és a következő szimbólum  jelenik meg a kijelző jobb oldalán. A hőmérséklet helyén villogni fog egy további ikon, amely tájékoztatja a felhasználót, hogy melyik érzékelő van leválasztva vagy sérült. A riasztási jelzés hiba esetén történő kikapcsolásához nyomja meg az **EXIT** gombot.

2. Védelem a kollektor túlmelegedése ellen.

A maximális (riasztási) hőmérséklet elérésekor a szabályozó úgynevezett kollektor túlmelegedés üzemmódba kapcsol, és a kijelzőn megjelenik a megfelelő szimbólum . A szivattyú engedélyezve van a kollektor hűtésére a maximális tartályhőmérséklet eléréséig, vagy amíg a kollektor hőmérséklete a riasztási hiszterézis értékével le nem csökken (lásd: SZERVIZMENÜ > Napkollektor > Riasztási hiszterézis). Két tartály esetén, mindkettő a túlmelegedett kollektor hűtésére szolgál (egyszerre vagy egyenként, a működési algoritmus beállításától függően).

3. Tartály túlmelegedés elleni védelme.

A kollektor túlmelegedése esetén minden tartályt legfeljebb a beállított maximális biztonságos hőmérsékletre lehet felfűteni. Ezen hőmérséklet elérése után az adott tartály szivattyúja le van tiltva (két tartállyal és szeleppel rendelkező rendszerkonfiguráció esetén a keringtetés a második tartályra kapcsol át).

4. Fuse.

A szabályozó WT 3,15A-es csöves biztosítókkal van felszerelve, amely védi a hálózatot.



Figyelem

Nagyobb áramerősségű biztosítékot nem szabad használni, mert az a vezérlő károsodásához vezethet.

V. Szoftver frissítés



Megjegyzés

A szoftverfrissítést csak szakképzett szerelő végezheti. A szoftver frissítése után a korábbi beállítások visszaállítása nem lehetséges.

Új szoftver telepítéséhez a vezérlőt le kell húzni a tápegységről. Ezután helyezze be a flash meghajtót az új szoftverrel az USB-portba. Csatlakoztassa a vezérlőt a tápegységhez, miközben egyidejűleg a MENU gombot nyomva tartja, amíg egyetlen hangjelzést nem hall. Azt jelzi, hogy a szoftverfrissítési folyamat elindult.

VI. Karbantartás

A fűtési szezon előtt és alatt ellenőrizni kell az **EU-401N** vezérlő kábeleinek állapotát. A felhasználónak azt is ellenőriznie kell, hogy a vezérlő megfelelően fel van-e szerelve, és meg kell tisztítania, ha poros vagy piszkos.

Tápfeszültség	230V ±10% /50 Hz
Energia fogyasztás	4W
Kollektor szenzor hőellenállása	-30÷180°C
További szenzor hőellenállása	-30÷99°C
Szivattyú 1 maximális kimeneti terhelés	0,5A
Szivattyú 2 maximális kimeneti terhelés	0,5A
1.kiegészítő kimenet maximális kimeneti terh.	1A
Biztosíték	3,15A

VII. Hogyan telepítsük az eszközt



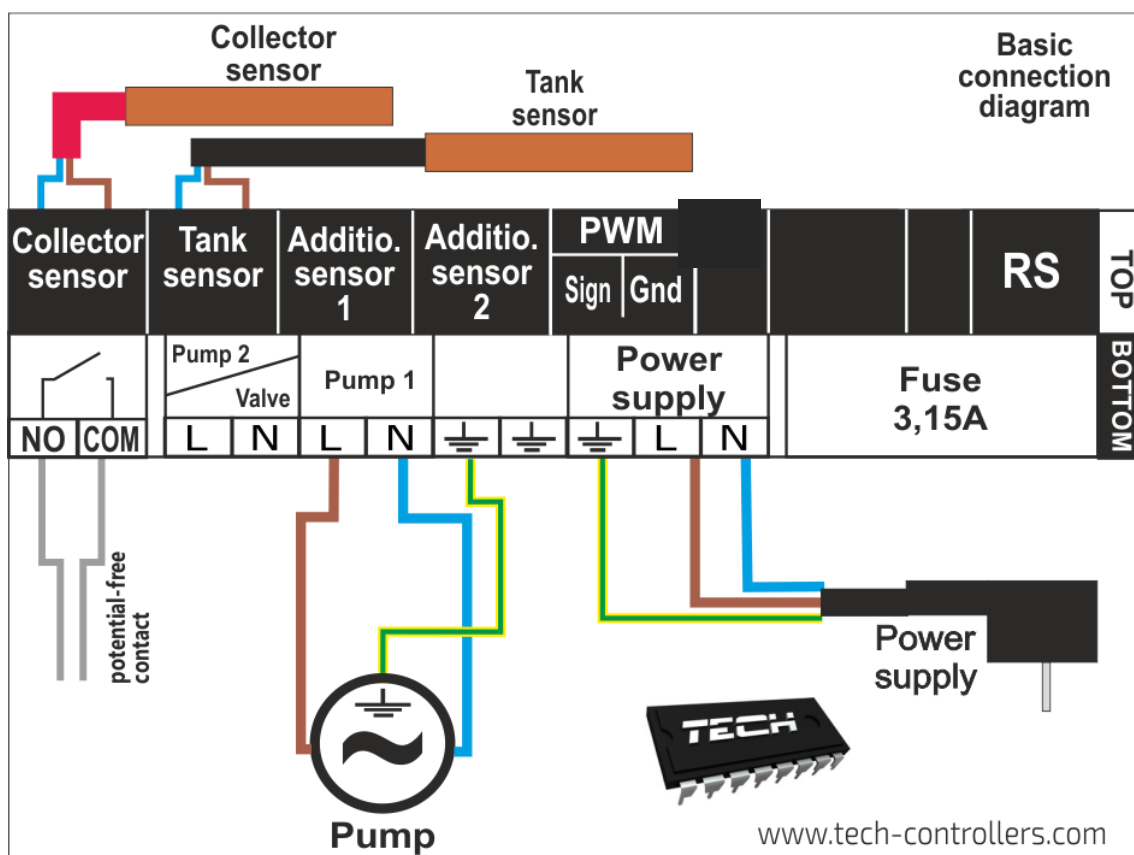
Vigyázat:

A vezérlőt szakképzett villanyszerelőnek kell beszerelnie! Győződjön meg arról, hogy a dugó ekkor ki van húzva a tápegységből.

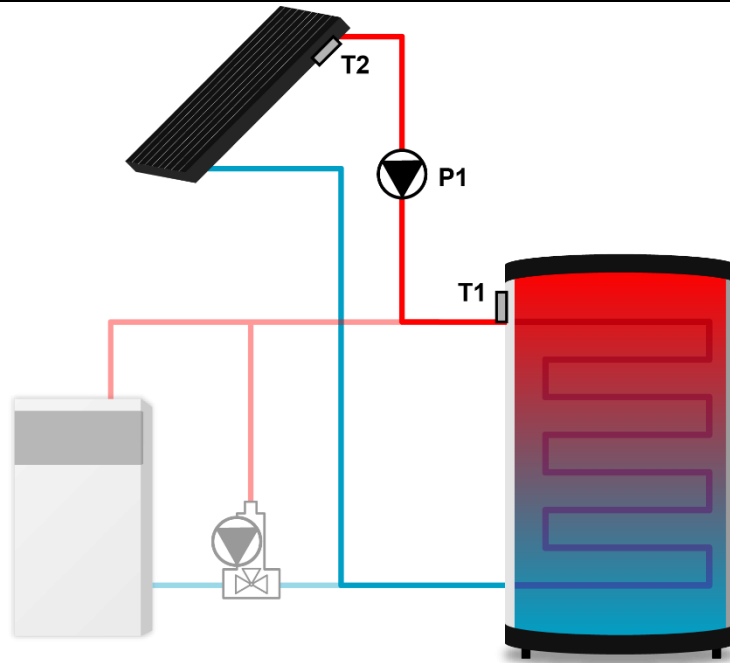


Megjegyzés

A hőmérséklet-érzékelőt összekötő kábelt védőcsőbe kell helyezni, és nem szabad kitenni az időjárási hatásoknak. A napelemes vezérlő kábelcsatlakozása legyen tartós, védőburkolat alatt készüljön és jól szigeteljen. Az érzékelő és a kollektorrendszer fém részeit földelni kell.



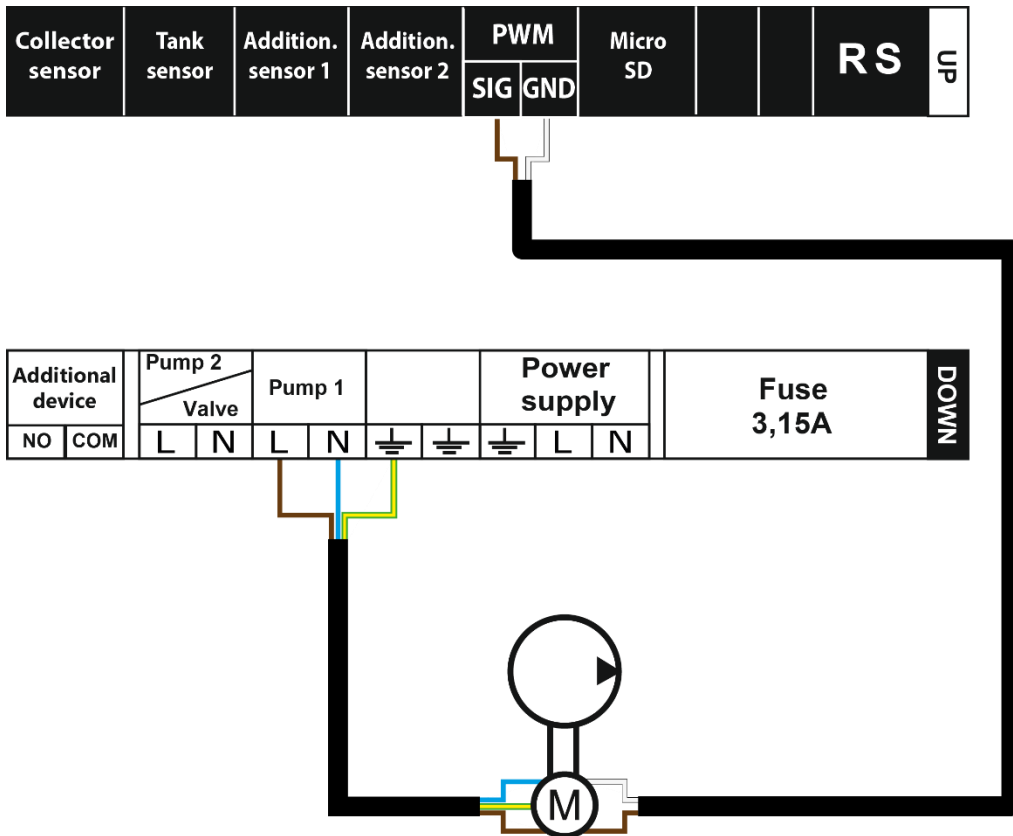
Képes diagram - kollektorok



T1 - Heat tank sensor
 T2 - Collector sensor
 P1 - Pump 1

* Képes diagram – nem helyettesítheti a KF telepítési projektet. Célja, hogy bemutassa, hogyan bővíthető a vezérlő. Ez a fűtési szerelési séma nem tartalmazza a védőelemeket, amelyek szükségesek a megfelelő telepítés biztosításához.

PWM szivattyú csatlakozási séma:



TECH TECH CONTROLLERS

EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Ezennel kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy a TECH által gyártott **EU-401N PWM**, amelynek székhelye Wieprz Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, megfelel:

- Az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU irányelve (2014. február 26.) a meghatározott feszültséghatárokon belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalomba hozatalára vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról (EU Journal törvény L 96., 2014.03.29., 357. o.),
- Az Európai Parlament és a Tanács 2014/30/EU irányelve (2014. február 26.) az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról (EU Journal of Laws L 96, 2014.03.29., 79. o.),
- 2009/125/EK irányelv az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezési követelményeinek meghatározására vonatkozó keret létrehozásáról,
- a Gazdasági Minisztérium 2013. május 8-i rendelete az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben történő felhasználásának korlátozására vonatkozó alapvető követelményekről, a 2011/65/EU RoHS irányelv végrehajtási előírásairól.

A megfelelésértékeléséhez harmonizált szabványokat használtak:

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

Wieprz, 08.04.2022

TECH TECH CONTROLLERS

Központi iroda:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Szerviz:

+36-300-919-818, +36-30-321-70-88
szerviz@tech-controllers.com

Hétfő - Péntek

7:00 - 16:00

Szombat

9:00 - 12:00

www.tech-controllers.hu