

PAMEL

PRM

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Firmware 0.4.2 • 24.08.2026

<https://serwer.pamel.pl/>



RENDELTETÉS ÉS MŰKÖDÉSI ELV

teljesítmény 5,5 kW (PRM3F esetén 3x5,5 kW). A készülék nem alkalmas induktív vagy világítási áramkörök szabályozására.

A RENDSZER ELŐNYEI

Egyszerűen telepíthető és kezelhető, optimálisan vezérli a fűtőelemek teljesítményét és egy szelepet. A készülék a konfigurációtól függően több üzemmódban működik. Használható mint - teljesítményszabályozó szondák nélkül, - hőmérséklet-szabályozó egy szondával füstölés, forrázás vagy sörfőzés közben, - hőmérséklet-szabályozó két szondával, amely a fentiek szerint működik, miközben a második szonda védi a

füstölt terméket, a KEG-et vagy a hőcserélőt a túl magas hőmérséklettől (a vezérlő a beállított riasztási hőmérséklet elérésekor kikapcsol). A gombok segítségével a felhasználó szabályozhatja az áramkörre jutó teljesítményt. Az aktuális teljesítménybeállítás az LCD-kijelzőn látható. A kiegészítő kimenet füstgenerátort, szivattyút vagy keverőt vezérelhet.

A lepárlás és a főzés (füstölés) üzemmód közötti váltáshoz a tápfeszültség bekapcsolása előtt nyomja meg és tartsa lenyomva a középső gombot, amíg meg nem jelenik az üzemmódváltást jelző képernyő. A készülék a következő üzemmódra vált. Ismételje meg a műveletet a kívánt üzemmód eléréséig. Lepárlás üzemmódban a készülék oszlopfelfűtési funkcióval rendelkezik.

MŰKÖDÉSI ELV

történik a vezérlő bekapcsolásakor.

LEPÁRLÁS/FÜSTÖLŐ ÜZEMMÓD1

Lepárlóberendezések vagy füstölőkamrák vezérlésére szolgál. A felhasználó kézzel szabályozhatja a teljesítményt (MANUAL), vagy a vezérlőre bízhatja az automatikus teljesítményválasztást (P, PI, PID). MANUAL módban a felhasználó két gombbal szabályozhatja az áramkörre jutó teljesítményt és a rendszer által elérendő hőmérsékletet, illetve azt a maximális hőmérsékletet, amelynél a fűtésvezérlés lekapcsol. Az

aktuális teljesítmény- és hőmérséklet-beállítás az LCD-kijelzőn látható.

Áramkimaradás esetén a rendszer megjegyzi a beállított teljesítményt és hőmérsékletet. A beállítások a piros és a kék gombbal módosíthatók. Működés közben a teljesítmény- és hőmérséklet- képernyő között a középső gomb rövid megnyomásával lehet váltani.

FIGYELEM!!!

BIZTONSÁG ÉS VÁLTOZATOK

Üzemi hőmérséklet: -10 és +60°C között Teljesítménykimenet terhelhetősége: 5,5kW PRM+ 3x5,5kW PRM3F Maximális fogyasztás: 1,5W Univerzális kimenet terhelhetősége 100W 230V vagy 19W 12V Teljesítményszabályozás felbontása: 0,25% vagy 1% Hőmérséklet-mérés felbontása 0,025 fok Szondák maximális száma 2 Méretek: hossz 180mm, szélesség 160mm, magasság 60mm (PRM) Burkolat: önkilóttó műanyag Védetség fokozat: IP20

Garancia: Az értékesítés dátumától számított legfeljebb 60 hónap

Szabványmegfelelőség: PN-EN 60529 A termék ólommentes (Pb-Free) Az univerzális felhasználhatóság miatt a szondák nem részei a készletnek, külön kell megvásárolni őket. Mivel a kijelzett értékek két tizedesjegyre vannak kerekítve, a kerekítési szabályok szerint a 0,025

érték 0,03-ra, a 0,075 pedig 0,08-ra kerekül. Ez kizárólag a kijelzésre vonatkozik. Az algoritmus végig 0,025 fokos pontosságú értékekkel dolgozik.

BEKÖTÉSI RAJZ

FIGYELEM!

Az első üzembe helyezést vízzel vagy üres kamrával javasoljuk elvégezni. A szondák és a teljesítménykimenet megfelelő működésének ellenőrzése után a készülék terheléssel/töltéssel is elindítható. 1. Csatlakoztassa a készüléket a kapcsolási rajz szerint. A tápellátást az L és N kapcsokra, a fűtőelemet az N és O kapcsokra kösse. 2. Csatlakoztassa a szondákat (ha vannak).

3. Két szonda csatlakoztatása esetén azonosítsa, melyik szonda szabályozza a teljesítményt (oszlop, kamra), és melyik szolgál riasztásra (KEG, húsáru). A legegyszerűbb, ha az egyik szondát felmelegíti (például a kezével), és figyeli, melyik hőmérséklet változik. T1 - teljesítményszabályozó hőmérséklet (oszlop, kamra) T2 - riasztási hőmérséklet (tartály, húsáru)

MŰSZAKI ADATOK

Üzemi hőmérséklet: -10 és +60°C között Teljesítménykimenet terhelhetősége: 5,5kW PRM+ 3x5,5kW PRM3F Maximális fogyasztás: 1,5W Univerzális kimenet terhelhetősége 100W 230V vagy 19W 12V Teljesítményszabályozás felbontása: 0,25% vagy 1% Hőmérséklet-mérés felbontása 0,025 fok Szondák maximális száma 2 Méretek: hossz 180mm, szélesség 160mm, magasság 60mm (PRM) Burkolat: önkiloító műanyag Védettségi fokozat: IP20

Garancia: Az értékesítés dátumától számított legfeljebb 60 hónap
Szabványmegfelelőség: PN-EN 60529 A termék ólommentes (Pb-Free) Az univerzális felhasználhatóság miatt a szondák nem részei a készletnek, külön kell megvásárolni őket. Mivel a kijelzett értékek két tizedesjegyre vannak kerekítve, a kerekítési szabályok szerint a 0,025

érték 0,03-ra, a 0,075 pedig 0,08-ra kerekül. Ez kizárólag a kijelzésre vonatkozik. Az algoritmus végig 0,025 fokos pontosságú értékekkel dolgozik.

BEKÖTÉSI RAJZ

CSATLAKOZTATÁS

FIGYELEM!

Az első üzembe helyezést vízzel vagy üres kamrával javasoljuk elvégezni. A szondák és a teljesítménykimenet megfelelő működésének ellenőrzése után a készülék terheléssel/töltéssel is elindítható. 1. Csatlakoztassa a készüléket a kapcsolási rajz szerint. A tápellátást az L és N kapcsokra, a fűtőelemet az N és O kapcsokra kösse. 2. Csatlakoztassa a szondákat (ha vannak).

3. Két szonda csatlakoztatása esetén azonosítsa, melyik szonda szabályozza a teljesítményt (oszlop, kamra), és melyik szolgál riasztásra (KEG, húsáru). A legegyszerűbb, ha az egyik szondát felmelegíti (például a kezével), és figyeli, melyik hőmérséklet változik. T1 - teljesítményszabályozó hőmérséklet (oszlop, kamra) T2 - riasztási hőmérséklet (tartály, húsáru)

A szondák fizikailag (az érzékelőket, nem az aljzatokat) vagy szoftveresen, a KOL SOND paraméter módosításával felcserélhetők. 4. Rögzítse a szondákat a berendezésben (füstölő, lepárló). 5. Kapcsolja be a tápellátást. 6. Érintse meg hosszan a középső gombot. A szervizmenüben állítsa be az üzemmódot (MANUAL, PID) és a többi paramétert a MENU fejezet leírása szerint. 7. Lépjen ki a menüből.

Az alábbiakban példabeállítások láthatók. Lepárlás Füstölés T1=78 fok T1=80 fok T2=99 fok T2=50 fok 9. Indítsa el a folyamatot. 10. Az első folyamat során figyelje a hőmérsékleteket. 10. Az első folyamat során figyelje a hőmérsékleteket. Elégtelen fűtés esetén növelje a Pmin paramétert. Túlmelegedés esetén csökkentse a paramétereket.

ELSŐ ÜZEMBE HELYEZÉS ÉS GOMBOK

FIGYELEM!

Az első üzembe helyezést vízzel vagy üres kamrával javasoljuk elvégezni. A szondák és a teljesítménykimenet megfelelő működésének ellenőrzése után a készülék terheléssel/töltéssel is elindítható. 1. Csatlakoztassa a készüléket a kapcsolási rajz szerint. A tápellátást az L és N kapcsokra, a fűtőelemet az N és O kapcsokra kösse. 2. Csatlakoztassa a szondákat (ha vannak).

3. Két szonda csatlakoztatása esetén azonosítsa, melyik szonda szabályozza a teljesítményt (oszlop, kamra), és melyik szolgál riasztásra (KEG, húsáru). A legegyszerűbb, ha az egyik szondát felmelegíti (például a kezével), és figyeli, melyik hőmérséklet változik. T1 - teljesítményszabályozó hőmérséklet (oszlop, kamra) T2 - riasztási hőmérséklet (tartály, húsáru)

A szondák fizikailag (az érzékelőket, nem az aljzatokat) vagy szoftveresen, a KOL SOND paraméter módosításával felcserélhetők. 4. Rögzítse a szondákat a berendezésben (füstölő, lepárló). 5. Kapcsolja be a tápellátást. 6. Érintse meg hosszan a középső gombot. A szervizmenüben állítsa be az üzemmódot (MANUAL, PID) és a többi paramétert a MENU fejezet leírása szerint. 7. Lépjen ki a menüből.

Az alábbiakban példabeállítások láthatók. Lepárlás Füstölés T1=78 fok T1=80 fok T2=99 fok T2=50 fok 9. Indítsa el a folyamatot. 10. Az első folyamat során figyelje a hőmérsékleteket. 10. Az első folyamat során figyelje a hőmérsékleteket. Elégtelen fűtés esetén növelje a Pmin paramétert. Túlmelegedés esetén csökkentse a paramétereket.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 1/29

Üdvözlőképernyő

Kijelző: PAMEL / VER 0.4.2

Buttons: Nincs teendő - átmeneti képernyő.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Identifies the szabályozó and firmware version.

Szondák száma

Kijelző: NUMBER OF PROBES / 2

Buttons: Nincs teendő - átmeneti képernyő.

Tartomány / alapérték: Value depends on detected szondas.

Hatás: Megjeleníti how many szondas were detected at start-up.

Üzem mód kiválasztása

Kijelző: SELECT MODE / DISTILLATE / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: BREWERY / DISTILLATE.

Alapérték: DISTILLATE.

Hatás: Kiválasztja the main operating mód.

Indítási visszaszámlálás

Kijelző: START / 5 s

Buttons: Nincs teendő.

Tartomány / alapérték: 2...100 s depending on the start-up beállítás.

Hatás: After the countdown the szabályozó starts működés.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 2/29

Beállítások visszaállítása

Kijelző: RESET / SETTINGS? / NO OK YES
Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.
Tartomány / alapérték: NO / YES. Alapérték: NO.
Hatás: YES restores factory beállítás.

Visszaállítás folyamatban

Kijelző: RESET...
Buttons: Nincs teendő - várjon.
Range / default: Nincs beállítás.
Hatás: The szabályozó saves factory beállítás.

Visszaállítás befejezve

Kijelző: RESET OK
Buttons: Nincs teendő - átmeneti képernyő.
Range / default: Nincs beállítás.
Hatás: Megerősíti that reset is complete.

LEPÁRLÁS - főképernyő

Kijelző: P=50% / T1=78.10 C / T2=65.00 C
Gombok: MANUAL: Bal/Jobb módosítás teljesítmény; OK módosítás képernyős; hold OK - menu.
Tartomány / alapérték: Teljesítmény 0...100%; hőmérséklets according to szondas.
Hatás: Main view of teljesítmény and hőmérséklets.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 3/29

LEPÁRLÁS - beállított hőmérséklet

Kijelző: SET TEMP / T1=78.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás; alapérték 78.00 C.

Hatás: In AUTO this is the szabályozó setpoint.

LEPÁRLÁS - folyamatidőzítő

Kijelző: TIME: 15m / OF 60m

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0...600 min; lépés 1 min; alapérték 0.

Hatás: Visible when idő működés is enabled.

Kézi szelepvezérlés

Kijelző: VALVE / AUTO / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: AUTO / ON / OFF. Default AUTO.

Hatás: Kiválasztja automatic mód or forces the kimenet state. Automatic logic: see the diagram on p. 56.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 4/29

Z1 küszöb - BE

Kijelző: SWITCH VALVE / Z1=32.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás; alapérték 32 C.

Hatás: Beállítja threshold Z1. Mód relationships are shown in the diagram on p. 56.

Z1 küszöb - KI

Kijelző: VALVE OFF / Z1=35.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás; alapérték 35 C.

Hatás: Beállítja the second Z1 threshold. Mód relationships are shown in the diagram on p. 56.

Idő lejárt

Kijelző: TIME / STOP

Buttons: OK: megerősítés és visszatérés a működéshez.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: When the idő expires, teljesítmény remains off until megerősítésation.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 5/29

AUTOSTOP

Kijelző: AUTOSTOP

Gombok: OK: megerősítés után riasztás activation.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Befejezi heating when the configured riasztás condition occurs.

Riasztási szünet T1

Kijelző: PAUSE / T1>TALARM

Gombok: The szabályozó várjans until the condition clears.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Teljesítmény remains at 0 while the riasztás pause is active.

Riasztási szünet T2

Kijelző: PAUSE / T2>TALARM

Gombok: The szabályozó várjans until the condition clears.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Teljesítmény remains at 0 while the riasztás pause is active.

LEPÁRLÁS menü

Kijelző: POWER / ALARMS / VALVE / PROBES / GENERAL / STATS / EXIT

Gombok: Bal/Jobb: item; OK: enter.

Tartomány / alapérték: 7 menu items.

Hatás: Provides all DISTILLATION mód beállítás.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 6/29

Teljesítménykimenet módja

Kijelző: POWER OUTPUT MODE / PHASE / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: PHASE / GROUP. Alapérték: PHASE.

Hatás: Kiválasztja the teljesítmény-kimenet control method.

Szabályozási algoritmus

Kijelző: POWER CONTROL / MANUAL / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: MANUAL / AUTO P / AUTO

PI / AUTO PID. Alapérték: MANUAL.

Hatás: Kiválasztja the process szabályozó.

AUTO PID figyelmeztetés

Kijelző: AUTO PID / NOT RECOMMENDED / FOR DISTILLATION / SMOKING / COOKING

Gombok: OK: continue.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Reminds the user that AUTO P or AUTO PI is recommended first for distillation.

A teljesítmény újraindítása szükséges

Kijelző: SWITCH POWER / OFF AND ON

Gombok: Switch the teljesítmény supply off and on again.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Appears után changing the teljesítmény-kimenet mód in DISTILLATION.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 7/29

AUTOTUNE megerősítés

Kijelző: AUTOTUNE? / AUTO P / TEST:

HEAT +3C / SELECTED: NO / NO OK YES

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Alapérték: NO.

Hatás: Elindítja autotuning for the aktuális kiválasztott automatic mód.

AUTOTUNE - teszt

Kijelző: AUTO P / T=70.0C dT=1.4C / P=30% t=52s / OK = CANCEL

Gombok: OK: stop the test.

Tartomány / alapérték: Test to approx. +3 C; idő limit approx. 240 s; test teljesítmény is limited.

Hatás: The szabályozó calculates the control coefficients.

AUTOTUNE - sikertelen

Kijelző: AUTOTUNE / FAILED / CANCELLED

Buttons: OK: visszalépés.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: The test did not complete successfully or was cancelled.

AUTOTUNE AUTO P - eredmény

Kijelző: AUTO P OK / WSP=12.0

Buttons: OK: mentés/visszalépés.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Megjeleníti the calculated AUTO P beállítás.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 8/29

AUTOTUNE AUTO PI - eredmény

Kijelző: AUTO PI OK / $K_p=7.50$ / $K_i=0.0200$

Buttons: OK: mentés/visszalépés.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Megjeleníti the calculated K_p and K_i .

AUTOTUNE AUTO PID - eredmény

Kijelző: AUTO PID OK / $K_p=7.50$ $K_i=.020$ / $K_d=1.50$

Buttons: OK: mentés/visszalépés.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Megjeleníti the calculated K_p , K_i and K_d .

AUTO PI - K_p

Kijelző: AUTO PI / $K_p=7.50$ / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.10...80.00; lépés 0.10; alapérték 7.50.

Hatás: Proportional gain for AUTO PI.

AUTO PI - K_i

Kijelző: AUTO PI / $K_i=0.0200$ / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.0001...2.0000; lépés 0.0010; alapérték 0.0200.

Hatás: AUTO PI integral term.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 9/29

AUTO PID - Kp

Kijelző: AUTO PID / Kp=7.50 / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.10...80.00; lépés 0.10; alapérték 7.50.

Hatás: Proportional gain for AUTO PID.

AUTO PID - Ki

Kijelző: AUTO PID / Ki=0.0200 / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.0001...2.0000; lépés 0.0010; alapérték 0.0200.

Hatás: AUTO PID integral term.

AUTO PID - Kd

Kijelző: AUTO PID / Kd=1.50 / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.00...60.00; lépés 0.10; alapérték 1.50.

Hatás: AUTO PID derivative term.

Felfűtési hőmérséklet

Kijelző: WARM-UP TEMP / BELOW WHICH / POWER=100% / Tg=10.00 C

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés 0.02 C; alapérték 10 C.

Hatás: Below Tg the szabályozó may force full teljesítmény közben warm-up.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 10/29

Kézi teljesítmény felbontása

Kijelző: SET RESOLUTION / MANUAL POWER / 1.00%

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1.00% / 0.25%. Default 1.00%.

Hatás: Beállítja the teljesítmény adjustment lépés in MANUAL.

AUTO P - WSP / Kp

Kijelző: AUTO P COEFFICIENT / POWER CONTROL / WSP=12.0

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: Approximately 0.2...90; lépés 0.2; alapérték 12.

Hatás: Global AUTO P beállítás; effective $K_p = 2.5 \times WSP$ [%/C].

Minimális teljesítmény

Kijelző: MIN POWER / Pmin=0% / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0...99%; lépés 1%; alapérték 0%.

Hatás: Lower teljesítmény limit of the automatic szabályozó.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 11/29

Maximális teljesítmény

Kijelző: MAX POWER / Pmax=100% / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0...100%; lépés 1%; alapérték 100%.

Hatás: Upper teljesítmény limit of the szabályozó and AUTOTUNE.

Riasztás - hang

Kijelző: SOUND / YES / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default YES.

Hatás: Engedélyezi or disables riasztás sounds.

Akusztikus riasztási hőmérséklet

Kijelző: ACOUSTIC / WARNING TEMP / 100.00 C

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás; alapérték 100 C.

Hatás: Beállítja the acoustic warning threshold.

Reakció Talarm esetén

Kijelző: WHAT TO DO / WHEN T>TALARM? / 0 DO NOTHING / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0 NONE / 1 END / 2 PAUSE. Default 0.

Hatás: Meghatározza heating response után Triasztás is exceeded.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 12/29

Talarm hőmérséklet

Kijelző: TALARM TEMP / 99.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés 0.02 C; alapérték 99 C.

Hatás: Beállítja the main riasztás threshold.

Talarm szonda

Kijelző: WHICH PROBE / FOR TALARM / 1

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1 / 2. Default 1.

Hatás: Kiválasztja the szonda used by the main riasztás.

Szelep állapota indítás után

Kijelző: WHAT TO DO / WITH VALVE / AFTER START / POWER OFF

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: POWER ON / POWER OFF. Default OFF.

Hatás: Beállítja the szelep kimenet state után start-up. Mód működés: see p. 56.

Szelep típusa

Kijelző: SELECT TYPE / VALVE / NORMALLY CLOSED

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NORMALLY OPEN / NORMALLY CLOSED. Alapérték: closed.

Hatás: Matches the szabályozó to the szelep type. Operating módok are shown in the diagram on p. 56.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 13/29

Szelep üzemmódja

Kijelző: SELECT MODE / VALVE / HYSTER

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: HYSTER / WINDOW /

WINDOW2. Alapérték: HYSTER.

Hatás: Kiválasztja the mód. Its működés is shown only in the diagram on p. 56.

Szelep vezérlőszondája

Kijelző: SELECT PROBE / TO CONTROL VALVE / 2

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1 / 2. Default 2.

Hatás: Kiválasztja the hőmérséklet source for szelep control; see p. 56.

Szelep hiszterézise

Kijelző: SET HYSTERESIS / VALVE / H=0.2 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: Approx. 0.0...2.1 C; lépés 0.1 C; alapérték 0.2 C.

Hatás: HYSTER mód parameter. Use according to the diagram on p. 56.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 14/29

Szelep állapota riasztás után

Kijelző: WHAT TO DO / WITH VALVE / AFTER ALARM / POWER OFF

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: ON / OFF. Default OFF.

Hatás: Beállítja kimenet state után a riasztás; see diagram on p. 56.

Kimenet kikapcsolási késleltetése

Kijelző: OUTPUT OFF / DELAY TIME / 0 s / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0...999 s; lépés 2 s; alapérték 0 s.

Hatás: Applies the set kimenet switch-off delay.

1. szonda kalibrálás - A

Kijelző: CALIBRATION / PROBE 1 / A=1.25 / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.20...2.00; lépés 0.01; alapérték 1.25.

Hatás: Szonda measurement scale factor 1.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 15/29

1. szonda kalibrálás - B

Kijelző: CALIBRATION / PROBE 1 / B=0.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: -10.00...+10.00 C; lépés 0.01 C; alapérték 0.

Hatás: Correction of constant szonda measurement offset 1.

2. szonda kalibrálás - A

Kijelző: CALIBRATION / PROBE 2 / A=1.25 / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.20...2.00; lépés 0.01; alapérték 1.25.

Hatás: Szonda measurement scale factor 2.

2. szonda kalibrálás - B

Kijelző: CALIBRATION / PROBE 2 / B=0.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: -10.00...+10.00 C; lépés 0.01 C; alapérték 0.

Hatás: Correction of constant szonda measurement offset 2.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 16/29

Szondák sorrendje

Kijelző: PROBE ORDER / 1 2 / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1 2 / 2 1. Default 1 2.

Hatás: Assigns detected szondas to T1 and T2.

Nyelv

Kijelző: LANGUAGE / ENGLISH / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: POLISH / CZECH / SLOVAK / ENGLISH / GERMAN.

Default POLISH.

Hatás: Changes the message language.

Újraindítás

Kijelző: RESTART / NO / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default NO.

Hatás: YES restarts the szabályozó.

Stabilizálás - engedélyezés

Kijelző: STABILIZATION / NO / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default NO.

Hatás: Engedélyezi a stabilization szakasz előtt further működés.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 17/29

Stabilizálási hőmérséklet

Kijelző: STABILIZATION TEMP / Ts=100.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés 0.02 C; alapérték 100 C.

Hatás: Beállítja the hőmérséklet required közben stabilization.

Stabilizálási idő

Kijelző: STABILIZATION TIME / ts=60 min / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 min; lépés 5 min; alapérték 60 min.

Hatás: Beállítja the stabilization hold idő.

Stabilizálás - működési képernyő

Kijelző: STABILIZATION / T=99.8/100.0 C / t=12/60 min

Gombok: Centre: beállításs; side button: end szakasz.

Tartomány / alapérték: Values follow the stabilization beállításs.

Hatás: Megjeleníti stabilization hőmérséklet and idő.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 18/29

Hőmérséklet-állítás lépésköze

Kijelző: TEMPERATURE / ADJUSTMENT STEP / 0.02 C / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0.02 / 0.05 / 0.10 / 1.00 C. Default 0.02 C.

Hatás: Beállítja a hőmérséklet adjustment lépés on beállítás képernyős.

Művelet bekapcsolás után

Kijelző: WHAT TO DO / AFTER POWER ON? / COUNTDOWN 5 s / AND START

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0: MODE WINDOW; 1:

SETTINGS AND WAIT; 2...100 s: countdown. Default 5 s.

Hatás: Meghatározza behavior után each teljesítmény- on.

Kontraszt

Kijelző: CONTRAST / 10 / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 5...30; lépés 1; alapérték 10.

Hatás: Adjusts LCD readability.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 19/29

Kikapcsolás idő után

Kijelző: SWITCH OFF / AFTER SET TIME? / NO

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default NO.

Hatás: YES enables the időr képernyő in DISTILLATION mód.

Statisztikák

Kijelző: STATISTICS / RUN: 12h 34m /

HEATER: 6h 20m / OK = BACK

Buttons: OK: visszalépés.

Tartomány / alapérték: Accumulating counters.

Hatás: RUN = active process; HEATER = equivalent full-teljesítmény idő in version 0.4.2.

SÖRFŐZDE menü

Kijelző: POWER / STAGES / OUTPUTS / PROBES / GENERAL / STATS / EXIT

Gombok: Bal/Jobb: item; OK: enter.

Tartomány / alapérték: 7 menu items.

Hatás: Opens BREWERY mód beállítás.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 20/29

Memóriabank kiválasztása

Kijelző: MEMORY BANK NO. / PROGRAM STORED IN / 1

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...5; lépés 1; alapérték 1.

Hatás: Kiválasztja the stored set of program szakaszs.

SÖRFŐZDE - főképernyő

Kijelző: P=50% / T1=65.0 C / t1=12:30 / T=68.0 C t=60m

Gombok: OK: next beállításs képernyős for the aktuális szakasz.

Tartomány / alapérték: Szakasz 1...10; values depend on the program.

Hatás: Megjeleníti teljesítmény, hőmérséklet and idő of the aktuális szakasz.

Szakaszhőmérséklet működés közben

Kijelző: SET TEMP / T1=68.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás.

Hatás: Changes the aktuális szakasz set hőmérséklet.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 21/29

Szakaszidő működés közben

Kijelző: SET TIME / t1=60 min / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...200 min; lépés 1 min.

Hatás: Changes the aktuális szakasz idő.

SÖRFÖZDE szünet

Kijelző: PAUSE / NO / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES.

Hatás: Pauses or resumes szakasz timing according to the kiválasztott option.

Hőcserélő hőmérséklete működés közben

működés

Kijelző: EXCHANGER / Tw=100.00 C / T1=65.0 T2=45.0

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás; alapérték 100 C.

Hatás: Visible when the heat exmódosításr is enabled.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 22/29

Szakasz akusztikus riasztása

Kijelző: ACOUSTIC ALARM / YES / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES.

Hatás: Engedélyezi or disables the sound for the aktuális szakasz.

SÖRFŐZDE program vége

Kijelző: END

Gombok: No further szakasz; beállításs are available from the menu.

Range / default: Nincs beállítás.

Hatás: Program completed; heating teljesítmény is 0%.

Aktuális szakasz

Kijelző: CURRENT / STAGE / 1 / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...10; lépés 1; alapérték 1.

Hatás: Kiválasztja the szakasz being edited.

Kilépés a szakaszmenüből

Kijelző: EXIT MENU? / NO / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default NO.

Hatás: YES ends szakasz editing.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 23/29

Szakaszok száma

Kijelző: NUMBER OF / HEATING STAGES / 6

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...10; lépés 1; alapérték 6.

Hatás: Beállítja the number of active program szakaszs.

Kiegészítő kimenet beállításainak kihagyása

Kijelző: SKIP SETTINGS / AGITATOR / AUX OUTPUT / YES

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: YES / NO. Default YES.

Hatás: YES hides auxiliary kimenet idő in szakaszs.

AUTO P tényező a szakaszban

Kijelző: AUTO P COEFFICIENT / IN STAGE 1 / WSP=12.0

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: Practically 0.2...90; lépés 0.2.

Hatás: In version 0.4.2 AUTO P uses the global WSP from the POWER menu; changing this képernyő does not módosítás aktuális control.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 24/29

Kézi teljesítmény a szakaszban

Kijelző: HEATING POWER / IN STAGE 1 / P=50% / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 0...100%; lépés 1.00% or 0.25%; alapérték depends on bank/szakasz.

Hatás: Beállítja szakasz teljesítmény in MANUAL mód.

Szakasz időtartama

Kijelző: DURATION / STAGE 1 / 60 min / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...200 min; lépés 1 min; alapérték value depends on the bank.

Hatás: Beállítja szakasz idő.

Átmenet a következő szakaszra

Kijelző: HOW TO MOVE / TO NEXT STAGE? / AUTOMATICALLY

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: WAIT FOR CONFIRMATION / ADVANCE AUTOMATICALLY.

Hatás: Meghatározza whether megerősítésation is required után the szakasz idő.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 25/29

Tartály hőmérséklete a szakaszban

Kijelző: SET TEMPERATURE / TANK / IN STAGE 1 / 68.00 C

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 5...100 C; lépés according to the hőmérséklet-lépés beállítás.

Hatás: Beállítja the szakasz hőmérséklet setpoint.

Kiegészítő kimenet BE ideje

Kijelző: ON TIME / AUX OUTPUT / IN STAGE 1 / 30 s

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...9999 s; lépés 1 s; alapérték value depends on the program.

Hatás: Beállítja auxiliary kimenet ON idő in the szakasz.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 26/29

Kiegészítő kimenet KI ideje

Kijelző: OFF TIME / AUX OUTPUT / IN STAGE 1 / 30 s

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 1...9999 s; lépés 1 s; alapérték value depends on the program.

Hatás: Beállítja auxiliary kimenet OFF idő in the szakasz.

Tartály hőmérséklet-esése

Kijelző: WHAT TO DO WHEN / TANK TEMP DROPS? / KEEP COUNTING

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: IGNORE, KEEP COUNTING / STOP COUNTING. Alapérték: IGNORE.

Hatás: Meghatározza szakasz idő behavior után a hőmérséklet drop.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 27/29

Hőmérséklet-tűrés

Kijelző: TEMPERATURE / TOLERANCE / 1.00 C / - OK +

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: Approx. 0.20 C to 99.99 C; lépés 0.01 C; alapérték 1.00 C.

Hatás: Beállítja the allowed difference for the időr-stop function.

Kiegészítő kimenet indítás után

Kijelző: WHAT TO DO / WITH AUX OUTPUT / AFTER START / POWER OFF

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: ON / OFF. Default OFF.

Hatás: Beállítja the auxiliary kimenet state után start-up.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 28/29

Kiegészítő tartály

Kijelző: ADDITIONAL VESSEL / CONTROL? / YES

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default YES.

Hatás: Engedélyezi control of the additional vessel.

Kiegészítő tartály hőmérséklete

Kijelző: ADDITIONAL VESSEL / TEMP / 60.00 C

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés 0.02 C; alapérték 60 C.

Hatás: Beállítja the hőmérséklet of the additional vessel.

Hőcserélő

Kijelző: HEAT EXCHANGER? / NO / < OK >

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: NO / YES. Default NO.

Hatás: Engedélyezi the heat-exmódosításr képernyő and hőmérséklet limit.

VEZÉRLŐ KÉPERNYŐK - 29/29

Hőcserélő maximális hőmérséklete

Kijelző: MAXIMUM / EXCHANGER TEMP / 100.00 C

Buttons: Bal/Jobb: módosítás; OK: megerősítés.

Tartomány / alapérték: 10...120 C; lépés 0.02 C; alapérték 100 C.

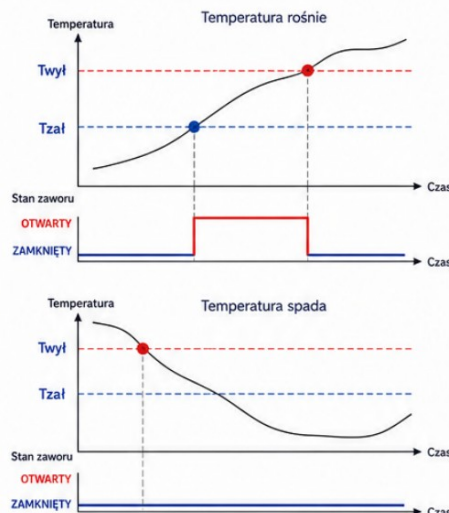
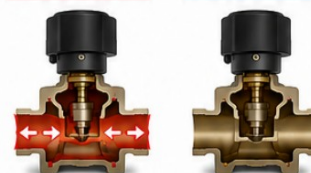
Hatás: Beállítja a maximális hőcserélő hőmérsékletét.

DZIAŁANIE ZAWORU - RYSUNEK

DZIAŁANIE ZAWORU W RÓŻNYCH TRYBACH

Tryb HISTEREZA

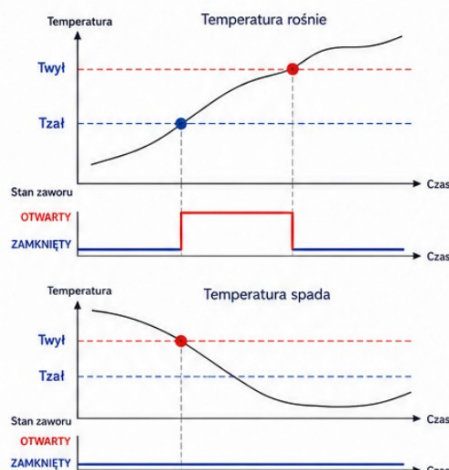
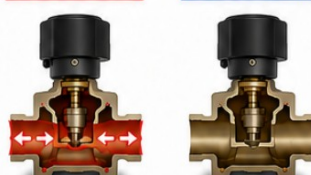
Zawór zamyka się przy narastaniu temperatury po przekroczeniu wartości **T_{zł}**. Wylączy się po osiągnięciu wartości **T_{wył}**. Przy spadku temperatury zawór nie zamyka się ponownie dopóki temperatura nie spadnie poniżej **T_{zł}** i nie zacznie ponownie rosnąć.


ZAWÓR OTWARTY
ZAWÓR ZAMKNIĘTY


- **T_{wył}** – temperatura wylączenia
- **T_{zł}** – temperatura załączenia
- Zawór otwiera się tylko przy narastaniu temperatury po przekroczeniu **T_{zł}**.
- Zawór wylączy się po osiągnięciu **T_{wył}**.
- Przy spadku temperatury nie zamyka się ponownie dopóki temperatura nie spadnie poniżej **T_{zł}** i nie zacznie rosnąć.

Tryb OKNO

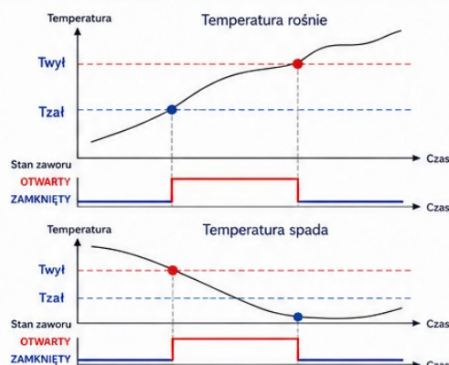
Zawór otwiera się przy narastaniu temperatury po przekroczeniu temperatury **T_{zł}**. Wylączy się po osiągnięciu temperatury **T_{wył}**. Przy spadku temperatury zawór pozostaje zamknięty i nie otworzy się ponownie dopóki temperatura nie spadnie poniżej **T_{zł}** i nie zacznie ponownie rosnąć.


ZAWÓR OTWARTY
ZAWÓR ZAMKNIĘTY


- **T_{wył}** – temperatura wylączenia
- **T_{zł}** – temperatura załączenia
- Zawór otwiera się tylko przy narastaniu temperatury po przekroczeniu **T_{zł}**.
- Zawór wylączy się po osiągnięciu **T_{wył}**.
- Przy spadku temperatury zawór pozostaje zamknięty dopóki temperatura nie spadnie poniżej **T_{zł}** i nie zacznie rosnąć.

Tryb OKNO 2

Zawór otwiera się zawsze, gdy temperatura znajduje się w zakresie od **T_{zł}** do **T_{wył}** – zarówno przy narastaniu jak i przy spadku temperatury.


ZAWÓR OTWARTY
ZAWÓR ZAMKNIĘTY


- **T_{wył}** – temperatura wylączenia (górna granica okna)
- **T_{zł}** – temperatura załączenia (dolna granica okna)
- Zawór otwiera się zawsze, gdy temperatura znajduje się w zakresie od **T_{zł}** do **T_{wył}** – zarówno przy narastaniu jak i przy spadku.

--- **T_{wył}** – temperatura wylączenia (górna granica okna)
 --- **T_{zł}** – temperatura załączenia (dolna granica okna)



Histeresa – różnica temperatur między **T_{wył}** a **T_{zł}**

SZONDÁK KALIBRÁLÁSA

Tartsa hosszabban lenyomva a középső gombot. A jobb gombbal válassza ki a szondabeállításokat, majd erősítse meg a középső gombbal. A szondához a plusz/mínusz gombokkal állítsa be a „B” linearitási tényezőt (meredekséget), amelynél $T'=B \cdot T$. A beállítást az „OK” gombbal erősítse meg. Megjelenik az A indexű hőmérséklet-kalibrálási ablak.

Ezután a plusz/mínusz gombokkal állítsa be az „A” eltolást, amelynél $T'=A+B \cdot T$. A beállítást az „OK” gombbal erősítse meg. Javasolt az alapértelmezett $B=1,25$ és $A=0$ értékeket megtartani. A „B” értéket akkor módosítsa, ha a hőmérséklet emelkedésével a kijelzett és a várt hőmérséklet közötti eltérés nő vagy csökken. Például szobahőmérsékleten 0,1 fokkal, 80 foknál pedig 0,3 fokkal alacsonyabb érték jelenik meg.

Az „A” értéket akkor módosítsa, ha a kijelzett és a várt hőmérséklet közötti eltérés a hőmérséklet emelkedésével állandó marad. Például a teljes tartományban 2 fokkal alacsonyabb érték jelenik meg.

JELENSÉG TEENDŐ

A termosztát állandó értékkel, például 2. Állítsa az A korrekciót „0”-ról „-2”-re. fokkal alacsonyabb hőmérsékletet jelez. A termosztát állandó értékkel, például 2. Állítsa az A korrekciót „0”-ról „2”-re. fokkal magasabb hőmérsékletet jelez. A termosztát például 10 százalékkal Növelje a B korrekciót például „0,10”-zel, alacsonyabb hőmérsékletet jelez. például „1,40”-ről „1,50”-re.

A termosztát például 10 százalékkal Csökkentse a B korrekciót például „0,10”-magasabb hőmérsékletet jelez. zel, például „1,40”-ről „1,30”-ra. A fentiek kombinációja A fentiek kombinációja A kijelzett hőmérséklet értéke $A+B \cdot T$, és a beállított korrekcióktól függ.

Alapértelmezés:

$A=0$ $B=1,25$

A készülék előkalibrálva kerül forgalomba. Ha a hőmérő 19 fokot mutat, ez nem jelenti azt, hogy az egész

LEPÁRLÁS - LÉPÉSRŐL LÉPÉSRE

történik a vezérlő bekapcsolásakor.

LEPÁRLÁS/FÜSTÖLŐ ÜZEMMÓD1

Lepárlóberendezések vagy füstölőkamrák vezérlésére szolgál. A felhasználó kézzel szabályozhatja a teljesítményt (MANUAL), vagy a vezérlőre bízhatja az automatikus teljesítményválasztást (P, PI, PID). MANUAL módban a felhasználó két gombbal szabályozhatja az áramkörre jutó teljesítményt és a rendszer által elérendő hőmérsékletet, illetve azt a maximális hőmérsékletet, amelynél a fűtésvezérlés lekapcsol. Az

aktuális teljesítmény- és hőmérséklet-beállítás az LCD-kijelzőn látható.

Áramkimaradás esetén a rendszer megjegyzi a beállított teljesítményt és hőmérsékletet. A beállítások a piros és a kék gombbal módosíthatók. Működés közben a teljesítmény- és hőmérséklet- képernyő között a középső gomb rövid megnyomásával lehet váltani.

FIGYELEM!!!

Az inverz megjelenítésű teljesítmény azt jelzi, hogy a T1 hőmérsékletet túllépték, és a vezérlő a menüben beállított minimális teljesítményre váltott. Automatikus módban a felhasználó beállíthatja az áramkörre jutó teljesítményt és a célhőmérsékletet, illetve azt a maximális hőmérsékletet, amelynél a fűtésvezérlés lekapcsol. A teljesítményt a vezérlő automatikusan

választja az aktuális és a kívánt hőmérséklet különbsége alapján. A WSP paraméterrel a hőmérséklet- különbséghez tartozó teljesítménytényező állítható. Ha a rendszer alulfűt, növelje a tényezőt. Ha túlfűt, csökkentse.

Az üzemmódok a beállítások menüben válthatók. A jobb stabilitás érdekében a felhasználó minimális Pmin teljesítményt állíthat be, amely hozzáadódik a számított PID-teljesítményhez. Így a kívánt hőmérséklet elérésekor a fűtés például 5%-on maradhat. A készülékhez második szonda is csatlakoztatható. A második hőmérséklet mérésén túl a második szonda a

SÖRFŐZDE / FÜSTÖLÉS - LÉPÉSRŐL LÉPÉSRE

Az üzemmód leírása a sörfőzés alapján készült. A füstölési folyamat hasonló szakaszokban zajlik, csak a kiegészítő kimenet a keverő vagy szivattyú helyett füstgenerátort vezérel. Ebben az üzemmódban a sörfőzés akár 10 szakaszra osztható. Minden szakaszhoz be kell állítani a hőmérsékletet és a kívánt főzési időt. A felhasználó bármikor módosíthatja a beállításokat.

Előnye, hogy legfeljebb 5 folyamat (beállításkészlet) menthető. A folyamatbeállítások áramkimaradás esetén sem törlődnek. A második szonda a fűtés kikapcsolására használható, ha a felhasználó hőcserélőt alkalmaz melegítéshez. A középső gomb megnyomásával a felhasználó több beállítási képernyő között válthat.

FŐKÉPERNYŐ - SÖRFŐZDE/FÜSTÖLÉS.

Pa = 100.0%

T1 = 0.00

t1 = 0.0 T = 70.00 t = 2min A felhasználó a +/- gombokkal szabályozhatja a teljesítményt. Ha a kijelzőn Pa látható, a teljesítmény automatikusan szabályozott. P vagy Pa - aktuális teljesítmény T1 - a tartály aktuális hőmérséklete az adott szakaszban t1 - az adott szakasz aktuális ideje T - az adott szakasz beállított hőmérséklete t - az adott szakasz beállított ideje

SZAKASZIDŐ BEÁLLÍTÁSI ABLAK

Hőmérséklet beállítása

T1=70.00

P = 100.0% T1 = 0.00°

Idő beállítása t1= 2 perc

P = 100.0% T1 = 0.00°

HŐCSERÉLŐ HŐMÉRSÉKLETÉNEK BEÁLLÍTÁSI ABLAKA

Hőcserélő beállítása Tw = 50 P = 100.0% Tw = 0.00°

T1 = 0.00 T2 = 0.00

SZÜNET ABLAK

Użytkownik w każdej chwili może zatrzymać chwilowo etap ustawiając pauzę.

SZÜNET

NEM

MIELŐTT FELHÍVJA A SZERVIZT

Ha a tartály nem éri el a beállított hőmérsékletet vagy nagyon lassan melegszik, ellenőrizze a vezérlő beállításait, a fűtőelem teljesítményét és a szondák helyes csatlakoztatását.

Leggyakoribb okok:

PID módban ellenőrizze a következő paramétert:

WSP

Ha a WSP értéke túl alacsony, a vezérlő túl kevés teljesítményt adhat, és a tartály nem éri el a beállított hőmérsékletet. Ilyen esetben fokozatosan növelje a WSP értékét, és figyelje a készülék működését. Túl alacsony WSP - a vezérlő gyengén reagál és kis teljesítményt ad. Magasabb WSP - a vezérlő erősebben reagál és gyorsabban felfűti a tartályt. 2. Túl alacsony Pmin minimális teljesítmény

Ellenőrizze a beállítást:

Pmin vagyis a minimális teljesítményt. Ha a Pmin túl alacsony, a vezérlő olyan értékre korlátozhatja a fűtési teljesítményt, amely nem elegendő a tartály felfűtéséhez. Ilyen esetben növelje a Pmin értékét, különösen akkor, ha a fűtőelem nagy hőtehetetlenségű vagy a tartály hővesztesége nagy. 3. Túl kis teljesítményű fűtőelem Ha a beállítások megfelelőek, de a tartály továbbra sem éri el a hőmérsékletet, a fűtőelem

teljesítménye túl kicsi lehet. Ez különösen nagy tartályoknál, gyengén szigetelt kazánoknál vagy alacsony környezeti hőmérsékleten történő használatnál jellemző. Ilyen esetben használjon nagyobb teljesítményű fűtőelemet, amely megfelel a tartály méretének és az elektromos hálózatnak. 4. Nem a megfelelő szonda vezérli a teljesítményt Ellenőrizze, melyik szonda van kijelölve a teljesítmény vezérlésére.

KARBANTARTÁS, SZERVIZ ÉS SEGÍTSÉG

A készüléket csak feszültségmentes állapotban tisztítsa. Rendszeresen ellenőrizze a vezetékeket, csatlakozókat és szondákat.

Szervizelés előtt készítse elő a készülék típusát, a firmware-verziót és a kijelzőn látható hibajelenség leírását.

PAMEL TERMÉKKÖZPONT
<https://serwer.pamel.pl/>



VERZIÓ ÉS VÁLTOZÁSTÖRTÉNET

Kézikönyv verziója: 24.08.2026.

A leírás a PRM 0.4.2 firmware felhasználói funkcióihoz igazodik.

0.4.2: gombfeliratok és autotuning képernyők javítása; 0.4.1: LCD frissítés és villogás csökkentése; 0.4.0: MANUAL / AUTO P / AUTO PI / AUTO PID, három autotuning és statisztikák.

GARANCIÁLIS FELTÉTELEK

Tisztelt Felhasználó! Mindenekelőtt köszönjük, hogy a PAMEL termékét választotta. Biztosak vagyunk benne, hogy elégedett lesz választásával. Készülékeinket úgy tervezzük, hogy megfeleljenek az Ön igényeinek és hosszú távon problémamentes használatot biztosítsanak. 1. A PAMEL a vezérlőre (kiegészítő felszerelés nélkül) a Lengyel Köztársaság területén legfeljebb 60

hónap garanciát biztosít (24 hónap alapgarancia és 6 hónap gyártói kiterjesztett garancia) + az esetlegesen megvásárolt garanciahosszabbítás 40 vagy 50 hónapig; a garanciaidő kezdőnapjától számítva, de legfeljebb a garancialevéllel ellátott Terméken feltüntetett gyártási dátumtól számított 80 hónapig, feltéve, hogy a berendezést rendeltetésszerűen és a Használati útmutatóban leírt műszaki-

üzemeltetési feltételeknek megfelelően használják. A kiegészítő felszerelésre (pl. szondák, fűtőelemek stb.) a lengyel Polgári Törvénykönyvben (KC) előírt standard garancia vonatkozik. A megvásárolt kiterjesztett garanciát a garancialevélben elhelyezett hologramos matrica jelöli. 2. A garancia nem terjed ki a termék olyan mozgatható felszerelési elemeire (tartozékokra), amelyeket a

felhasználó saját maga szerel fel, például: antennák, érzékelők, tartók, fűtőelemek, vezetékek, tápelemek. 3. A Garanciovállaló kötelezettséget vállal a fizikai hibák díjmentes kijavítására, amennyiben e hibák jelentkeznek a garanciaidő alatt, vagy hibátlan terméket biztosítani, ha az alapgarancia időtartama alatt a terméken legalább 4 javítást végeztek, és az értékesített termék továbbra is hibás.

Csere esetén a terméket új, azonos modellű vagy hasonló, de nem rosszabb műszaki paraméterű termékre cserélik. Ha ilyen csere nem lehetséges, a Vevő visszakapja a kifizetett összeget. 3. Az 1. pontban meghatározott alapgarancia időtartama a javítás időtartamával meghosszabbodik. 4. A javítás időtartamát a termék szervizpontba történő beérkezésének napjától kell számítani

a terméknek a Vevőhöz történő kiszállítás céljából a fuvarozónak való átadásának napjáig.

5. Hiba esetén a Vevő a Garanciovállalót az alábbi módon értesíti:

e-mailben (pamel@pamel.pl) vagy telefonon; a Garanciovállaló először távolról próbálja megoldani a problémát, majd tájékoztatást ad a további garanciális ügyintézés menetéről. 6. A Garanciovállaló kérésére a Vevő köteles a Garanciovállaló által rendelkezésre bocsátott Reklamációs Jegyzőkönyvet valósághűen és megfelelően kitölteni.

7. A Garanciovállaló kizárólag az értékesített termékben rejlő okokból keletkezett hibákért felel. 8. A garancia nem terjed ki a berendezés olyan károsodására, amely helytelen vagy a telepítési és szerelési követelményekkel össze nem egyeztethető használatból ered, különösen nem megfelelő tárolás, karbantartás, rendeltetésellenes üzemeltetés, nem megfelelő fogyóanyagok használata,

engedély nélküli javítások vagy módosítások, mechanikai sérülések, a felhasználó hibájából, illetve külső okokból, például szennyeződés, elárasztás, vízpára-kondenzáció, légköri jelenségek vagy véletlen események következtében keletkezett. A garancia nem terjed ki az elektronikus alkatrészek névleges paramétereinek túllépéséből eredő károsodására sem.

9. A garancia nem terjed ki a készülékek műszaki paramétereivel kapcsolatos igényekre, amennyiben azok megfelelnek a gyártó által megadott értékeknek. 10. A Vevő garanciális jogainak megőrzésének feltétele a készüléknek az 5. pontban meghatározott szervizpontra történő eljuttatása teljes állapotban, a sérülés kockázatát csökkentő csomagolásban, a dokumentációval, kábelekkel és az adásvételi

szerződés teljesítése során átadott minden egyéb elemmel együtt, sértetlen plombákkal vagy matricákkal, valamint a mindkét fél által aláírt eredeti garancialevéllel. 11. A garancia nem terjed ki a normál üzemeltetési karbantartáshoz tartozó anyagokra és tevékenységekre,

GARANCIÁLIS FELTÉTELEK - FOLYTATÁS

cseréjére, működésellenőrzésre. A fent felsorolt szolgáltatások díjkötelesek. 12. A szervizpont a 7-11. pontokban említett eseteken túl megtagadhatja a

garanciális javítást az alábbi esetekben is:

- ha az értékesítési dokumentáció adatai nem egyeznek a készülék adataival - ha illetéktelen személyek módosításokat végeztek a dokumentumokban - az azonosító jelölések eltávolítása (a készülék alján lévő matrica)

13. A készülék garanciaidő alatt jelentkező fizikai hibáit 21 napon belül kell kijavítani, a készülék szervizpontba történő beérkezését követő naptól számítva

a szervizpontba. Külföldről történő pótalkatrész-beszerzés szükségessége esetén a Garanciovállaló fenntartja a jogot, hogy a garanciaidőt a javítás elvégzéséhez szükséges idővel meghosszabbítsa; erről a Vevőt minden alkalommal elektronikus levélben értesítik. 14. A készüléket az előírt szabványoknak és az útmutatóban szereplő műszaki követelményeknek

megfelelően kell felszerelni. Ha jogszabály előírja, hogy a készülék felszerelését megfelelő jogosultsággal rendelkező személy végezze, a szerelést ilyen személynek kell elvégeznie. 15. A felek garanciával kapcsolatos jogait és kötelezettségeit kizárólag az ebben a dokumentumban foglalt rendelkezések szabályozzák. 16. A javítás befejezésétől számított 3 hónapon belül a szervizből át nem vett berendezés a szerviz

tulajdonába kerül. 17. Ha a garanciális javítás alkatrészcsereét igényel, a kicserélt alkatrész a Garanciovállaló tulajdonában marad. 18. A Garanciovállaló nem felel a készülékben tárolt felhasználói adatok elvesztéséből eredő károkért; tájékoztatjuk továbbá, hogy a készülék gyári állapotnak megfelelően kerül visszaadásra. 19. Aláírásával a Vevő kijelenti, hogy megismerte és elfogadja a garanciális feltételeket.

A Vevő aláírása és a vezérlő alján található eredeti, gyártási dátumot tartalmazó matrica nélküli garancialevél érvénytelennek minősül.

FIGYELEM!

A javítások számába különösen nem számít bele: tisztítás, karbantartás, csere izzók, izzószálak vagy biztosítékok cseréje, illetve az üzemeltetésből eredő kopás miatti javítások, pl. potenciométerek elhasználódása stb.

A GARANCIAIDŐ ELADÓ BÉLYEGZŐJE VEVŐ ALÁÍRÁSA

KEZDETÉNEK DÁTUMA

VER 8.04.202312.08.2026

https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/