

PAMEL

PRM

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Firmware 0.4.2 • 24.08.2026

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



VEIKIMO PRINCIPAS

PRM valdo elektros apkrovai tiekiamą galią ir, prijungus temperatūros jutiklius, gali automatiškai reguliuoti procesą iki nustatytos temperatūros. MANUAL Naudotojas nustato galią %. Pačiam galios valdymui jutiklis nereikalingas. AUTO P / AUTO PI / AUTO PID Valdiklis reguliuoja galią pagal išmatuotą temperatūrą. Tipiniam distiliavimui pirmiausia rinkitės AUTO P arba AUTO PI; AUTO PID yra pažangus režimas.

DISTILLATION Nepertraukiamas darbo režimas su galios/temperatūros valdymu, aliarmais, laikmačiu ir vožtuvo išėjimu. BREWERY Etapinis režimas: iki 10 etapų ir 5 atminties bankų, su laiku, temperatūra ir pasirinktiniu pagalbiniu išėjimu. Galios išėjimo režimas (PHASE arba GROUP) pasirenkamas nepriklausomai nuo reguliavimo algoritmo. Valdiklis gali veikti be jutiklio, su vienu arba dviem jutikliais - priklausomai nuo užduoties ir įrengimo. VOŽTUVAS: HYSTER / WINDOW / WINDOW2 režimų veikimas parodytas schemeje 56 puslapyje.

PASKIRTIS IR VARIANTAI / SAUGA

PRM yra galios ir temperatūros valdiklis, skirtas šildymui, distiliavimui, rūkymui, nuplikymui ir daugiapakopiams BREWERY tipo procesams. Ekrane rodomos funkcijos daugiausia priklauso nuo programinės įrangos versijos ir pasirinkto darbo režimo. PRM vienfazė versija, didžiausia valdoma galia iki 5,5 kW. PRM DUO variantas su papildomomis aparatinės įrangos parinktimis; ekranų veikimas bendras PRM programinei įrangai.

PRM3F trifazis variantas, daugiausia $3 \times 5,5 \text{ kW} = 16,5 \text{ kW}$. PRM3F DUO trifazis variantas su pasirinktine įranga, priklausomai nuo versijos. SVARBU Gnybtai, išėjimų skaičius ir prijungimo būdas gali skirtis tarp variantų. Visada vadovaukitės savo įrenginio žymėjimu ir konkrečios versijos dokumentacija.

PAVOJUS Įrenginyje ir instaliacijoje gali būti tinklo įtampa. Jungimo, remonto ir gnybtų darbus atlikite tik atjungę maitinimą. Jei to reikalauja teisės aktai, darbus turi atlikti tinkamos kvalifikacijos asmuo. ĮSPĖJIMAS Neviršykite savo PRM versijos vardinės galios. Nenaudokite pažeistų kabelių, jutiklių ar apkrovų. Užtikrinkite tinkamą elektros apsaugą ir PE apsauginį laidininką.

PASTABA Valdiklis nepakeičia nepriklausomų apsaugų, kurių reikia instaliacijai ar procesui. Aliarmai ir automatika yra pagalbinės funkcijos. PATARIMAS Prieš pirmą šildymo ciklą išbandykite sistemą maža galia. Patikrinkite jutiklių rodmenis, išėjimo veikimą ir instaliacijos reakciją į STOP/aliarmą. • Saugokite įrenginį nuo užliejimo, garų kondensacijos, laidaus dulkių sluoksnio ir aukštos aplinkos temperatūros.

- Sumontuokite jutiklį taip, kad jis matuotų temperatūrą taške, kurį valdo pasirinktas slenkstis arba reguliatorius.
- Venkite ilgais atstumais tiesiti jutiklių kabelius lygiagrečiai didelės galios kabeliams.

TECHNINIAI DUOMENYS

Praegelselt PRM šeimai patvirtinti parametrai Parametras Reikšmė / informacija
Galios valdymas 0...100%; rankinis žingsnis 1,00% arba 0,25%. Regulatoriai
MANUAL, AUTO P, AUTO PI, AUTO PID. Išėjimo būdas PHASE arba GROUP.
Jutikliai darbas be jutiklio arba su 1-2 temperatūros jutikliais; tipinis
1-Wire/DS18B20 jėjimas. LCD grafinis 128 x 64, trys mygtukai. PRM / PRM DUO
didžiausia valdoma galia iki 5,5 kW.

PRM3F / PRM3F DUO iki 3 x 5,5 kW = 16,5 kW. Temperatūros nustatymai
paprastai 10...120 C; informacija pateikiama prie kiekvieno ekrano. BREWERY iki
10 etapų, 5 atminties bankai. Šioje instrukcijoje aprašyta 0.4.2. programinės
įrangos versija PASTABA Patikrinkite maitinimo įtampą, gnybtus, apsaugas ir
pasirenkamą įrangą pagal konkretaus įrenginio žymėjimą. Šioje
instrukcijoje kontaktų paskirtis ar korpuso matmenys nėra spėjami.

PRIJUNGIMAS

Vienos PRM versijos iliustracinė schema. PRM DUO / PRM3F / PRM3F DUO gnybtų žymėjimas ir skaičius gali skirtis. PAVOJUS Prieš liesdami gnybtus atjunkite maitinimą. Pirmiausia nustatykite savo valdiklio žymėjimą, tada atlikite jungtis. JUTIKLIAI Prijunkite jutiklius prie tam skirto įėjimo/lizdo. Paleidę patikrinkite ekraną NUMBER OF PROBES ir T1/T2.

PIRMAS PALEIDIMAS IR MYGTUKAI

LEFT mažina reikšmę arba pasirenka ankstesnę parinktį. CENTRE - OK patvirtina. DISTILLATION veikimo metu trumpas paspaudimas pereina į kitą ekraną; laikant apie 1,5 s atidaromas meniu. RIGHT didina reikšmę arba pasirenka kitą parinktį. SKAITINIUOSE EKRANUOSE apatinė juosta iš kairės į dešinę atitinka: - /

OK / +.

PASIRINKIMO EKRANUOSE apatinė juosta iš kairės į dešinę atitinka: < /

OK / >.

1. Įjunkite valdiklį ir palaukite PAMEL / VER 0.4.2. 2. Patikrinkite aptiktų jutiklių skaičių. Jei turi būti vienas ar du jutikliai, rodomas skaičius turi atitikti įrengimą. 3. Pasirinkite DISTILLATION arba BREWERY, jei paleidimo nustatymas atidaro pasirinkimo ekraną. 4. Prieš įjungdami didelę galią patikrinkite temperatūras, galios režimą, Pmin/Pmax ir aliarmus.

VALDIKLIO EKRANAI - 1/29

Pasveikinimo ekranas

Ekranas (EN): PAMEL / VER 0.4.2

Mygtukai: Veiksmų nėra - pereinamasis ekranas.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Nurodo valdiklį ir programinės įrangos versiją.

Jutiklių skaičius

Ekranas (EN): NUMBER OF PROBES / 2

Mygtukai: Veiksmų nėra - pereinamasis ekranas.

Diapazonas / numatytoji: Reikšmė priklauso nuo aptiktų jutiklių.

Poveikis: Rodo, kiek jutiklių aptikta paleidimo metu.

Darbo režimo pasirinkimas

Ekranas (EN): SELECT MODE / DISTILLATE / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: BREWERY /

DISTILLATE. Numatyta: DISTILLATE.

Poveikis: Parenka pagrindinį darbo režimą.

Paleidimo atgalinis skaičiavimas

Ekranas (EN): START / 5 s

Mygtukai: Veiksmų nereikia.

Diapazonas / numatytoji: 2...100 s priklausomai nuo paleidimo nustatymo.

Poveikis: Pasibaigus atgaliniam skaičiavimui valdiklis pradeda darbą.

VALDIKLIO EKRANAI - 2/29

Nustatymų atkūrimas

Ekranas (EN): RESET / SETTINGS? / NO OK YES

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES.

Numatyta: NO.

Poveikis: TAIP atkuria gamyklinius nustatymus.

Atkūrimas vykdomas

Ekranas (EN): RESET...

Mygtukai: Veiksmų nėra - laukti.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Valdiklis įrašo gamyklinius nustatymus.

Atkūrimas baigtas

Ekranas (EN): RESET OK

Mygtukai: Veiksmų nėra - pereinamasis ekranas.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Patvirtina, kad atkūrimas baigtas.

DISTILIAVIMAS - pagrindinis ekranas

Ekranas (EN): P=50% / T1=78.10 C / T2=65.00 C

Mygtukai: MANUAL: Kairė/Dešinė keičia galią; OK keičia ekranus; laikyti OK - meniu.

Diapazonas / numatytoji: Galia 0...100%; temperatūros pagal jutiklius.

Poveikis: Pagrindinis galios ir temperatūrų vaizdas.

VALDIKLIO EKRANAI - 3/29

DISTILIAVIMO nustatyta temperatūra

Ekranas (EN): SET TEMP / T1=78.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą; numatyta 78.00 C.

Poveikis: AUTO režimu tai yra valdiklio nustatytoji vertė.

DISTILIAVIMO proceso laikmatis

Ekranas (EN): TIME: 15m / OF 60m

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0...600 min; žingsnis 1 min; numatyta 0.

Poveikis: Rodoma, kai įjungtas darbas pagal laiką.

Rankinis vožtuvo valdymas

Ekranas (EN): VALVE / AUTO / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: AUTO / ON / OFF. Numatyta AUTO.

Poveikis: Parenka automatinį režimą arba priverstinai nustato išėjimo būseną.

Automatinė logika: žr. schemą 56 psl.

VALDIKLIO EKRANAI - 4/29

Z1 slenkstis - ĮJ.

Ekranas (EN): SWITCH VALVE / Z1=32.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą; numatyta 32 C.

Poveikis: Nustato Z1 slenkstį. Režimų ryšiai parodyti scheme 56 psl.

Z1 slenkstis - IšJ.

Ekranas (EN): VALVE OFF / Z1=35.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą; numatyta 35 C.

Poveikis: Nustato antrąjį Z1 slenkstį. Režimų ryšiai parodyti scheme 56 psl.

Laikas baigėsi

Ekranas (EN): TIME / STOP

Mygtukai: OK: patvirtinti ir grįžti į darbą.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Pasibaigus laikui galia lieka išjungta iki patvirtinimo.

VALDIKLIO EKRANAI - 5/29

AUTOSTOP

Ekranas (EN): AUTOSTOP

Mygtukai: OK: patvirtinti suveikus aliarmui.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Nutraukia šildymą, kai įvyksta nustatyta aliarmo sąlyga.

Aliarmo pauzė T1

Ekranas (EN): PAUSE / T1>TALARM

Mygtukai: Valdiklis laukia, kol sąlyga išnyks.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Aliarmo pauzės metu galia lieka 0.

Aliarmo pauzė T2

Ekranas (EN): PAUSE / T2>TALARM

Mygtukai: Valdiklis laukia, kol sąlyga išnyks.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Aliarmo pauzės metu galia lieka 0.

DISTILIAVIMO meniu

Ekranas (EN): POWER / ALARMS / VALVE / PROBES / GENERAL / STATS / EXIT

Mygtukai: Kairė/Dešinė: punktas; OK: įeiti.

Diapazonas / numatytoji: 7 meniu punktai.

Poveikis: Pateikia visus DISTILIAVIMO režimo nustatymus.

VALDIKLIO EKRANAI - 6/29

Galios išėjimo režimas

Ekranas (EN): POWER OUTPUT MODE / PHASE / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: PHASE / GROUP.

Numatyta: PHASE.

Poveikis: Parenka galios išėjimo valdymo būdą.

Reguliavimo algoritmas

Ekranas (EN): POWER CONTROL / MANUAL / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: MANUAL / AUTO

P / AUTO PI / AUTO PID. Numatyta: MANUAL.

Poveikis: Parenka proceso reguliatorių.

AUTO PID įspėjimas

Ekranas (EN): AUTO PID / NOT RECOMMENDED / FOR DISTILLATION / SMOKING / COOKING

Mygtukai: OK: tęsti.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Primena, kad distiliavimui pirmiausia rekomenduojami AUTO P arba AUTO PI.

Reikalingas maitinimo perkrovimas

Ekranas (EN): SWITCH POWER / OFF AND ON

Mygtukai: Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Rodoma pakeitus galios išėjimo režimą DISTILIAVIMO režime.

VALDIKLIO EKRANAI - 7/29

AUTOTUNE patvirtinimas

Ekranas (EN): AUTOTUNE? / AUTO P /

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

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES.

Numatyta: NO.

Poveikis: Paleidžia automatinį derinimą šiuo metu pasirinktam automatiniam režimui.

AUTOTUNE - bandymas

Ekranas (EN): AUTO P / T=70.0C dT=1.4C / P=30% t=52s / OK = CANCEL

Mygtukai: OK: sustabdyti bandymą.

Diapazonas / numatytoji: Bandymas maždaug iki +3 C; laiko riba maždaug 240 s; bandymo galia ribojama.

Poveikis: Valdiklis apskaičiuoja reguliavimo koeficientus.

AUTOTUNE - nepavyko

Ekranas (EN): AUTOTUNE / FAILED / CANCELLED

Mygtukai: OK: grįžti.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Bandymas nebuvo sėkmingai baigtas arba buvo atšauktas.

VALDIKLIO EKRANAI - 8/29

AUTOTUNE AUTO P rezultatas

Ekranas (EN): AUTO P OK / WSP=12.0

Mygtukai: OK: išsaugoti/grįžti.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Rodo apskaičiuotą AUTO P nustatymą.

AUTOTUNE AUTO PI rezultatas

Ekranas (EN): AUTO PI OK / Kp=7.50 / Ki=0.0200

Mygtukai: OK: išsaugoti/grįžti.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Rodo apskaičiuotus Kp ir Ki.

AUTOTUNE AUTO PID rezultatas

Ekranas (EN): AUTO PID OK / Kp=7.50 Ki=.020 / Kd=1.50

Mygtukai: OK: išsaugoti/grįžti.

Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.

Poveikis: Rodo apskaičiuotus Kp, Ki ir Kd.

AUTO PI - Kp

Ekranas (EN): AUTO PI / Kp=7.50 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.10...80.00; žingsnis 0.10; numatyta 7.50.

Poveikis: Proporcinis stiprinimas AUTO PI režimui.

VALDIKLIO EKRANAI - 9/29

AUTO PI - Ki

Ekranas (EN): AUTO PI / Ki=0.0200 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.0001...2.0000; žingsnis 0.0010; numatyta 0.0200.

Poveikis: AUTO PI integralinė dedamoji.

AUTO PID - Kp

Ekranas (EN): AUTO PID / Kp=7.50 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.10...80.00; žingsnis 0.10; numatyta 7.50.

Poveikis: Proporcinis stiprinimas AUTO PID režimui.

AUTO PID - Ki

Ekranas (EN): AUTO PID / Ki=0.0200 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.0001...2.0000; žingsnis 0.0010; numatyta 0.0200.

Poveikis: AUTO PID integralinė dedamoji.

AUTO PID - Kd

Ekranas (EN): AUTO PID / Kd=1.50 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.00...60.00; žingsnis 0.10; numatyta 1.50.

Poveikis: AUTO PID diferencialinė dedamoji.

VALDIKLIO EKRANAI - 10/29

Išilimo temperatūra

Ekranas (EN): WARM-UP TEMP / BELOW WHICH / POWER=100% / Tg=10.00 C

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis 0.02 C; numatyta 10 C.

Poveikis: Žemiau Tg valdiklis išilimo metu gali priverstinai nustatyti visą galią.

Rankinės galios skiriamoji geba

Ekranas (EN): SET RESOLUTION / MANUAL POWER / 1.00%

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1.00% / 0.25%. Numatyta 1.00%.

Poveikis: Nustato galios keitimo žingsnį MANUAL režime.

AUTO P - WSP / Kp

Ekranas (EN): AUTO P COEFFICIENT / POWER CONTROL / WSP=12.0

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: Apytiksliai 0.2...90; žingsnis 0.2; numatyta 12.

Poveikis: Bendras AUTO P nustatymas; efektyvus $K_p = 2,5 \times WSP$ [%/C].

VALDIKLIO EKRANAI - 11/29

Mažiausia galia

Ekranas (EN): MIN POWER / Pmin=0% / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0...99%; žingsnis 1%; numatyta 0%.

Poveikis: Apatinė automatinio reguliatoriaus galios riba.

Didžiausia galia

Ekranas (EN): MAX POWER / Pmax=100% / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0...100%; žingsnis 1%; numatyta 100%.

Poveikis: Viršutinė reguliatoriaus ir AUTOTUNE galios riba.

Aliarmas - garsas

Ekranas (EN): SOUND / YES / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta YES.

Poveikis: Įjungia arba išjungia aliarmo garsus.

Garsinio įspėjimo temperatūra

Ekranas (EN): ACOUSTIC / WARNING TEMP / 100.00 C

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą; numatyta 100 C.

Poveikis: Nustato garsinio įspėjimo slenkstį.

VALDIKLIO EKRANAI - 12/29

Reakcija į Talarm

Ekranas (EN): WHAT TO DO / WHEN T>TALARM? / 0 DO NOTHING / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0 NONE / 1 END / 2 PAUSE. Numatyta 0.

Poveikis: Nustato šildymo reakciją viršijus Talarm.

Talarm temperatūra

Ekranas (EN): TALARM TEMP / 99.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis 0.02 C; numatyta 99 C.

Poveikis: Nustato pagrindinio aliarmo slenkstį.

Talarm jutiklis

Ekranas (EN): WHICH PROBE / FOR TALARM / 1

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1 / 2. Numatyta 1.

Poveikis: Parenka jutiklį, naudojamą pagrindiniam aliarmui.

Vožtuvas po paleidimo

Ekranas (EN): WHAT TO DO / WITH VALVE / AFTER START / POWER OFF

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: POWER ON / POWER OFF. Numatyta OFF.

Poveikis: Nustato vožtuvo išėjimo būseną po paleidimo. Režimų veikimas: žr. 56 psl.

VALDIKLIO EKRANAI - 13/29

Vožtuvo tipas

Ekranas (EN): SELECT TYPE / VALVE / NORMALLY CLOSED

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NORMALLY OPEN

/ NORMALLY CLOSED. Numatyta: uždaras.

Poveikis: Priderina valdiklį prie vožtuvo tipo. Darbo režimai parodyti schemoje 56 psl.

Vožtuvo režimas

Ekranas (EN): SELECT MODE / VALVE / HYSTER

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: HYSTER /

WINDOW / WINDOW2. Numatyta: HYSTER.

Poveikis: Parenka režimą. Jo veikimas parodytas tik schemoje 56 psl.

Vožtuvo valdymo jutiklis

Ekranas (EN): SELECT PROBE / TO CONTROL VALVE / 2

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1 / 2. Numatyta 2.

Poveikis: Parenka temperatūros šaltinį vožtuvo valdymui; žr. 56 psl.

VALDIKLIO EKRANAI - 14/29

Vožtuvo histerezė

Ekranas (EN): SET HYSTERESIS / VALVE / H=0.2 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: Apytiksl. 0.0...2.1 C; žingsnis 0.1 C; numatyta 0.2 C.

Poveikis: HYSTER režimo parametras. Naudokite pagal schemą 56 psl.

Vožtuvas po aliarmo

Ekranas (EN): WHAT TO DO / WITH VALVE / AFTER ALARM / POWER OFF

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: ON / OFF. Numatyta OFF.

Poveikis: Nustato išėjimo būseną po aliarmo; žr. schemą 56 psl.

Išėjimo išjungimo delsa

Ekranas (EN): OUTPUT OFF / DELAY TIME / 0 s / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0...999 s; žingsnis 2 s; numatyta 0 s.

Poveikis: Taiko nustatytą išėjimo išjungimo delsą.

VALDIKLIO EKRANAI - 15/29

1 jutiklio kalibravimas - A

Ekranas (EN): CALIBRATION / PROBE 1 / A=1.25 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.20...2.00; žingsnis 0.01; numatyta 1.25.

Poveikis: 1 jutiklio matavimo mastelio koeficientas.

1 jutiklio kalibravimas - B

Ekranas (EN): CALIBRATION / PROBE 1 / B=0.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: -10.00...+10.00 C; žingsnis 0.01 C; numatyta 0.

Poveikis: 1 jutiklio pastovaus matavimo poslinkio korekcija.

2 jutiklio kalibravimas - A

Ekranas (EN): CALIBRATION / PROBE 2 / A=1.25 / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.20...2.00; žingsnis 0.01; numatyta 1.25.

Poveikis: 2 jutiklio matavimo mastelio koeficientas.

VALDIKLIO EKRANAI - 16/29

2 jutiklio kalibravimas - B

Ekranas (EN): CALIBRATION / PROBE 2 / B=0.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: -10.00...+10.00 C; žingsnis 0.01 C; numatyta 0.

Poveikis: 2 jutiklio pastovaus matavimo poslinkio korekcija.

Jutiklių tvarka

Ekranas (EN): PROBE ORDER / 1 2 / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1 2 / 2 1. Numatyta 1 2.

Poveikis: Priskiria aptiktus jutiklius T1 ir T2.

Kalba

Ekranas (EN): LANGUAGE / ENGLISH / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: POLISH / CZECH / SLOVAK / ENGLISH / GERMAN.

Numatyta POLISH.

Poveikis: Keičia pranešimų kalbą.

Paleidimas iš naujo

Ekranas (EN): RESTART / NO / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta NO.

Poveikis: TAIP paleidžia valdiklį iš naujo.

VALDIKLIO EKRANAI - 17/29

Stabilizavimas - įjungimas

Ekranas (EN): STABILIZATION / NO / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta NO.

Poveikis: Įjungia stabilizavimo etapą prieš tolesnį darbą.

Stabilizavimo temperatūra

Ekranas (EN): STABILIZATION TEMP / Ts=100.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis 0.02 C; numatyta 100 C.

Poveikis: Nustato stabilizavimo metu reikalingą temperatūrą.

Stabilizavimo laikas

Ekranas (EN): STABILIZATION TIME / ts=60 min / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 min; žingsnis 5 min; numatyta 60 min.

Poveikis: Nustato stabilizavimo išlaikymo laiką.

VALDIKLIO EKRANAI - 18/29

Stabilizavimas - darbo ekranas

Ekranas (EN): STABILIZATION / T=99.8/100.0 C / t=12/60 min

Mygtukai: Centrinis: nustatymai; šoninis

mygtukas: baigti etapą.

Diapazonas / numatytoji: Reikšmės atitinka stabilizavimo nustatymus.

Poveikis: Rodo stabilizavimo temperatūrą ir laiką.

Temperatūros keitimo žingsnis

Ekranas (EN): TEMPERATURE / ADJUSTMENT STEP / 0.02 C / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0.02 / 0.05 / 0.10 / 1.00 C. Numatyta 0.02 C.

Poveikis: Nustato temperatūros keitimo žingsnį nustatymų ekranuose.

Veiksmas įjungus maitinimą

Ekranas (EN): WHAT TO DO / AFTER POWER ON? / COUNTDOWN 5 s / AND START

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0: MODE

WINDOW; 1: SETTINGS AND WAIT; 2...100

s: atgalinis skaičiavimas. Numatyta 5 s.

Poveikis: Nustato elgseną po kiekvieno maitinimo įjungimo.

VALDIKLIO EKRANAI - 19/29

Kontrastas

Ekranas (EN): CONTRAST / 10 / - OK +
Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.
Diapazonas / numatytoji: 5...30; žingsnis 1; numatyta 10.
Poveikis: Reguliuoja LCD įskaitomumą.

Išjungimas po laiko

Ekranas (EN): SWITCH OFF / AFTER SET TIME? / NO
Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.
Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta NO.
Poveikis: TAIP įjungia laikmačio ekraną DISTILIAVIMO režime.

Statistika

Ekranas (EN): STATISTICS / RUN: 12h
34m / HEATER: 6h 20m / OK = BACK
Mygtukai: OK: grįžti.
Diapazonas / numatytoji: Kaupiamieji skaitikliai.
Poveikis: RUN = aktyvus procesas; HEATER = ekvivalentinis visos galios laikas
0.4.2 versijoje.

BREWERY meniu

Ekranas (EN): POWER / STAGES / OUTPUTS / PROBES / GENERAL / STATS /
EXIT
Mygtukai: Kairė/Dešinė: punktas; OK: įeiti.
Diapazonas / numatytoji: 7 meniu punktai.
Poveikis: Atidaro BREWERY režimo nustatymus.

VALDIKLIO EKRANAI - 20/29

Atminties banko pasirinkimas

Ekranas (EN): MEMORY BANK NO. / PROGRAM STORED IN / 1

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1...5; žingsnis 1; numatyta 1.

Poveikis: Parenka išsaugotą programos etapų rinkinį.

BREWERY - pagrindinis ekranas

Ekranas (EN): P=50% / T1=65.0 C /

t1=12:30 / T=68.0 C t=60m

Mygtukai: OK: kiti esamo etapo nustatymų ekranai.

Diapazonas / numatytoji: Etapas 1...10; reikšmės priklauso nuo programos.

Poveikis: Rodo esamo etapo galią, temperatūrą ir laiką.

Etapo temperatūra - darbo metu

Ekranas (EN): SET TEMP / T1=68.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą.

Poveikis: Keičia esamo etapo nustatytą temperatūrą.

VALDIKLIO EKRANAI - 21/29

Etapo laikas - darbo metu

Ekranas (EN): SET TIME / t1=60 min / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1...200 min; žingsnis 1 min.

Poveikis: Keičia esamo etapo laiką.

BREWERY pauzė

Ekranas (EN): PAUSE / NO / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES.

Poveikis: Sustabdo arba atnaujina etapo laiko skaičiavimą pagal pasirinktą parinktį.

Šilumokaičio temperatūra - darbo metu

Ekranas (EN): EXCHANGER / Tw=100.00 C / T1=65.0 T2=45.0

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą; numatyta 100 C.

Poveikis: Rodoma, kai įjungtas šilumokaitis.

VALDIKLIO EKRANAI - 22/29

Etapo garsinis aliarmas

Ekranas (EN): ACOUSTIC ALARM / YES / < OK >
Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.
Diapazonas / numatytoji: NO / YES.
Poveikis: Įjungia arba išjungia garsą esamam etapui.

BREWERY programos pabaiga

Ekranas (EN): END
Mygtukai: Kito etapo nėra; nustatymai pasiekiami iš meniu.
Diapazonas / numatytoji: Nėra nustatymų.
Poveikis: Programa baigta; šildymo galia 0%.

Esamas etapas

Ekranas (EN): CURRENT / STAGE / 1 / < OK >
Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.
Diapazonas / numatytoji: 1...10; žingsnis 1; numatyta 1.
Poveikis: Parenka redaguojamą etapą.

Išeiti iš etapų meniu

Ekranas (EN): EXIT MENU? / NO / < OK >
Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.
Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta NO.
Poveikis: TAIP baigia etapų redagavimą.

VALDIKLIO EKRANAI - 23/29

Etapų skaičius

Ekranas (EN): NUMBER OF / HEATING STAGES / 6

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1...10; žingsnis 1; numatyta 6.

Poveikis: Nustato aktyvių programos etapų skaičių.

Praleisti pagalbinio išėjimo nustatymus

Ekranas (EN): SKIP SETTINGS / AGITATOR / AUX OUTPUT / YES

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: YES / NO. Numatyta YES.

Poveikis: TAIP paslepia pagalbinio išėjimo laikus etapuose.

AUTO P koeficientas etape

Ekranas (EN): AUTO P COEFFICIENT / IN STAGE 1 / WSP=12.0

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: Praktiškai 0.2...90; žingsnis 0.2.

Poveikis: 0.4.2 versijoje AUTO P naudoja bendrą WSP iš POWER meniu; šio ekrano keitimas nekeičia esamo reguliavimo.

VALDIKLIO EKRANAI - 24/29

Rankinė galia etape

Ekranas (EN): HEATING POWER / IN STAGE 1 / P=50% / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 0...100%; žingsnis 1.00% or 0.25%; numatytoji reikšmė priklauso nuo banko/etapo.

Poveikis: Nustato etapo galią MANUAL režime.

Etapo trukmė

Ekranas (EN): DURATION / STAGE 1 / 60 min / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1...200 min; žingsnis 1 min; numatytoji reikšmė priklauso nuo banko.

Poveikis: Nustato etapo laiką.

Perėjimas į kitą etapą

Ekranas (EN): HOW TO MOVE / TO NEXT STAGE? / AUTOMATICALLY

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: WAIT FOR CONFIRMATION / ADVANCE AUTOMATICALLY.

Poveikis: Nustato, ar pasibaigus etapo laikui reikalingas patvirtinimas.

VALDIKLIO EKRANAI - 25/29

Bako temperatūra etape

Ekranas (EN): SET TEMPERATURE / TANK / IN STAGE 1 / 68.00 C

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 5...100 C; žingsnis pagal temperatūros žingsnio nustatymą.

Poveikis: Nustato etapo temperatūros nustatytąją vertę.

Pagalbinio išėjimo ĮJ. laikas

Ekranas (EN): ON TIME / AUX OUTPUT / IN STAGE 1 / 30 s

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1...9999 s; žingsnis 1 s; numatytoji reikšmė priklauso nuo programos.

Poveikis: Nustato pagalbinio išėjimo ĮJ. laiką etape.

VALDIKLIO EKRANAI - 26/29

Pagalbinio išėjimo IŠJ. laikas

Ekranas (EN): OFF TIME / AUX OUTPUT / IN STAGE 1 / 30 s

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 1...9999 s; žingsnis 1 s; numatytoji reikšmė priklauso nuo programos.

Poveikis: Nustato pagalbinio išėjimo IŠJ. laiką etape.

Bako temperatūros kritimas

Ekranas (EN): WHAT TO DO WHEN / TANK TEMP DROPS? / KEEP COUNTING

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: IGNORE, KEEP COUNTING / STOP COUNTING. Numatyta: IGNORE.

Poveikis: Nustato etapo laikmačio elgseną nukritus temperatūrai.

VALDIKLIO EKRANAI - 27/29

Temperatūros tolerancija

Ekranas (EN): TEMPERATURE / TOLERANCE / 1.00 C / - OK +

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: Apytiksl. 0.20 C to 99.99 C; žingsnis 0.01 C; numatyta 1.00 C.

Poveikis: Nustato leistiną skirtumą laikmačio stabdymo funkcijai.

Pagalbinis išėjimas po paleidimo

Ekranas (EN): WHAT TO DO / WITH AUX OUTPUT / AFTER START / POWER OFF

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: ON / OFF. Numatyta OFF.

Poveikis: Nustato pagalbinio išėjimo būseną po paleidimo.

VALDIKLIO EKRANAI - 28/29

Papildoma talpa

Ekranas (EN): ADDITIONAL VESSEL / CONTROL? / YES

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta YES.

Poveikis: Įjungia papildomos talpos valdymą.

Papildomos talpos temperatūra

Ekranas (EN): ADDITIONAL VESSEL / TEMP / 60.00 C

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis 0.02 C; numatyta 60 C.

Poveikis: Nustato papildomos talpos temperatūrą.

Šilumokaitis

Ekranas (EN): HEAT EXCHANGER? / NO / < OK >

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: NO / YES. Numatyta NO.

Poveikis: Įjungia šilumokaičio ekraną ir temperatūros ribą.

VALDIKLIO EKRANAI - 29/29

Didžiausia šilumokaičio temperatūra

Ekranas (EN): MAXIMUM / EXCHANGER TEMP / 100.00 C

Mygtukai: Kairė/Dešinė: keisti; OK: patvirtinti.

Diapazonas / numatytoji: 10...120 C; žingsnis 0.02 C; numatyta 100 C.

Poveikis: Nustato didžiausią šilumokaičio temperatūrą.

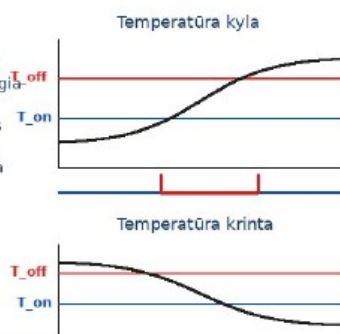
VOŽTUVO VEIKIMAS SKIRTINGAIS REŽIMAIS

HYSTER / WINDOW / WINDOW2 režimų veikimas parodytas toliau pateiktoje schemeje.

VOŽTUVO VEIKIMAS SKIRTINGAIS REŽIMAIS

HYSTER režimas

Vožtuvas įsijungia temperatūrai kylant, kai viršijama T_{on} , ir išsijungia pasiekus T_{off} . Temperatūrai krintant jis neįsijungia iš naujo, kol temperatūra nenukrenta žemiau T_{on} ir vėl nepradeda kilti.



VOŽTUVAS ATIDARYTAS

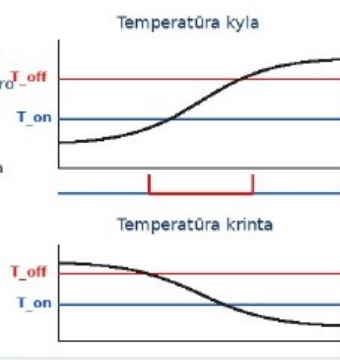
VOŽTUVAS UŽDARYTAS



T_{off} - išjungimo temperatūra
 T_{on} - įjungimo temperatūra

WINDOW režimas

Vožtuvas atsidaro temperatūrai kylant, kai viršijama T_{on} , ir užsidaro ties T_{off} . Temperatūrai krintant jis lieka uždarytas, kol temperatūra nenukrenta žemiau T_{on} ir vėl nepradeda kilti.



VOŽTUVAS ATIDARYTAS

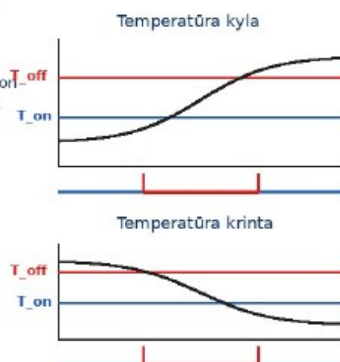
VOŽTUVAS UŽDARYTAS



T_{off} - išjungimo temperatūra
 T_{on} - įjungimo temperatūra

WINDOW 2 režimas

Vožtuvas visada atidarytas, kai temperatūra yra tarp T_{on} ir T_{off} - tiek kylant, tiek krintant.



VOŽTUVAS ATIDARYTAS

VOŽTUVAS UŽDARYTAS



T_{off} - išjungimo temperatūra
 T_{on} - įjungimo temperatūra

JUTIKLIŲ KALIBRAVIMAS

PRM kiekvienam jutikliui turi du kalibravimo parametrus: A ir B. Nekeiskite jų be reikalo. Pirmiausia patikrinkite jutiklio įrengimą ir, temperatūrai stabilizavusis, palyginkite rodmenį su patikimu termometru. A - mastelio koeficientas. Numatyta 1,25; diapazonas 0,20...2,00. Keiskite A tik tada, kai matavimo paklaida aiškiai didėja kylant temperatūrai.

B - poslinkis. Numatyta 0,00 C; diapazonas -10,00...+10,00 C. Jei jutiklis visame diapazone rodo, pavyzdžiui, 0,7 C per daug, pradėkite nuo B korekcijos. 1. Padėkite jutiklį ir etaloninį termometrą į tą pačią stabilią aplinką. 2. Palaukite, kol rodmenys stabilizuosis. 3. Jei skirtumas beveik pastovus, koreguokite B. 4. Jei skirtumas kinta priklausomai nuo temperatūros, tik tada svarstykite

A korekciją pagal kelis matavimo taškus. PASTABA Po kalibravimo patikrinkite bent du temperatūros taškus. Naudokite mažas korekcijas; per didelis A pakeitimas gali pabloginti matavimo tikslumą.

DISTILIAVIMO REŽIMAS - ŽINGSNIS PO

ŽINGSNIO

1. Pasirinkite DISTILLATION ir patikrinkite T1/T2. Jei naudojate AUTO, valdymo jutiklis turi rodyti teisingą reikšmę. 2. POWER meniu pasirinkite PHASE/GROUP ir MANUAL, AUTO P, AUTO PI arba AUTO PID. Tipiniam distiliavimui pradėkite nuo AUTO P arba AUTO

PI.

3. Nustatykite Pmin/Pmax. MANUAL režime nustatykite galią; AUTO režime nustatykite temperatūrą ir regulatoriaus koeficientus arba naudokite AUTOTUNE.

4. Nustatykite aliarmus: garsą, įspėjimo slenkstį, Talarm ir reakciją NONE / END / PAUSE.

5. Jei naudojate vožtuvą, nustatykite jo tipą, pasirinktą jutiklį ir slenksčius. HYSTER/WINDOW/WINDOW2 veikimą vertinkite tik pagal schemą 56 psl. 6. Jei reikia laikmačio, GENERAL meniu įjunkite darbą pagal laiką ir tada nustatykite laiką proceso ekrane. 7. Pradėkite nuo mažos galios ir stebėkite temperatūrą. Pirmojo paleidimo metu patikrinkite išėjimo reakciją prieš palikdami procesą be priežiūros.

AUTO PID yra prieinamas, tačiau nerekomenduojamas kaip pradinis distiliavimo režimas. Didelė šiluminė inercija ir vėlavimai gali duoti prastesnius rezultatus nei AUTO P / AUTO PI.

BREWERY REŽIMAS - ŽINGSNIS PO ŽINGSNIO

1. Pasirinkite BREWERY, tada programos banką 1...5.
2. STAGES meniu pasirinkite etapų skaičių 1...10 ir redaguojamą etapą.
3. Kiekvienam etapui nustatykite temperatūrą, laiką ir perėjimą į kitą etapą. MANUAL režime taip pat nustatykite etapo galią.
4. Jei naudojate pagalbinį išėjimą, nustatykite "SKIP SETTINGS..." į NO ir įveskite etapų ON/OFF laikus.
5. OUTPUTS meniu sukonfigūruokite papildomą talpą, jei ji naudojama. POWER meniu galite įjungti šilumokaitį ir nustatyti jo maksimalią temperatūrą.
6. Paleiskite programą. Pagrindiniame ekrane stebėkite galią, temperatūrą ir laiką. OK atidaro esamo etapo parametrus.
7. Jei etapas nustatytas laukti patvirtinimo, pasibaigus jo laikui programa automatiškai nepereis toliau. Jei įjungtas laikmačio stabdymas nukritus temperatūrai, laiko skaičiavimas gali sustoti.
8. Po paskutinio etapo rodoma END ir šildymo galia išjungžiama. WSP ETAPE: šis ekranas lieka prieinamas 0.4.2 programinėje įrangoje, tačiau dabartinis AUTO P valdymas naudoja bendrą WSP iš POWER meniu. Etapo WSP pakeitimas nekeičia aktyvaus AUTO P reguliatoriaus.

PRIEŠ KREIPIANTIS Į SERVISĄ

POŽYMIS Nėra šildymo GALIMA Galia 0%; $P_{max}=0$; AUTO be tinkamo jutiklio; aktyvi PRIEŽASTIS pauzė/aliarmas. KĄ DARYTI Patikrinkite pagrindinį ekraną, P_{max} , T1/T2 jutiklius ir aliarmus.

POŽYMIS T1/T2 = ---

GALIMA Trūksta jutiklio / jutiklis pažeistas, ryšio problema arba PRIEŽASTIS neteisinga jutiklių tvarka. KĄ DARYTI Patikrinkite kabelį, jutiklių skaičių ir PROBE ORDER. POŽYMIS AUTO duoda 0% GALIMA Temperatūra yra lygi / viršija nustatytąją arba valdiklis riboja PRIEŽASTIS galią. KĄ DARYTI Patikrinkite nustatytą temperatūrą, P_{min}/P_{max} ir pasirinktą režimą. POŽYMIS AUTO PI/PID svyruoja

GALIMA Nustatymai per agresyvūs arba procesas turi didelę inerciją.

PRIEŽASTIS

KĄ DARYTI Grįžkite į AUTO P/PI, sumažinkite nustatymus arba paleiskite AUTOTUNE stabilizame procese.

POŽYMIS „OFF I ON ZASILANO”

GALIMA PHASE/GROUP pakeista DISTILLATION režime.

PRIEŽASTIS

KĄ DARYTI Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. POŽYMIS Nėra laikmačio GALIMA Darbas pagal laiką išjungtas GENERAL meniu.

PRIEŽASTIS

KĄ DARYTI Įjunkite “SWITCH OFF AFTER SET TIME”.

POŽYMIS Vožtuvas veikia kitaip nei tikėtasi GALIMA Priverstinis ON/OFF, kitas jutiklis, vožtuvo tipas arba PRIEŽASTIS slenkstis. KĄ DARYTI Nustatykite AUTO, patikrinkite jutiklį ir parametrus; palyginkite režimus su schema 56 psl. POŽYMIS BREWERY nepereina toliau GALIMA Nustatytas patvirtinimo laukimas arba laikmačio stabdymas.

PRIEŽASTIS

KĄ DARYTI Patikrinkite etapo perėjimo būdą ir reakciją į temperatūros kritimą. POŽYMIS Etapo WSP nieko nekeičia GALIMA 0.4.2 versijoje AUTO P naudoja bendrą WSP.

PRIEŽASTIS

KĄ DARYTI Nustatykite bendrą WSP POWER meniu. POŽYMIS HEATER statistika didėja lėčiau GALIMA Tai ekvivalentinis visos galios laikas, įvertintas pagal esamą PRIEŽASTIS galios lygį. KĄ DARYTI Pavyzdys: 50% 2 val. yra maždaug 1 val. HEATER laiko. POŽYMIS AUTOTUNE nepavyko GALIMA Nėra jutiklio, P_{max} per mažas, temperatūra nekyla arba PRIEŽASTIS suveikė laiko/saugos riba.

KĄ DARYTI Patikrinkite jutiklį, P_{max} ir bandymo sąlygas; paleiskite bandymą dar kartą.

PRIEŽIŪRA IR ATNAUJINIMAI / PAGALBA, DOKUMENTACIJA IR PALAIKYMAS

VALYMAS Atjunkite maitinimą. Korpusą valykite sausa arba šiek tiek drėgna minkšta šluoste. Nenaudokite tirpiklių ir neleiskite skysčiui patekti į įrenginį. JUTIKLIAI IR KABELIAI Periodiškai tikrinkite kabelius, jungtis ir jutiklių tvirtinimo vietas. Pažeistą jutiklį pakeiskite; nekompensuokite klaidingo rodmenų didele kalibravimo korekcija. GNYBTAI IR INSTALIACIJA Gnybtus ir elektros instaliaciją tikrinkite tik

atjungę maitinimą, pagal konkrečios versijos ir instaliacijos reikalavimus. ATNAUJINIMAI 0.4.2 programinė įranga meniu neturi naudotojo atnaujinimo funkcijos. Jei gamintojas paskelbia konkrečios versijos atnaujinimo procedūrą, naudokite tik oficialias PAMEL instrukcijas. PRIEŠ ILGĄ PERTRAUKĄ Atjunkite įrenginį nuo maitinimo, apsaugokite jutiklius ir kabelius nuo pažeidimų ir laikykite valdiklį sausoje vietoje.

PAMEL kontaktai, Urodzajna 5E, 42-300 Myszków • tel. +48 453 343 360 • pamel@pamel.pl

Produktas / Žinių bazė YouTube Facebook

ATIDARYTI ATIDARYTI ATIDARYTI ATIDARYTI

ŽINIŲ BAZĖ Pirmiausia patikrinkite požymį skyriuje „Prieš kreipiantis į servisą“. Kreipdamiesi į palaikymą nurodykite PRM modelį, programinės įrangos versiją iš paleidimo ekrano ir tiksliai aprašykite, kas rodoma LCD.

DABARTINĖ INSTRUKCIJA Publikuojamo failo pavadinimas:

PRM_MAN_LT.pdf. Dabartinę versiją atsisiųskite tik iš oficialių PAMEL išteklių.

PAMEL PRODUCT CENTRE
<https://serwer.pamel.pl/>



INSTRUKCIJOS VERSIJA IR PAKEITIMŲ

ISTORIJA

Modelis PRM (įskaitant PRM DUO / PRM3F / PRM3F DUO variantus, kai funkcijos bendros). Programinė įranga 0.4.2. Instrukcijos versija 21.08.2026. Programinės įrangos Data Naudotojui svarbūs versija pakeitimai 0.4.2 21.08.2026 Aiškesni ekranai ir mygtukų žymėjimai; patobulintas AUTOTUNE pateikimas. 0.4.0 21.08.2026 PHASE/GROUP atskirta nuo MANUAL/AUTO

P/AUTO PI/AUTO PID;

automatiniams režimams pridėtas AUTOTUNE. 0.3.x 19-20.08.2026 Pridėta statistika; patobulintas jutiklių valdymas ir rankinis vožtuvo valdymas. EKRANŲ PILNUMAS Kataloge 9-55 puslapiuose pateikti 93 unikalūs aktyvūs 0.4.2 programinės įrangos ekranai / ekranų šablonai. Etapų ekranai parodyti vieną kartą su 1 etapu; vėlesniems etapams naudojamas tas pats šablonas.

SANTRAUKA

NO / PROBE ERROR Automatiniuose režimuose valdiklis neturi tęsti šildymo pagal neteisingą matavimą. Temperatūros ekrane gali pasirodyti "---". MANUAL režime galios valdymas lieka prieinamas be jutiklio. AUTOSTOP Jei aliarmuose pasirinkta END ir viršijama Talarm, galia išjungžiama ir pasirodo AUTOSTOP. PAUSE Jei pasirinkta PAUSE, rodoma PAUSE T1>Talarm arba PAUSE T2>Talarm, o galia lieka 0, kol sąlyga aktyvi.

SERVISA

☐ Žinau tikslų įrenginio variantą ir jo vardinę galią. ☐ Elektros jungtys atliktos pagal konkretaus įrenginio žymėjimą. ☐ Aptiktų jutiklių skaičius atitinka įrengimą; T1/T2 rodo patikimas reikšmes. ☐ Pasirinkti tinkami PHASE/GROUP ir MANUAL/AUTO P/AUTO PI/AUTO PID režimai. ☐ Pmin ir Pmax netrukdo pasiekti reikiamos galios. ☐ Aliarmai ir Talarm nustatyti procesui, o reakcija NONE/END/PAUSE pasirinkta sąmoningai.

24.08.2026 - manual verified against PRM firmware 0.4.2; language editions unified; product-centre QR updated.

GARANTIJOS SĄLYGOS

Gerbiamas Naudotojau, 7. Garantija taikoma tik defektams, atsiradusiems dėl pačiame Pirmiausia dėkojame, kad įrenginyje esančių prižasčių. pasirinkote PAMEL gaminį. Esame įsitikinę, kad būsite patenkinti savo 8. Garantija netaikoma žalai,

pasirinkimu. Savo įrenginius atsiradusiai dėl:

projektuojame taip, kad jie atitiktų • netinkamo montavimo, naudojimo Jūsų reikalavimus ir ateityje ar priežiūros, užtikrintų sklandų naudojimą. • laikymo netinkamomis sąlygomis, 1. PAMEL suteikia valdikliui

(išskyrus papildomą įrangą) • netinkamų eksploatacinių

garantiją Lenkijos Respublikos medžiagų naudojimo, teritorijoje ne ilgesniam kaip 60 • neleistino remonto ar mėnesių laikotarpiui:

modifikacijų, • 24 mėnesių pagrindinė garantija, • mechaninių pažeidimų, užliejimo, • 6 mėnesių pratęsta gamintojo vandens garų kondensacijos, garantija, užteršimo, atmosferos reiškinių ar atsiktinių įvykių, • papildomai galima įsigyti

mėnesių. 9. Garantija netaikoma Bendras garantijos laikotarpis pretenzijoms dėl įrenginio techninių negali viršyti 80 mėnesių nuo parametų, jei jie atitinka gamintojo įrenginio pagaminimo datos. specifikaciją. Papildomai įrangai (pvz., jutikliams, kaitintuvams) taikoma standartinė garantija, kylanti iš Lenkijos civilinio kodekso. Įsigytas garantijos pratęsimas patvirtinamas holografiniu lipduku garantiniame talone.

2. Garantija netaikoma eksploatacinėms dalims ir priedams, skirtiems savarankiškam montavimui (pvz., antenoms, kabeliams, baterijoms). 3. Garantijos laikotarpiu gamintojas įsipareigoja nemokamai pašalinti fizinius defektus. Jei pagal pagrindinę garantiją buvo atlikti ne mažiau kaip keturi remontai, o įrenginys vis dar yra sugedęs, Pirkėjas turi teisę į pakeitimą nauju lygiaverčių parametų įrenginiu arba pinigų grąžinimą. 4. Garantijos laikotarpis pratęsiamas remonto trukme. 5. Pretenzijas reikia pateikti el.

paštu (pamel@pamel.pl) arba telefonu. Gamintojas pirmiausia bandys problemą išspręsti nuotoliniu būdu ir nurodys tolesnius pretenzijos nagrinėjimo veiksmus. 6. Gamintojui pareikalavus, Pirkėjas privalo užpildyti pretenzijos ataskaitą.

GARANTIJOS SĄLYGOS - tęsinys • 2026 m. gegužės 16 d. versija

10. Garantinės teisės išsaugomos, 19. Pasirašydamas garantinį taloną jei įrenginys pristatomas: Pirkėjas patvirtina, kad perskaitė ir priima garantijos sąlygas. • pilnos komplektacijos, Talonas be parašo ir be originalios • pakuotėje, apsaugančioje nuo pagaminimo datos etiketės pažeidimų, negalioja. • kartu su dokumentacija, kabeliais Pastaba: techninė priežiūra, ir papildomais komponentais,

valymas, lempučių, saugiklių, • su nepažeistomis ir nenuimtomis eksploatacinių dalių keitimas ar plombomis bei etiketėmis, remontas dėl įprasto nusidėvėjimo (pvz., potenciometrus) nelaikomi • su originaliu garantiniu talonu, garantiniu remontu. pasirašytu abiejų šalių, ir pagaminimo datos lipduku. GARANTIJOS LAIKOTARPIO

PRADŽIOS DATA:

11. Garantija netaikoma paslaugoms ir medžiagoms, susijusioms su _____ įprasta eksploatacine priežiūra

PARDAVĖJO ANTSPAUDAS:

(pvz., montavimu, programavimu, valymu, technine priežiūra, _____ saugiklių ir lempučių keitimu). Šios

KLIENTO PARAŠAS:

paslaugos yra mokamos. _____ 12. Serviso centras gali atsisakyti

• dokumentacijos duomenys neatitinka faktinės įrenginio būklės, • dokumentuose yra neleistinių taisymų, • pašalinti įrenginio identifikavimo ženklai (pvz., etiketė). 13. Garantinis remontas atliekamas per 21 dieną nuo įrenginio pristatymo į serviso centrą. Jei dalis reikia importuoti iš užsienio, šis laikotarpis gali būti pratęstas -

paštu. 14. Įrenginys turi būti sumontuotas pagal galiojančius standartus ir šią naudojimo instrukciją. Kai to reikalauja teisės aktai, montavimą turi atlikti atitinkamus įgaliojimus turintis asmuo. 15. Šalių teisių ir pareigų apimtį nustato tik šis dokumentas. 16. Įranga, neatsiimta iš serviso centro per 3 mėnesius nuo remonto pabaigos, tampa serviso centro nuosavybe. 17. Remonto metu pakeistos dalys

lieka gamintojo nuosavybe. 18. Gamintojas neatsako už įrenginyje saugomų naudotojo duomenų praradimą. Po remonto įrenginys grąžinamas atkūrus gamyklinius nustatymus.