

PAMEL

PRM

LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

Firmware 0.4.2 • 24.08.2026

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



DARBĪBAS PRINCIPS

PRM vada elektriskajai slodzei piegādāto jaudu un, pieslēdzot temperatūras devējus, var automātiski regulēt procesu līdz iestatītajai temperatūrai. MANUAL Lietotājs iestata jaudu %. Pašai jaudas vadībai devējs nav nepieciešams. AUTO P / AUTO PI / AUTO PID Vadības ierīce regulē jaudu pēc izmērītās temperatūras. Tipiskai destilācijai vispirms izvēlieties AUTO P vai AUTO PI; AUTO PID ir paplašināts režīms.

DISTILLATION Nepārtraukts darba režīms ar jaudas/temperatūras vadību, trauksmēm, taimeru un vārsta izeju. BREWERY Posmu režīms: līdz 10 posmiem un 5 atmiņas bankām ar laiku, temperatūru un izvēles palīgizeju. Jaudas izejas režīms (PHASE vai GROUP) tiek izvēlēts neatkarīgi no regulēšanas algoritma. Vadības ierīce var darboties bez devēja, ar vienu vai diviem devējiem - atkarībā no uzdevuma un instalācijas.

VĀRSTS: HYSTER / WINDOW / WINDOW2 režīmu darbība parādīta shēmā 56. lappusē.

PIELIETOJUMS UN VARIANTI / DROŠĪBA

PRM ir jaudas un temperatūras regulators sildīšanai, destilācijai, kūpināšanai, applaucēšanai un daudzpakāpju BREWERY tipa procesiem. Displejā redzamās funkcijas galvenokārt ir atkarīgas no programmaparatūras versijas un izvēlēta darba režīma. PRM vienfāzes versija, maksimālā vadāmā jauda līdz 5,5 kW. PRM DUO variants ar papildu aparatūras iespējām; ekrānu darbība ir kopīga PRM programmaparatūrai.

PRM3F trīsfāžu variants, maksimums $3 \times 5,5 \text{ kW} = 16,5 \text{ kW}$. PRM3F DUO trīsfāžu variants ar izvēles aprīkojumu atkarībā no versijas. SVARĪGI Spaiļes, izeju skaits un pieslēguma veids dažādiem variantiem var atšķirties. Vienmēr ievērojiet marķējumu uz savas ierīces un konkrētās versijas dokumentāciju.

BĪSTAMI Ierīcē un instalācijā var būt tīkla spriegums. Pieslēgumus, remontu un darbus pie spailēm veiciet tikai pēc barošanas atslēgšanas. Ja to prasa noteikumi, darbus drīkst veikt atbilstoši kvalificēta persona. BRĪDINĀJUMS Nepārsniedziet savas PRM versijas nominālo jaudu. Nelietojiet bojātus kabeļus, devējus vai slodzes. Nodrošiniet pareizu elektrisko aizsardzību un PE aizsargvadītāju.

PIEZĪME Vadības ierīce neaizstāj neatkarīgās aizsardzības, kas nepieciešamas instalācijai vai procesam. Trauksmes un automatizācija ir palīgfunkcijas. PADOMS Pirms pirmā sildīšanas cikla pārbaudiet sistēmu ar mazu jaudu. Pārbaudiet devēju rādījumus, izejas darbību un instalācijas reakciju uz STOP/trauksmi. • Sargājiet ierīci no applūšanas, tvaika kondensācijas, vadošiem putekļiem un augstas apkārtējās temperatūras.

- Uzstādiet devēju tā, lai tas mērītu temperatūru punktā, ko kontrolē izvēlētais sliekšnis vai regulators.
- Izvairieties no devēju kabeļu ilgstošas paralēlas novietošanas blakus lielas jaudas kabeļiem.

TEHNISKIE DATI

Parametri, kas apstiprināti pašreizējai PRM saimei Parametrs Vērtība / informācija
Jaudas vadība 0...100%; manuālais solis 1,00% vai 0,25%. Regulatori MANUAL, AUTO P, AUTO PI, AUTO PID. Izejas metode PHASE vai GROUP. Devēji darbība bez devēja vai ar 1-2 temperatūras devējiem; tipiska 1-Wire/DS18B20 ieeja. LCD grafisks 128 x 64, trīs pogas. PRM / PRM DUO maksimālā vadāmā jauda līdz 5,5 kW.

PRM3F / PRM3F DUO līdz 3 x 5,5 kW = 16,5 kW. Temperatūras iestatījumi parasti 10...120 C; informācija norādīta pie katra ekrāna. BREWERY līdz 10 posmiem, 5 atmiņas bankas. Šajā instrukcijā aprakstītā 0.4.2. programmaparatūras versija
PIEZĪME Pārbaudiet barošanas spriegumu, spaiļes, aizsardzību un izvēles aprīkojumu pēc konkrētās ierīces marķējuma. Šajā instrukcijā netiek minēti nepārbaudīti kontaktu piešķīrumi vai korpusa izmēri.

PIESLĒGUMS

Vienas PRM varianta ilustratīva shēma. PRM DUO / PRM3F / PRM3F DUO spaiļu marķējums un skaits var atšķirties. BĪSTAMI Pirms pieskaršanās spailēm atslēdziet barošanu. Vispirms nosakiet vadības ierīces marķējumu un tikai tad veiciet pieslēgumus. DEVĒJI Pieslēdziet devējus paredzētajai ieejai/līdzdai. Pēc palaišanas pārbaudiet ekrānu NUMBER OF PROBES un T1/T2.

PIRMĀ IEDARBINĀŠANA UN POGAS

LEFT samazina vērtību vai izvēlas iepriekšējo opciju. CENTRE - OK apstiprina. DISTILLATION darbības laikā īss spiediens pāriet uz nākamo ekrānu; turot apmēram 1,5 s, tiek atvērta izvēlne. RIGHT palielina vērtību vai izvēlas nākamo opciju. SKAITLISKAJOS EKRĀNOS apakšējā josla no kreisās uz labo atbilst: - / OK / +.

IZVĒLES EKRĀNOS apakšējā josla no kreisās uz labo atbilst: < / OK / >. 1. Ieslēdziet vadības ierīci un sagaidiet PAMEL / VER 0.4.2. 2. Pārbaudiet konstatēto devēju skaitu. Ja paredzēts viens vai divi devēji, parādītajam skaitam jāatbilst instalācijai. 3. Izvēlieties DISTILLATION vai BREWERY, ja palaišanas iestatījums atver izvēles ekrānu. 4. Pirms lielas jaudas ieslēgšanas pārbaudiet temperatūras, jaudas režīmu, Pmin/Pmax un trauksmes.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 1/29

Sveiciena ekrāns

Ekrāns (EN): PAMEL / VER 0.4.2

Pogas: Nav darbības - pārejas ekrāns.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Identificē vadības ierīci un programmaparatūras versiju.

Devēju skaits

Ekrāns (EN): NUMBER OF PROBES / 2

Pogas: Nav darbības - pārejas ekrāns.

Diapazons / noklusējums: Vērtība atkarīga no konstatētajiem devējiem.

Darbība: Parāda, cik devēju tika konstatēts palaišanas laikā.

Darba režīma izvēle

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: BREWERY / DISTILLATE. Noklusējums: DISTILLATE.

Darbība: Izvēlas galveno darba režīmu.

Palaišanas atpakaļskaitīšana

Ekrāns (EN): START / 5 s

Pogas: Darbība nav nepieciešama.

Diapazons / noklusējums: 2...100 s atkarībā no palaišanas iestatījuma.

Darbība: Pēc atpakaļskaitīšanas vadības ierīce sāk darbību.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 2/29

Iestatījumu atiestatīšana

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES.

Noklusējums: NO.

Darbība: JĀ atjauno rūpnīcas iestatījumus.

Notiek atiestatīšana

Ekrāns (EN): RESET...

Pogas: Nav darbības - gaidīt.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Vadības ierīce saglabā rūpnīcas iestatījumus.

Atiestatīšana pabeigta

Ekrāns (EN): RESET OK

Pogas: Nav darbības - pārejas ekrāns.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Apstiprina, ka atiestatīšana ir pabeigta.

DESTILĀCIJA - galvenais ekrāns

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

Pogas: MANUAL: Kreisā/Labā maina jaudu; OK maina ekrānus; turēt OK - izvēlne.

Diapazons / noklusējums: Jauda 0...100%; temperatūras atbilstoši devējiem.

Darbība: Galvenais jaudas un temperatūru skats.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 3/29

DESTILĀCIJAS iestatītā temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam; noklusējums 78.00 C.

Darbība: AUTO režīmā tā ir regulatora iestatītā vērtība.

DESTILĀCIJAS procesa taimeris

Ekrāns (EN): TIME: 15m / OF 60m

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0...600 min; solis 1 min; noklusējums 0.

Darbība: Redzams, ja ieslēgta darbība pēc laika.

Manuāla vārsta vadība

Ekrāns (EN): VALVE / AUTO / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: AUTO / ON / OFF. Noklusējums AUTO.

Darbība: Izvēlas automātisko režīmu vai piespiedu kārtā nosaka izejas stāvokli.

Automātiskā loģika: skat. shēmu 56. lpp.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 4/29

Z1 sliekšnis - IESL.

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam; noklusējums 32 C.

Darbība: Iestata Z1 sliekšni. Režīmu savstarpējā darbība parādīta shēmā 56. lpp.

Z1 sliekšnis - IZSL.

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam; noklusējums 35 C.

Darbība: Iestata otro Z1 sliekšni. Režīmu savstarpējā darbība parādīta shēmā 56. lpp.

Laiks beidzies

Ekrāns (EN): TIME / STOP

Pogas: OK: apstiprināt un atgriezties darbībā.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Kad laiks beidzas, jauda paliek izslēgta līdz apstiprinājumam.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 5/29

AUTOSTOP

Ekrāns (EN): AUTOSTOP

Pogas: OK: apstiprināt pēc trauksmes aktivizēšanās.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Pārtrauc sildīšanu, ja iestājas konfigurētais trauksmes nosacījums.

Trauksmes pauze T1

Ekrāns (EN): PAUSE / T1>TALARM

Pogas: Vadības ierīce gaida, līdz nosacījums vairs nav spēkā.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Trauksmes pauzes laikā jauda paliek 0.

Trauksmes pauze T2

Ekrāns (EN): PAUSE / T2>TALARM

Pogas: Vadības ierīce gaida, līdz nosacījums vairs nav spēkā.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Trauksmes pauzes laikā jauda paliek 0.

DESTILĀCIJAS izvēlne

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

Pogas: Kreisā/Labā: viens; OK: ieiet.

Diapazons / noklusējums: 7 izvēlnes vienumi.

Darbība: Nodrošina visus DESTILĀCIJAS režīma iestatījumus.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 6/29

Jaudas izejas režīms

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: PHASE / GROUP.

Noklusējums: PHASE.

Darbība: Izvēlas jaudas izejas vadības metodi.

Regulēšanas algoritms

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: MANUAL / AUTO P / AUTO PI / AUTO PID.

Noklusējums: MANUAL.

Darbība: Izvēlas procesa regulatoru.

AUTO PID brīdinājums

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

Pogas: OK: turpināt.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Atgādina, ka destilācijai vispirms ieteicams AUTO P vai AUTO PI.

Nepieciešama barošanas pārstartēšana

Ekrāns (EN): SWITCH POWER / OFF AND ON

Pogas: Izslēdziet un atkal ieslēdziet barošanu.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Parādās pēc jaudas izejas režīma maiņas DESTILĀCIJĀ.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 7/29

AUTOTUNE apstiprinājums

Ekrāns (EN): AUTOTUNE? / AUTO P /

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES.

Noklusējums: NO.

Darbība: Palaiž automātisko regulēšanu pašlaik izvēlētajam automātiskajam režīmam.

AUTOTUNE - tests

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

Pogas: OK: apturēt testu.

Diapazons / noklusējums: Tests aptuveni līdz +3 C; laika ierobežojums aptuveni 240 s; testa jauda ir ierobežota.

Darbība: Vadības ierīce aprēķina regulēšanas koeficientus.

AUTOTUNE - neizdevās

Ekrāns (EN): AUTOTUNE / FAILED / CANCELLED

Pogas: OK: atgriezties.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Tests netika sekmīgi pabeigts vai tika atcelts.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 8/29

AUTOTUNE AUTO P rezultāts

Ekrāns (EN): AUTO P OK / WSP=12.0

Pogas: OK: saglabāt/atgriezties.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Parāda aprēķināto AUTO P iestatījumu.

AUTOTUNE AUTO PI rezultāts

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

Pogas: OK: saglabāt/atgriezties.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Parāda aprēķinātos Kp un Ki.

AUTOTUNE AUTO PID rezultāts

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

Pogas: OK: saglabāt/atgriezties.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Parāda aprēķinātos Kp, Ki un Kd.

AUTO PI - Kp

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.10...80.00; solis 0.10; noklusējums 7.50.

Darbība: Proporcionālais pastiprinājums AUTO PI režīmam.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 9/29

AUTO PI - Ki

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.0001...2.0000; solis 0.0010; noklusējums 0.0200.

Darbība: AUTO PI integrālā komponente.

AUTO PID - Kp

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.10...80.00; solis 0.10; noklusējums 7.50.

Darbība: Proporcionālais pastiprinājums AUTO PID režīmam.

AUTO PID - Ki

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.0001...2.0000; solis 0.0010; noklusējums 0.0200.

Darbība: AUTO PID integrālā komponente.

AUTO PID - Kd

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.00...60.00; solis 0.10; noklusējums 1.50.

Darbība: AUTO PID diferenciālā komponente.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 10/29

Uzsildīšanas temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis 0.02 C; noklusējums 10 C.

Darbība: Zem Tg vadības ierīce uzsildīšanas laikā var piespiedu kārtā ieslēgt pilnu jaudu.

Manuālās jaudas izšķirtspēja

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1.00% / 0.25%. Noklusējums 1.00%.

Darbība: Iestata jaudas regulēšanas soli MANUAL režīmā.

AUTO P - WSP / Kp

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: Aptuveni 0.2...90; solis 0.2; noklusējums 12.

Darbība: Globālais AUTO P iestatījums; efektīvais $K_p = 2,5 \times WSP$ [%/C].

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 11/29

Minimālā jauda

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0...99%; solis 1%; noklusējums 0%.

Darbība: Automātiskā regulatora apakšējā jaudas robeža.

Maksimālā jauda

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0...100%; solis 1%; noklusējums 100%.

Darbība: Regulatora un AUTOTUNE augšējā jaudas robeža.

Trauksme - skaņa

Ekrāns (EN): SOUND / YES / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums YES.

Darbība: Ieslēdz vai izslēdz trausmes skaņas.

Akustiskā brīdinājuma temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam; noklusējums 100 C.

Darbība: Iestatā akustiskā brīdinājuma sliekšni.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 12/29

Reakcija uz Talarm

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0 NONE / 1 END / 2 PAUSE. Noklusējums 0.

Darbība: Nosaka sildīšanas reakciju pēc Talarm pārsniegšanas.

Talarm temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis 0.02 C; noklusējums 99 C.

Darbība: Iestata galvenās trauksmes sliekšni.

Talarm devējs

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1 / 2. Noklusējums 1.

Darbība: Izvēlas devēju, ko izmanto galvenā trauksme.

Vārsts pēc palaišanas

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: POWER ON / POWER OFF. Noklusējums OFF.

Darbība: Iestata vārsta izejas stāvokli pēc palaišanas. Režīmu darbība: skat. 56. lpp.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 13/29

Vārsta tips

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NORMALLY OPEN / NORMALLY CLOSED.

Noklusējums: aizvērts.

Darbība: Pielāgo vadības ierīci vārsta tipam. Darba režīmi parādīti shēmā 56. lpp.

Vārsta režīms

Ekrāns (EN): SELECT MODE / VALVE / HYSTER

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: HYSTER /

WINDOW / WINDOW2. Noklusējums: HYSTER.

Darbība: Izvēlas režīmu. Tā darbība parādīta tikai shēmā 56. lpp.

Vārsta vadības devējs

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1 / 2. Noklusējums 2.

Darbība: Izvēlas temperatūras avotu vārsta vadībai; skat. 56. lpp.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 14/29

Vārsta histerēze

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: Aptuv. 0.0...2.1 C; solis 0.1 C; noklusējums 0.2 C.

Darbība: HYSTER režīma parametrs. Lietot saskaņā ar shēmu 56. lpp.

Vārsts pēc trauksmes

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: ON / OFF. Noklusējums OFF.

Darbība: Iestata izejas stāvokli pēc trauksmes; skat. shēmu 56. lpp.

Izejas izslēgšanas aizture

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0...999 s; solis 2 s; noklusējums 0 s.

Darbība: Piemēro iestatīto izejas izslēgšanas aizturi.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 15/29

1. devēja kalibrēšana - A

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.20...2.00; solis 0.01; noklusējums 1.25.

Darbība: 1. devēja mērījuma mēroga koeficients.

1. devēja kalibrēšana - B

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: -10.00...+10.00 C; solis 0.01 C; noklusējums 0.

Darbība: 1. devēja pastāvīgās mērījuma nobīdes korekcija.

2. devēja kalibrēšana - A

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.20...2.00; solis 0.01; noklusējums 1.25.

Darbība: 2. devēja mērījuma mēroga koeficients.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 16/29

2. devēja kalibrēšana - B

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: -10.00...+10.00 C; solis 0.01 C; noklusējums 0.

Darbība: 2. devēja pastāvīgās mērījuma nobīdes korekcija.

Devēju secība

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1 2 / 2 1. Noklusējums 1 2.

Darbība: Piešķir konstatētos devējus T1 un T2.

Valoda

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: POLISH / CZECH / SLOVAK / ENGLISH / GERMAN.

Noklusējums POLISH.

Darbība: Maina ziņojumu valodu.

Pārstartēšana

Ekrāns (EN): RESTART / NO / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums NO.

Darbība: JĀ pārstartē vadības ierīci.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 17/29

Stabilizācija - ieslēgšana

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums NO.

Darbība: Ieslēdz stabilizācijas posmu pirms turpmākas darbības.

Stabilizācijas temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis 0.02 C; noklusējums 100 C.

Darbība: Iestata stabilizācijas laikā nepieciešamo temperatūru.

Stabilizācijas laiks

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 min; solis 5 min; noklusējums 60 min.

Darbība: Iestata stabilizācijas noturēšanas laiku.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 18/29

Stabilizācija - darba ekrāns

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

Pogas: Vidējā: iestatījumi; sānu poga: beigt posmu.

Diapazons / noklusējums: Vērtības atbilst stabilizācijas iestatījumiem.

Darbība: Parāda stabilizācijas temperatūru un laiku.

Temperatūras regulēšanas solis

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0.02 / 0.05 / 0.10 / 1.00 C. Noklusējums 0.02 C.

Darbība: Iestata temperatūras regulēšanas soli iestatījumu ekrānos.

Darbība pēc barošanas ieslēgšanas

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0: MODE

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

s: atpakaļskaitīšana. Noklusējums 5 s.

Darbība: Nosaka darbību pēc katras barošanas ieslēgšanas.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 19/29

Kontrasts

Ekrāns (EN): CONTRAST / 10 / - OK +

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 5...30; solis 1; noklusējums 10.

Darbība: Regulē LCD salasāmību.

Izslēgšana pēc laika

Ekrāns (EN): SWITCH OFF / AFTER SET TIME? / NO

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums NO.

Darbība: JĀ ieslēdz taimera ekrānu DESTILĀCIJAS režīmā.

Statistika

Ekrāns (EN): STATISTICS / RUN: 12h 34m /

HEATER: 6h 20m / OK = BACK

Pogas: OK: atgriezties.

Diapazons / noklusējums: Uzkrājošie skaitītāji.

Darbība: RUN = aktīvs process; HEATER = ekvivalents pilnas jaudas laiks versijā 0.4.2.

BREWERY izvēlne

Ekrāns (EN): POWER / STAGES / OUTPUTS / PROBES / GENERAL / STATS / EXIT

Pogas: Kreisā/Labā: viens; OK: ieiet.

Diapazons / noklusējums: 7 izvēlnes vienumi.

Darbība: Atver BREWERY režīma iestatījumus.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 20/29

Atmiņas bankas izvēle

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...5; solis 1; noklusējums 1.

Darbība: Izvēlas saglabāto programmas posmu kopu.

BREWERY - galvenais ekrāns

Ekrāns (EN): P=50% / T1=65.0 C / t1=12:30 / T=68.0 C t=60m

Pogas: OK: nākamie pašreizējā posma iestatījumu ekrāni.

Diapazons / noklusējums: Posms 1...10; vērtības atkarīgas no programmas.

Darbība: Parāda pašreizējā posma jaudu, temperatūru un laiku.

Posma temperatūra - darbības laikā

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam.

Darbība: Maina pašreizējā posma iestatīto temperatūru.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 21/29

Posma laiks - darbības laikā

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...200 min; solis 1 min.

Darbība: Maina pašreizējā posma laiku.

BREWERY pauze

Ekrāns (EN): PAUSE / NO / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES.

Darbība: Aptur vai atsāk posma laika skaitīšanu atbilstoši izvēlētajai opcijai.

Siltummaiņa temperatūra - darbības laikā

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam; noklusējums 100 C.

Darbība: Redzams, kad siltummainis ir ieslēgts.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 22/29

Posma akustiskā trauksme

Ekrāns (EN): ACOUSTIC ALARM / YES / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES.

Darbība: Ieslēdz vai izslēdz skaņu pašreizējam posmam.

BREWERY programmas beigas

Ekrāns (EN): END

Pogas: Nākamā posma nav; iestatījumi pieejami izvēlnē.

Diapazons / noklusējums: Nav iestatījumu.

Darbība: Programma pabeigta; sildīšanas jauda ir 0%.

Pašreizējais posms

Ekrāns (EN): CURRENT / STAGE / 1 / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...10; solis 1; noklusējums 1.

Darbība: Izvēlas rediģējamo posmu.

Iziet no posmu izvēlnes

Ekrāns (EN): EXIT MENU? / NO / < OK >

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums NO.

Darbība: Jā beidz posmu rediģēšanu.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 23/29

Posmu skaits

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...10; solis 1; noklusējums 6.

Darbība: Iestata aktīvo programmas posmu skaitu.

Izlaist palīgizejas iestatījumus

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: YES / NO. Noklusējums YES.

Darbība: Jā paslēpj palīgizejas laikus posmos.

AUTO P koeficients posmā

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: Praktiski 0.2...90; solis 0.2.

Darbība: Versijā 0.4.2 AUTO P izmanto globālo WSP no POWER izvēlnes; šī ekrāna maiņa nemaina pašreizējo regulēšanu.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 24/29

Manuālā jauda posmā

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 0...100%; solis 1.00% or 0.25%; noklusējums atkarīgs no bankas/posma.

Darbība: Iestata posma jaudu MANUAL režīmā.

Posma ilgums

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...200 min; solis 1 min; noklusējuma vērtība atkarīga no bankas.

Darbība: Iestata posma laiku.

Pāreja uz nākamo posmu

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: WAIT FOR CONFIRMATION / ADVANCE AUTOMATICALLY.

Darbība: Nosaka, vai pēc posma laika nepieciešams apstiprinājums.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 25/29

Tvertnes temperatūra posmā

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 5...100 C; solis atbilstoši temperatūras soļa iestatījumam.

Darbība: Iestata posma temperatūras iestatīto vērtību.

Palīgizejas IESL. laiks

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...9999 s; solis 1 s; noklusējuma vērtība atkarīga no programmas.

Darbība: Iestata palīgizejas IESL. laiku posmā.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 26/29

Palīgizejas IZSL. laiks

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 1...9999 s; solis 1 s; noklusējuma vērtība atkarīga no programmas.

Darbība: Iestata palīgizejas IZSL. laiku posmā.

Tvertnes temperatūras kritums

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: IGNORE, KEEP COUNTING / STOP COUNTING.

Noklusējums: IGNORE.

Darbība: Nosaka posma taimera darbību pēc temperatūras krituma.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 27/29

Temperatūras pielāide

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: Aptuv. 0.20 C to 99.99 C; solis 0.01 C; noklusējums 1.00 C.

Darbība: Iestata pieļaujamo starpību taimera apturēšanas funkcijai.

Palīgizeja pēc palaišanas

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: ON / OFF. Noklusējums OFF.

Darbība: Iestata palīgizejas stāvokli pēc palaišanas.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 28/29

Papildu tvertne

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums YES.

Darbība: ieslēdz papildu tvertnes vadību.

Papildu tvertnes temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis 0.02 C; noklusējums 60 C.

Darbība: iestata papildu tvertnes temperatūru.

Siltummainis

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: NO / YES. Noklusējums NO.

Darbība: ieslēdz siltummaiņa ekrānu un temperatūras ierobežojumu.

VADĪBAS IERĪCES EKRĀNI - 29/29

Maksimālā siltummaiņa temperatūra

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

Pogas: Kreisā/Labā: mainīt; OK: apstiprināt.

Diapazons / noklusējums: 10...120 C; solis 0.02 C; noklusējums 100 C.

Darbība: Iestata maksimālo siltummaiņa temperatūru.

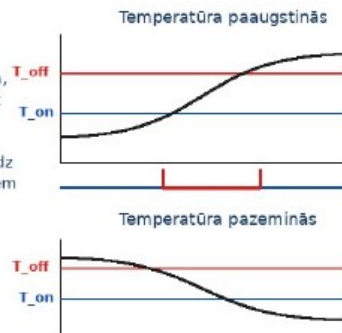
VĀRSTA DARBĪBA DAŽĀDOS REŽĪMOS

HYSTER / WINDOW / WINDOW2 režīmu darbība parādīta zemāk esošajā shēmā.

VĀRSTA DARBĪBA DAŽĀDOS REŽĪMOS

HYSTER režīms

Vārsts ieslēdzas, temperatūrai paaugstinoties virs T_{on} , un izslēdzas, sasniedzot T_{off} . Temperatūrai pazeminoties, tas neieslēdzas no jauna, līdz temperatūra nokrīt zem T_{on} un atkal sāk paaugstināties.



VĀRSTS ATVĒRTS

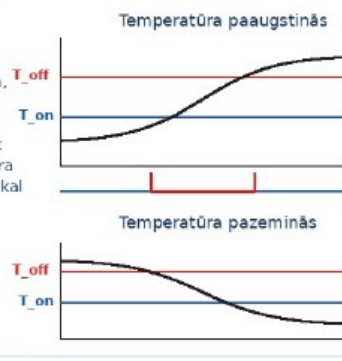
VĀRSTS AIZVĒRTS



T_{off} - izslēgšanas temperatūra
 T_{on} - ieslēgšanas temperatūra

WINDOW režīms

Vārsts atveras, temperatūrai paaugstinoties virs T_{on} , un aizveras pie T_{off} . Temperatūrai pazeminoties, tas paliek aizvērts, līdz temperatūra nokrīt zem T_{on} un atkal sāk paaugstināties.



VĀRSTS ATVĒRTS

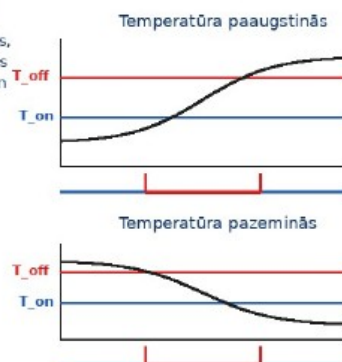
VĀRSTS AIZVĒRTS



T_{off} - izslēgšanas temperatūra
 T_{on} - ieslēgšanas temperatūra

WINDOW 2 režīms

Vārsts vienmēr ir atvērts, kad temperatūra atrodas starp T_{on} un T_{off} - gan paaugstinoties, gan pazeminoties.



VĀRSTS ATVĒRTS

VĀRSTS AIZVĒRTS



T_{off} - izslēgšanas temperatūra
 T_{on} - ieslēgšanas temperatūra

DEVĒJU KALIBRĒŠANA

PRM katram devējam nodrošina divus kalibrēšanas parametrus: A un B. Nemainiet tos bez nepieciešamības. Vispirms pārbaudiet devēja uzstādīšanu un pēc temperatūras stabilizēšanās salīdziniet rādījumu ar uzticamu termometru. A - mēroga koeficients. Noklusējums 1,25; diapazons 0,20...2,00. Mainiet A tikai tad, ja mērījuma kļūda skaidri palielinās līdz ar temperatūru.

B - nobīde. Noklusējums 0,00 C; diapazons -10,00...+10,00 C. Ja devējs visā diapazonā rāda, piemēram, par 0,7 C par daudz, sāciet ar B korekciju. 1. Novietojiet devēju un etalona termometru vienā stabilā vidē. 2. Pagaidiet, līdz rādījumi stabilizējas. 3. Ja starpība ir gandrīz nemainīga, koriģējiet B. 4. Ja starpība mainās līdz ar temperatūru, tikai tad apsveriet A korekciju, izmantojot vairākus mērījumu punktus.

PIEZĪME Pēc kalibrēšanas pārbaudiet vismaz divus temperatūras punktus. Izmantojiet nelielas korekcijas; pārmērīga A maiņa var pasliktināt mērījumu precizitāti.

DESTILĀCIJAS REŽĪMS - SOLI PA SOLIM

1. Izvēlieties DISTILLATION un pārbaudiet T1/T2. Ja izmantojat AUTO, vadības devējam jāsniedz derīgs rādījums. 2. POWER izvēlnē izvēlieties PHASE/GROUP un MANUAL, AUTO P, AUTO PI vai AUTO PID. Tipiskai destilācijai sāciet ar AUTO P vai AUTO PI. 3. Iestatiet Pmin/Pmax. MANUAL režīmā iestatiet jaudu; AUTO režīmā iestatiet temperatūru un regulatora koeficientus vai izmantojiet AUTOTUNE.

4. Iestatiet trauksmes: skaņu, brīdinājuma sliekšni, Talarm un reakciju NONE / END / PAUSE.

5. Ja izmantojat vārstu, iestatiet tā tipu, izvēlēto devēju un sliekšņus. HYSTER/WINDOW/WINDOW2 darbībai izmantojiet tikai shēmu 56. lpp. 6. Ja nepieciešams taimeris, GENERAL izvēlnē ieslēdziet darbību pēc laika un pēc tam iestatiet laiku procesa ekrānā. 7. Sāciet ar mazu jaudu un vērojiet temperatūru. Pirmajā palaišanā pārbaudiet izejas reakciju, pirms atstājat procesu bez uzraudzības.

AUTO PID ir pieejams, taču tas nav ieteicams kā sākuma režīms destilācijai. Liela siltuma inerce un aiztures var dot sliktākus rezultātus nekā AUTO P / AUTO PI.

BREWERY REŽĪMS - SOLI PA SOLIM

1. Izvēlieties BREWERY, pēc tam programmas banku 1...5. 2. STAGES izvēlnē izvēlieties posmu skaitu 1...10 un rediģējamo posmu. 3. Katram posmam iestatiet temperatūru, laiku un pāreju uz nākamo posmu. MANUAL režīmā iestatiet arī posma jaudu. 4. Ja izmantojat palīgizeju, iestatiet "SKIP SETTINGS..." uz NO un ievadiet posmu ON/OFF laikus. 5. OUTPUTS izvēlnē konfigurējiet papildu tvertni, ja tā tiek izmantota.

POWER izvēlnē var ieslēgt siltummaini un iestatīt tā maksimālo temperatūru. 6. Palaidiet programmu. Galvenajā ekrānā uzraugiet jaudu, temperatūru un laiku. OK atver pašreizējā posma parametrus. 7. Ja posmam iestatīta apstiprinājuma gaidīšana, pēc tā laika beigām programma automātiski nepāries tālāk. Ja ieslēgta taimera apturēšana temperatūras krituma gadījumā, laika skaitīšana var apstāties. 8. Pēc pēdējā posma tiek parādīts END un sildīšanas jauda tiek izslēgta. WSP POSMĀ: šis ekrāns joprojām ir pieejams programmaparatūrā 0.4.2, taču pašreizējā AUTO P vadība izmanto globālo WSP no POWER izvēlnes. Posma WSP maiņa nemaina aktīvo AUTO P regulatoru.

PIRMS SAZINĀTIES AR SERVISU

PAZĪME Nav sildīšanas IESPĒJAMAIS Jauda 0%; Pmax=0; AUTO bez derīga devēja; aktīva CĒLONIS pauze/trauksme. KO DARĪT Pārbaudiet galveno ekrānu, Pmax, T1/T2 devējus un trauksmes.

PAZĪME T1/T2 = ---

IESPĒJAMAIS Trūkst/bojāts devējs, pieslēguma problēma vai nepareiza CĒLONIS devēju secība. KO DARĪT Pārbaudiet kabeli, devēju skaitu un PROBE ORDER.

PAZĪME AUTO dod 0% IESPĒJAMAIS Temperatūra ir vienāda ar/virs iestatītās vai regulators CĒLONIS ierobežo jaudu. KO DARĪT Pārbaudiet iestatīto temperatūru, Pmin/Pmax un izvēlēto režīmu. PAZĪME AUTO PI/PID svārstās

IESPĒJAMAIS Iestatījumi ir pārāk agresīvi vai procesam ir liela inerce.

CĒLONIS

KO DARĪT Atgriezieties pie AUTO P/PI, samaziniet iestatījumus vai palaidiet AUTOTUNE stabilā procesā.

PAZĪME „OFF I ON ZASILANO”

IESPĒJAMAIS PHASE/GROUP mainīts DISTILLATION režīmā.

CĒLONIS

KO DARĪT Izslēdziet un atkal ieslēdziet barošanu. PAZĪME Nav taimera IESPĒJAMAIS Darbība pēc laika ir izslēgta GENERAL izvēlnē.

CĒLONIS

KO DARĪT Ieslēdziet “SWITCH OFF AFTER SET TIME”.

PAZĪME Vārsts darbojas citādi nekā gaidīts IESPĒJAMAIS Piespiedu ON/OFF, cits devējs, vārsta tips vai sliekšnis.

CĒLONIS

KO DARĪT Iestatiet AUTO, pārbaudiet devēju un parametrus; salīdziniet režīmus ar shēmu 56. lpp. PAZĪME BREWERY nepāriet tālāk IESPĒJAMAIS Iestatīta apstiprinājuma gaidīšana vai taimera apturēšana.

CĒLONIS

KO DARĪT Pārbaudiet posma pārejas veidu un reakciju uz temperatūras kritumu.

PAZĪME Posma WSP neko nemaina IESPĒJAMAIS Versijā 0.4.2 AUTO P izmanto globālo WSP.

CĒLONIS

KO DARĪT Iestatiet globālo WSP POWER izvēlnē. PAZĪME HEATER statistika pieaug lēnāk IESPĒJAMAIS Tas ir ekvivalents pilnas jaudas laiks, svērts pēc CĒLONIS pašreizējā jaudas līmeņa. KO DARĪT Piemērs: 50% 2 stundas ir aptuveni 1 stunda HEATER laika. PAZĪME AUTOTUNE neizdevās IESPĒJAMAIS Nav devēja, Pmax pārāk zems, temperatūra nepaaugstinās CĒLONIS vai sasniegts laika/drošības ierobežojums.

KO DARĪT Pārbaudiet devēju, Pmax un testa apstākļus; palaidiet testu vēlreiz.

APKOPE UN ATJAUNINĀJUMI / PALĪDZĪBA, DOKUMENTĀCIJA UN ATBALSTS

TĪRĪŠANA Atslēdziet barošanu. Korpusu tīriet ar sausu vai nedaudz mitru mīkstu drānu. Nelietojiet šķīdinātājus un nepieļaujiet šķidruma iekļūšanu ierīcē. **DEVĒJI UN KABELI** Periodiski pārbaudiet kabelus, savienotājus un devēju stiprinājuma vietas. Bojātu devēju nomainiet; nekompensējiet kļūdainu rādījumu ar lielu kalibrēšanas korekciju. **SPAILĒS UN INSTALĀCIJA** Pārbaudiet spailes un elektroinstalāciju tikai

pēc barošanas atslēgšanas, atbilstoši konkrētās versijas un instalācijas prasībām. **ATJAUNINĀJUMI** Programmaparatūrā 0.4.2 izvēlnē nav lietotāja atjaunināšanas funkcijas. Ja ražotājs publicē konkrētas versijas atjaunināšanas procedūru, izmantojiet tikai oficiālās PAMEL instrukcijas. **PIRMS ILGĀKAS PAUzes** Atslēdziet ierīci no barošanas, aizsargājiet devējus un kabelus no bojājumiem un glabājiet vadības ierīci sausā

vietā.

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

Produkts / Zināšanu bāze YouTube Facebook

ATVĒRT ATVĒRT ATVĒRT ATVĒRT

ZINĀŠANU BĀZE Vispirms pārbaudiet pazīmi sadaļā “Pirms sazināties ar servisu”. Sazinoties ar atbalstu, norādiet PRM modeli, programmaparatūras versiju no sākuma ekrāna un precīzi aprakstiet, kas redzams LCD.

PAŠREIZĒJĀ INSTRUKCIJA Publicētā faila nosaukums:

PRM_MAN_LV.pdf. Lejupielādējiet pašreizējo versiju tikai no oficiālajiem PAMEL resursiem.

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



INSTRUKCIJAS VERSIJA UN IZMAIŅU VĒSTURE

Modelis PRM (ieskaitot PRM DUO / PRM3F / PRM3F DUO variantus, ja funkcijas ir kopīgas). Programmaparatūra 0.4.2. Instrukcijas versija 21.08.2026.

Programmaparatūras Datums Lietotājam būtiskas versija izmaiņas 0.4.2 21.08.2026 Skaidrāki ekrāni un pogu apzīmējumi; uzlabots AUTOTUNE attēlojums. 0.4.0 21.08.2026 PHASE/GROUP atdalīts no

MANUAL/AUTO P/AUTO

PI/AUTO PID;

automātiskajiem režīmiem pievienots AUTOTUNE. 0.3.x 19-20.08.2026 Pievienota statistika; uzlabota devēju apstrāde un manuālā vārsta vadība. EKRĀNU

PILNĪGUMS Katalogā 9.-55. lappusē ir 93 unikāli aktīvi programmaparatūras 0.4.2 ekrāni/ekrānu veidnes. Posmu ekrāni parādīti vienu reizi ar posma numuru 1;

nākamajiem posmiem izmanto to pašu veidni. SAVIENOJAMĪBA Šajā instrukcijā aprakstītā pašreizējā

KOPSAVILKUMS

NO / PROBE ERROR Automātiskajos režīmos vadības ierīce nedrīkst turpināt sildīšanu, balstoties uz nederīgu mērījumu. Temperatūras ekrānā var parādīties

“---”. MANUAL režīmā jaudas vadība joprojām ir pieejama bez devēja. AUTOSTOP

Ja trauksmēs izvēlēts END un pārsniegts Talarm, jauda tiek izslēgta un parādās AUTOSTOP. PAUSE Ja izvēlēts PAUSE, parādās PAUSE T1>Talarm vai PAUSE

UN SERVISA

☐ Es zinu precīzu ierīces variantu un tā nominālo jaudu. ☐ Elektriskie pieslēgumi veikti atbilstoši konkrētās ierīces marķējumam. ☐ Konstatēto devēju skaits atbilst instalācijai; T1/T2 rāda ticamas vērtības. ☐ Izvēlēti pareizie PHASE/GROUP un MANUAL/AUTO P/AUTO PI/AUTO PID režīmi. ☐ Pmin un Pmax neierobežo nepieciešamo jaudu. ☐ Trauksmes un Talarm ir iestatīti procesam, un reakcija

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

GARANTIJAS NOTEIKUMI

Cienījamais Lietotāj, 7. Garantija attiecas tikai uz defektiem, kuru cēlonis ir pašā Vispirms pateicamies, ka ierīcē. izvēlējāties PAMEL produktu. Esam pārliecināti, ka būsiet apmierināti 8. Garantija neattiecas uz ar savu izvēli. Mēs projektējam bojājumiem, ko izraisījusi:

savas ierīces tā, lai tās atbilstu • nepareiza uzstādīšana, Jūsu prasībām un nodrošinātu ekspluatācija vai apkope, nevainojamu lietošanu arī turpmāk. • glabāšana nepiemērotos 1. PAMEL nodrošina vadības ierīcei apstākļos, (izņemot papildu aprīkojumu)

teritorijā uz laiku līdz 60 mēnešiem: izmantošana,

modifikācijas, • 6 mēnešu pagarinātā ražotāja

ūdens tvaika kondensācija, • papildus var iegādāties garantijas piesārņojums, atmosfēras pagarinājumu līdz 40 vai 50 parādības vai nejauši notikumi, mēnešiem. • nominālo parametru Kopējais garantijas laiks nedrīkst pārsniegšana. pārsniegt 80 mēnešus no ierīces izgatavošanas datuma. 9. Garantija neattiecas uz pretenzijām par ierīces Papildu aprīkojumam (piem., tehniskajiem parametriem, ja tie

devējiem, sildītājiem) tiek atbilst ražotāja specifikācijai. piemērota standarta garantija, kas izriet no Polijas Civilkodeksa. Iegādāts garantijas pagarinājums tiek apstiprināts ar hologrāfisku uzlīmi garantijas talonā. 2. Garantija neattiecas uz patēriņa daļām un piederumiem, kas paredzēti patstāvīgai uzstādīšanai (piem., antenām, devējiem, kronšteiniem, sildītājiem, kabeļiem,

3. Garantijas laikā ražotājs apņemas bez maksas novērst fiziskus defektus. Ja pamata garantijas ietvaros veikti vismaz četri remontu un ierīce joprojām ir bojāta, Pircējam ir tiesības uz nomaiņu pret jaunu ierīci ar līdzvērtīgiem parametriem vai naudas atmaksu. 4. Garantijas laiks tiek pagarināts par remonta ilgumu. 5. Pretenzijas jāiesniedz pa e-pastu (pamel@pamel.pl) vai pa tālruni.

Ražotājs vispirms mēģinās atrisināt problēmu attālināti un norādīs turpmākos pretenzijas izskatīšanas soļus. 6. Pēc ražotāja pieprasījuma Pircējam ir pienākums aizpildīt pretenzijas protokolu.

maijā 10. Garantijas tiesības tiek 19. Parakstot garantijas talonu, saglabātas, ja ierīce tiek piegādāta: Pircējs apliecina, ka ir iepazinies ar garantijas noteikumiem un tos • pilnā komplektācijā, pieņem. • iepakojumā, kas to pasargā no Talons bez paraksta un bez bojājumiem, oriģinālās izgatavošanas datuma • kopā ar dokumentāciju, kabeļiem uzlīmes nav derīgs. un papildu komponentiem,

GARANTIJAS NOTEIKUMI - turpinājums •

versija 2026. gada 16.

Piezīme: apkope, tīrīšana, spuldžu, • ar nebojātām un nenoņemtām drošinātāju, patēriņa daļu nomaiņa plombām un etiķetēm, vai remonts, kas radies normāla nolietojuma dēļ (piem., • ar oriģinālo garantijas talonu, ko potenciometri), netiek uzskatīts par parakstījušas abas puses, un garantijas remontu. izgatavošanas datuma uzlīmi.

DATUMS:

pakalpojumiem un materiāliem, kas saistīti ar parastu ekspluatācijas _____ apkopi (piem., uzstādīšanu,

PĀRDEVĒJA ZĪMOGS:

programmēšanu, tīrīšanu, apkopi, drošinātāju un spuldžu nomaiņu). _____ Šie pakalpojumi ir maksas.

KLIENTA PARAKSTS:

12. Servisa centrs var atteikt _____

• dokumentācijas dati neatbilst ierīces faktiskajam stāvoklim, • dokumentos veikti neatļauti labojumi, • noņemti ierīces identifikācijas marķējumi (piem., etiķete). 13. Garantijas remonts tiek veikts 21 dienas laikā no ierīces piegādes servisa centrā. Ja detaļas jāimportē no ārvalstīm, šo termiņu var

informēts pa e-pastu. 14. Ierīce jāuzstāda saskaņā ar spēkā esošajiem standartiem un šo lietošanas instrukciju. Ja to prasa tiesību akti, uzstādīšanu veic atbilstoši pilnvarota persona. 15. Pušu tiesību un pienākumu apjomu reglamentē tikai šis dokuments. 16. Aprīkojums, kas netiek izņemts no servisa centra 3 mēnešu laikā pēc remonta pabeigšanas, kļūst par servisa centra īpašumu. 17. Remonta laikā nomainītās

detaļas paliek ražotāja īpašumā. 18. Ražotājs neatbild par ierīcē saglabāto lietotāja datu zudumu. Pēc remonta ierīce tiek atdota ar atjaunotiem rūpnīcas iestatījumiem.