

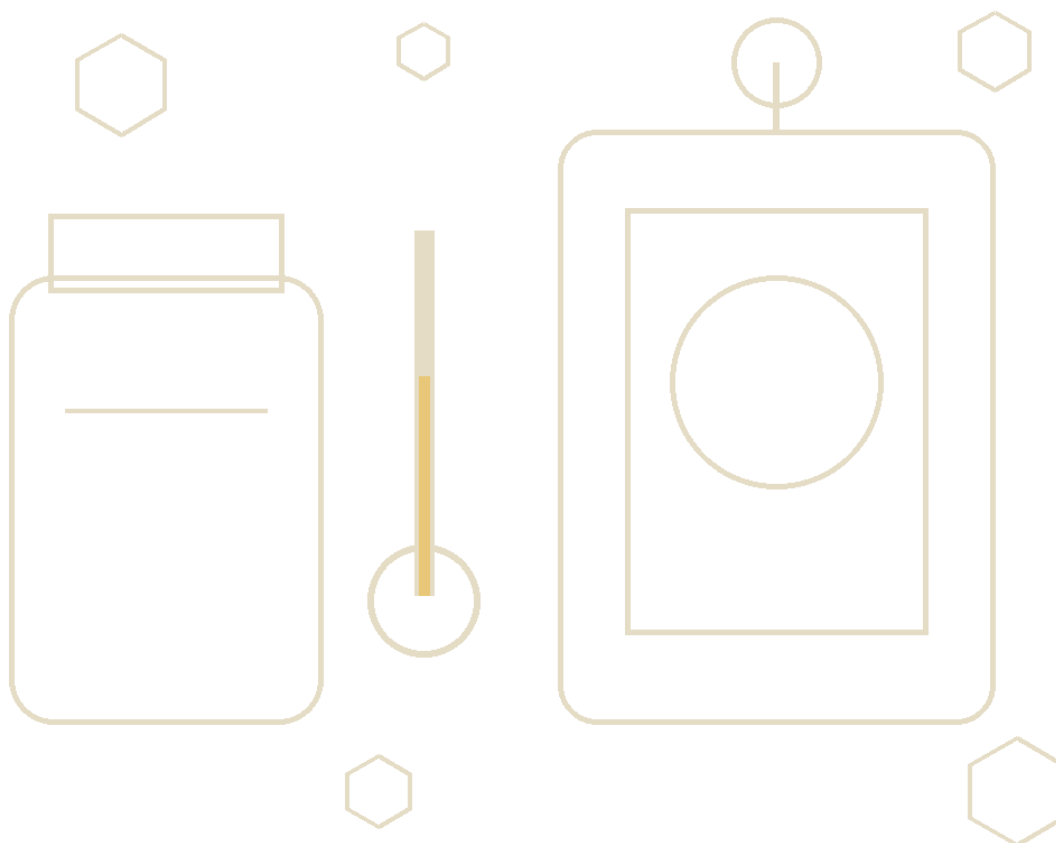


LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA

KONSERON

Termiskās sterilizācijas procesa kontrolieris

Viena zonde • automātiska uzsilšana • sterilizācijas laiks • temperatūras grafiks • Wi-Fi • OTA



MĒRĪŠANA PAMEL PSNP10K	PROCESS temperatūra + laiks	VĒSTURE diagrammu un CSV	TĪKLS vietējais WWW/OTA
---------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------

PROGRAMMA 1.1 • ROKASGRĀMATA 2026-10-11 • LV

PAMEL • ul. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków • serwer.pamel.pl

Satura rādītājs un svarīgākā informācija

Ch.	Tēma	Lapa
1	Svarīgākie drošības noteikumi	3
2	Darbības princips un mērķis	4
3	Amatieru un profesionālu lietojumu	5
4	Tehniskie dati	6
5	Priekšpuse un pogas	7
6	Ierīces pievienošana	8
7	PAMEL PSNP10K zonde	9
8	Pirmais skrējieni	10
9	Sākuma ekrāns un procesa stāvokļi	11
10	Apstiprinājumi, BEIGAS un trauksmes signāli	12
11	Izvēlne - visi vienumi	13
12	Tīkls, atjauninājums un LCD versija	14
13	Normāla darbība soli pa solim	15
14	Temperatūra, laiks un iesildīšanās	16
15	Trauksmes un brīdinājumi	17
16	Kalibrēšana A un B	18
17	Wi-Fi — pirmais savienojums	19
18	Vietējā vietne	20
19	Temperatūras grafiks un CSV	21
20	WWW - iestatījumi, Wi-Fi, atskaite	22
21	OTA atjauninājums	23
22	Lietojumprogrammu piemēri	24
23	Profesionālas instalācijas un lielākas sistēmas	25
24	Pirms zvanāt servisa centram	26
25	Darbība, vide, palīdzība	27
26	Partijas dokumentācija un procesa karte	28
27	KONSERON ātrais noņemšanas līdzeklis	29
28	Lietotāja piezīmes	30
	Garantijas nosacījumi	31-32

SVARĪGĀKAIS: KONSERON uztur vienu temperatūru un procesa laiku. Sterilizācijas skaitītājs ieslēdzas tikai tad, kad ir sasniegta iestatītā temperatūra, un apstājas, kad temperatūra nokrītas zem iestatītās vērtības. Kontrolieris pats veic iesildīšanu, darbību un procesa izbeigšanu.

1. Svarīgākie drošības noteikumi

APDRAUDĒJUMS Sildītāja barošanas ceļš var darboties ar tīkla spriegumu. Pēc barošanas avota atvienošanas izveidojiet savienojumus, pārbaudiet kabeļus un strādājiet pie strāvas padeves.

Nepārsniedziet uz konkrētās KONSERON ierīces norādītās vērtības.

Sildītājs, kabeļi, kontaktdakša, kontaktligzda un uzstādīšanas aizsardzība jāizvēlas atbilstoši faktiskajai slodzei.

Nedrīkst apiet apkures ceļa neatkarīgo aizsardzību vai pašas iekārtas aizsardzību.

Turiet kontrollera korpusu un D-SUB 9 savienotāju sausu. Pēc aukstas ierīces pārvietošanas uz siltu telpu, pagaidiet, līdz tā sasilst un pilnībā izžūst.

Novietojiet zondes kabeļus tālāk no strāvas kabeļiem un elementiem, kas var sabojāt izolāciju.

Neizslēdziet barošanu lejupielādes, instalēšanas un pirmās restartēšanas laikā pēc OTA atjaunināšanas.

KONSERON PRESSURE SYSTEM kontrolē temperatūru un laiku. Tas nemēra un neregulē spiedienu. Spiediena mērītājs, drošības vārsts, spiediena slēdzis, ventilācijas atvere un citi spiediena sistēmas elementi darbojas neatkarīgi no regulatora.

ZONDE Standarta KONSERON procesa zonde ir PAMEL PSNP10K - NTC 10 kΩ B3950 zonde ar D-SUB 9 savienotāju. Kontrolieris darbojas ar vienu procesa temperatūras zondi.

2. Darbības princips un mērķis

KONSERON ir termiskā procesa kontrolieris, kas galvenokārt paredzēts elektriskajiem sterilizatoriem, retortēm, katliem un sterilizācijas kamerām. Lietotājs iestata procesa temperatūru, sterilizācijas laiku un maksimālo uzsilšanas laiku. Pēc tam kontrolieris automātiski palaiž procesu.

1. **STOP** - apkure ir izslēgta. Iestatiet temperatūru, laiku un citus parametrus.
2. **IESILDĪŠANA** - pēc apstiprināta **START**, kontrolieris uzsilda objektu un pārbauda, vai temperatūra paaugstinās.
3. **STERILIZĀCIJA** - faktiskais laika skaitītājs sāk darboties tikai pēc iestatītās temperatūras sasniegšanas.
4. **TIME PAUSE** – ja temperatūra nokrītas zem iestatījuma, sterilizācijas laika skaitīšana tiek pārtraukta. Kad temperatūra atgriežas, skaitītājs turpinās.
5. **BEIGAS** - pēc vajadzīgā laika atskaitīšanas apkure tiek izslēgta un regulators signalizē par beigām.
6. **TRAUKSMES** - zondes kļūda, temperatūras pārsniegšana vai apkures trūkums iestatītajā laikā izraisa apkures pārtraukšanu.

SVARĪGI Vadības algoritms ir izvēlēts, lai uzturētu procesu virs nepieciešamās temperatūras robežas un robeža nokrīt zem iestatītās vērtības. Kontroliera iekšējie parametri nav lietotāja iestatījumi.

KONSERON procesa veikšanai nav nepieciešams tālrunis vai internets. Wi-Fi un vietne nodrošina ērtu darbību, diagrammas, atskaites un atjauninājumus.

3. Amatieru un profesionāla lietošana

 MĀJAS / HOBIJS burkas, konservi, konservi un mazas partijas	 MAZĀ RAŽOŠANA atkārtojamas sērijas, procesa ieraksts	 RETORT / PALĀTA temperatūras un cikla laika kontrole	 PĀRTIKA/ŠĶIDRUMS mērces, zupas, sīrupi, produkti ar medu
--	---	--	---

Tipiski pielietojumi

mājas un hobiju sterilizatori burkā, skārdēnēm un kārbām;
 gaļas, zivju, dārzeņu un gatavo ēdienu konservu sterilizācija elektroinstalācijās;
 elektriskie katli, retortes un kameras konservu termiskai apstrādei;
 nelielas profesionālas iekārtas lauku saimniecībās, ēdināšanā, darbnīcās un mazajā ražošanā;
 mērcu, zupu, biezeņu, sīrupu, sulu un šķidru vai pusšķidru produktu termiskie procesi;
 produktus ar medu un citiem pārtikas produktiem, kas tiek darbināti KONSERON ekspluatētajā temperatūras diapazonā;
 tehnoloģiskās pārbaudes, atkārtojamās partijas un faktiskās temperatūras kursa fiksēšana.

MEDUS UN MEDUS PRODUKTI KONSERON iestatīšanas diapazons ir 80°C. Tas var veikt medus produktu termiskos procesus un citas darbības šajā jomā. Tas nav regulators maigai dekristalizācijai, ko veic zemākā temperatūrā.

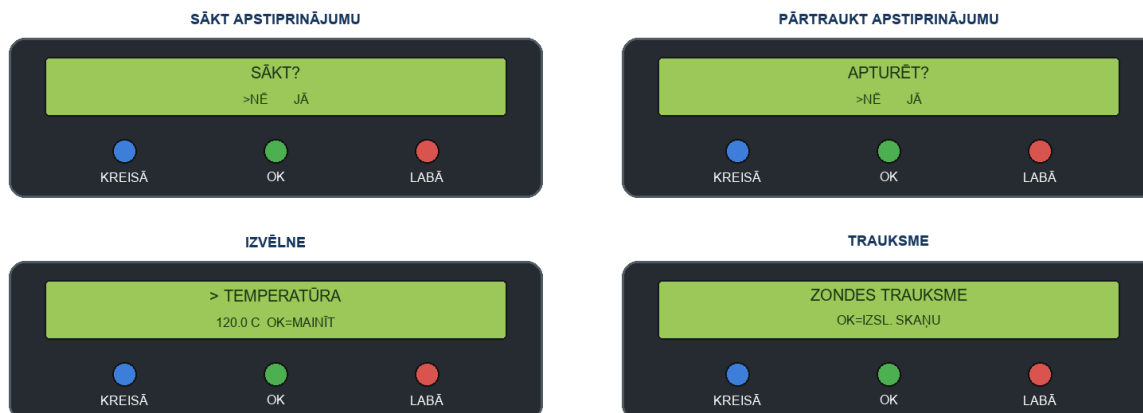
VIENS MĒRĪJUMA PUNKTS Kontrolieris veic procesu, pamatojoties uz vienu PAMEL PSNP10K zondi. Plašā instalācijā papildu temperatūras var reģistrēt ar neatkarīgiem termometriem vai reģistratoriem.

4. Tehniskie dati

Parametrs	Vērtība/apraksts
Modelis	KONSERON
Programma ir aprakstīta rokasgrāmatā	1.1
Ierīces barošana	saskaņā ar konkrētas versijas apzīmējumu
Kontrolēts uztvērējs	pretestības sildītājs; pieļaujamā slodze saskaņā ar vienības marķējumu
Procesa zonde	PAMEL PSNP10K — NTC 10 kΩ B3950, D-SUB 9
Procesa zondu skaits	1
Procesa iestatīšanas diapazons	80,0...130,0°C; solis 0,1°C
Sterilizācijas laiks	1...1440 min; solis 1 min
Maks. iesildīšanās laiks	1...360 min; solis 1 min
Laika rādītums darba laikā	HH:MM:SS
Ieprogrammējiet pārmērīgas temperatūras trauksmi	145°C
Kalibrēšana A	0,500...1,500; solis 0,001; noklusējuma 1000
Kalibrēšana B	-20,0...+20,0°C; solis 0,1°C; noklusējuma 0,0°C
Displejs	Rakstzīmju LCD 2×16
Wi-Fi	2,4 GHz; vietējā vietne/piekļuves punkts
Lapas adrese AP režīmā	192.168.4.1
Atjaunināt	OTA ar failu pārbaudes un atcelšanas mehānismu
Procesa vēsture	grafiks, T _{min} , kopējais pauzes laiks, CSV eksportēšana

APARATŪRAS VERSIJA Strāvas ceļa, barošanas avota un kabeļu parametri izriet no konkrētās KONSERON versijas. Instrukcijās nav paredzēta viena jauda visām vienībām - ierīces marķējums ir saistošs.

5. Ierīces priekšpuse un trīs pogas



Poga	Darbība
PA kreisi - zils	Iepriekšējais vienums/samazināt vērtību/apstiprinājumā atlasiet NĒ.
VIDĒJS / OK - zaļš	Apstiprinājums, ievadīšana rediģēšanā, START/STOP apstiprinājums. Turiet apmēram 5 s: MENU vai BACK.
LABĀ - sarkans	Nākamais vienums / palielināt vērtību / apstiprinājuma izvēle JĀ.

APSTIPRINĀJUMS SĀKT, APTURĒT, TĪKLA ATIESTATĪT, NOKLUSĒJUMS un OTA instalēšanai ir nepieciešams apstiprinājums. Pēc noklusējuma ir atlasīts NO.

Long OK ir vienkāršākais veids, kā iziet no apakšekrāna: galvenajā ekrānā tiek atvērta izvēlne MENU, un izvēlnēs un sistēmas ekrānos tas atgriežas augstākā līmenī.

6. Ierīces pievienošana



KONSERON seko līdzīgi temperatūrai un laikam. Spiediena elementi, vārsti un uzstādīšanas aizsardzība ir atsevišķas sistēmas elementi.

1. Pievienojiet PAMEL PSNP10K zondi D-SUB 9 ligzdai, kas paredzēta procesa zondei.
2. Pievienojiet pretestības sildītāju pie KONSERON izejas saskaņā ar ierīces konstrukciju.
3. Pievienojiet kontroliera barošanas avotu atbilstoši konkrētās ierīces apzīmējumam.
4. Ja vēlaties izmantot vietni, iestatiet Wi-Fi. Lai palaistu pašu procesu, tīkla savienojums nav nepieciešams.

VIENA ZONDE KONSERON veic procesu, pamatojoties uz vienu PAMEL PSNP10K zondi. Nav nepieciešama otra zonde, lai sāktu sterilizāciju.

SPIEDIENA SISTĒMA Ja KONSERON ir daļa no retortes vai citas spiediena ierīces, kontrolieris ir atbildīgs par temperatūru un laiku. Instalācijas spiediena elementi darbojas neatkarīgi.

7. PAMEL PSNP10K zonde

PAMEL PSNP10K

NTC temperatūras zonde 10 kΩ B3950 • D-SUB savienotājs 9



Standarta KONSERON zonde

Viens procesa mērīšanas punkts • A/B kalibrēšana regulatorā • NTC elements bez polaritātes

D-SUB 9 savienotājs ļauj ātri pievienot un nomainīt zondi, neatverot kontrolieri.

Raksturīgs	Apraksts
Vārds	PAMEL PSNP10K
Sensora tips	NTC 10 kΩ B3950
Savienotājs	D-SUB 9
Loma	galvenā un vienīgā KONSERON procesa temperatūras zonde
Kalibrēšana	Koeficienta un B korekcija LCD izvēlnē un WWW

Zondes novietošana

Novietojiet mērīšanas galu punktā, kas atbilst procesa temperatūrai.

Nenovietojiet zondi tieši uz sildītāja vai sienas, kas uzsilst ievērojami ātrāk nekā produkts vai vide.

Novietojiet kabeli tā, lai to nespīestu pārsegs un tas nepieskartos karstiem elementiem, kas var sabojāt izolāciju.

Ja rādījums ir nestabils vai parādās ZONDES TRAUKSME, pārbaudiet D-SUB 9 spraudni, kabeli un pašu zondi.

KALIBRĒŠANA Pēc zondes nomaiņas salīdziniet KONSERON rādījumus ar standartu. Korekcijai tiek izmantoti parametri A un B, kas aprakstīti vēlāk rokasgrāmatā.

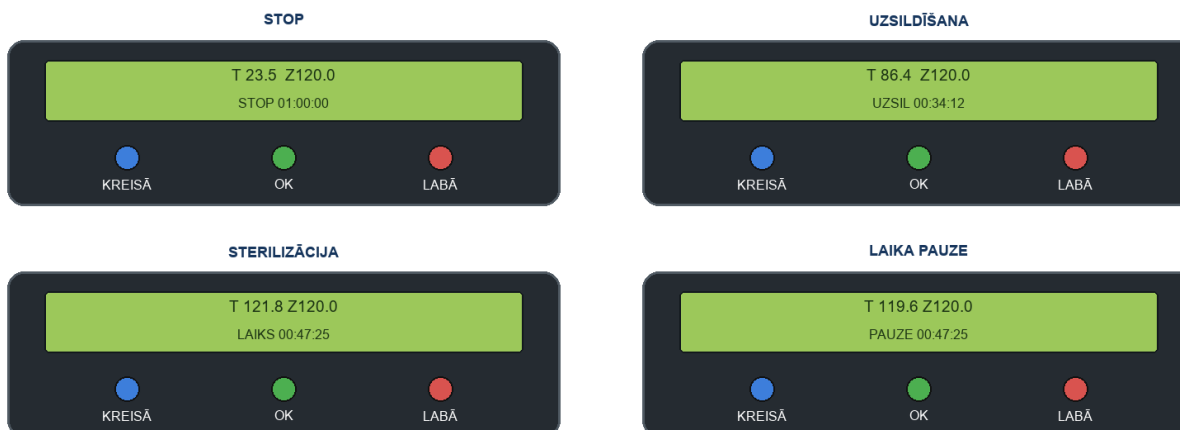
8. Pirmais skrējiens

1. Pārbaudiet sildītāja un PAMEL PSNP10K zondes savienojumu. Ieslēdziet strāvu.
2. Kontrolieris sāks darboties STOP stāvoklī. Ekrānā pārbaudiet, vai temperatūra ir uzticama.
3. Turiet nospiestu OK apmēram 5 sekundes un iestatiet TEMPERATŪRU, LAIKU un IESILDĪŠANU. Noklusējuma vērtības pēc rūpnīcas iestatījumiem: 120,0°C / 60 min / 60 min.
4. Ja vēlaties izmantot tālruni vai datoru, iestatiet Wi-Fi. Pats process var darboties bez Wi-Fi.
5. Atgriezieties sākuma ekrānā. Īsi nospiediet OK. RUN parādīsies? ar noklusējuma atbasi NO.
6. Izvēlieties JĀ ar pogu PA labi un apstipriniet ar OK. Sāksies IESILDE.
7. Kad iestatījums ir sasniegts, kontrolieris automātiski sāks sterilizācijas laika atskaiti.

PĒC STRĀVAS PĀRTRAUKŠANAS, kontrolieris sāks darboties STOP režīmā. Process nesākas automātiski pēc strāvas atgriešanās.

DEFAULT SETTINGS DEFAULT atjauno procesa parametrus, skaņu un kalibrēšanu. Atcerētais Wi-Fi tīkls paliek. Lai dzēstu tīkla datus, izmantojiet atsevišķu funkciju NETWORK RESET.

9. Sākuma ekrāns un procesa stāvokļi



Lauks/štat	Nozīme
T	Pašreizējā zondes temperatūra.
AR	Lietotāja iestatītā temperatūra.
STOP	Process apturēts; tiek parādīts ieprogrammētais sterilizācijas laiks.
GRZ	Iesildīšanās; blakus ir redzams atlikušais maksimālais iesildīšanās laiks.
LAIKS	Sterilizācija; HH:MM:SS skaitītājs tiek skaitīts tikai tad, ja temperatūra nav zemāka par iestatīto vērtību.
PAUZE	Temperatūra ir pazeminājusies zem iestatītās vērtības pietiekami ilgi, lai brīdinājums tiktu aktivizēts. Proceslaiks paliek iesaldēts.
LĒNI	Iesildīšanās laikā temperatūra paaugstinās pārāk lēni. Šis ir diagnostikas brīdinājums.

LAIKS NESTRĀDĀ Ja temperatūra nokrītas zem iestatījuma, regulators neiekļauj šo sadaļu sterilizācijas laikā. Kad temperatūra ir atjaunojusies, atpakaļskaitīšana turpinās.

10. Apstiprinājumi, BEIGAS un trauksmes uz LCD



SĀKT? - kreisā poga atlasa NĒ, labā poga atlasa JĀ, OK apstiprina. Noklusējums ir NĒ.

PĀRTRAUKT? - identisks apstiprinājums pirms aktīvā procesa pārtraukšanas.

BEIGAS 00:00:00 - iestatītais sterilizācijas laiks ir beidzies. Apkure ir izslēgta.

TRAUKSMES ZONDE - nav pareizu mērījumu; apkure ir atslēgta.

TEMP ALARM - temperatūra ir pārsniegusi drošības robežu; apkure ir atslēgta.

NO HEATING UP - iestatītā temperatūra netika sasniegta pirms iestatītā sildīšanas laika beigām.

KLUSĒŠANA Kad ir aktivizēts trauksmes signāls, īss OK apklusina signālu. Kritiskā trauksme tiks dzēsta tikai tad, kad tās cēlonis vairs nepastāv.

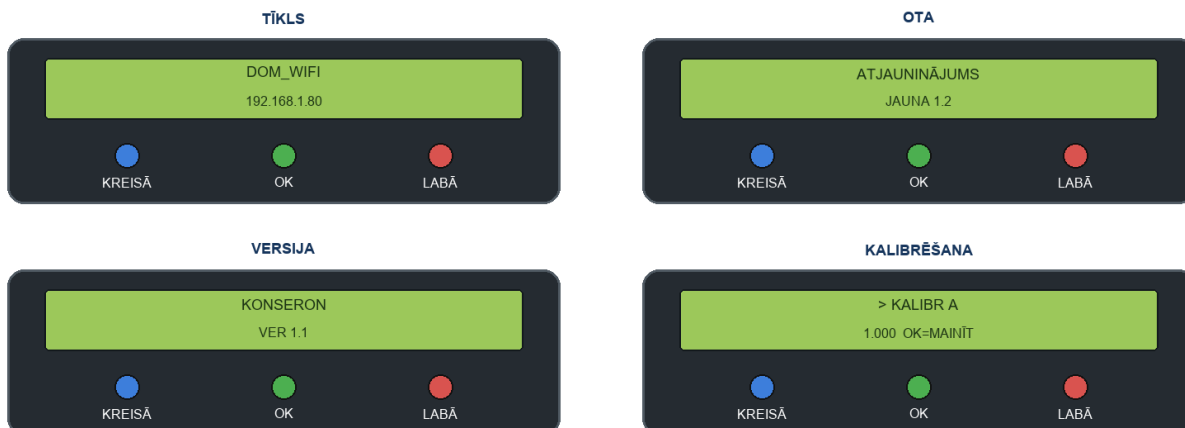
Pēc pārmērīgas temperatūras trauksmes atiestatīšana ir iespējama tikai pēc tam, kad temperatūra nokrītas zem trauksmes sliekšņa.

11. Izvēlne - visi vienumi

LCD pozīcija	Darbība
TEMPERATŪRA	80,0...130,0°C; solis 0,1°C; noklusējuma 120,0°C.
LAIKS	1...1440 min; solis 1 min; noklusējuma 60 min.
IESILDI	1...360 min; solis 1 min; noklusējuma 60 min.
SKAŅA	JĀ/NĒ; noklusējuma JĀ.
KALIBRS A	0,500...1,500; solis 0,001; noklusējuma 1000.
KALIBRS B	-20,0...+20,0°C; solis 0,1°C; noklusējuma 0,0°C.
TĪKLS	Parāda pašreizējo SSID un IP adresi.
TĪKLA ATIESTATĪŠANA	Dzēš saglabāto SSID un paroli; nepieciešams apstiprinājums un restartēšana.
NOKLUSĒJUMS	Atjauno rūpnīcas iestatījumus un kalibrēšanu; saglabā Wi-Fi.
ATJAUNINĀT	Pārbauda jaunāku versiju un ļauj apstiprināt OTA instalēšanu.
VERSIJA	Parāda KONSERON un programmas numuru.
IZIET	Atgriezties galvenajā ekrānā.

PROCESA LAIKĀ Aktīvā procesa laikā tiek bloķēta procesa iestatījumu maiņa, kalibrēšana, atiestatīšana un OTA. Priekšskatījumi NETWORK un VERSION joprojām ir pieejami.

12. Tīkls, atjauninājums un LCD versija



TĪKLS - augšējā rindīnā ir redzams pašreizējā tīkla nosaukums, apakšējā - IP adrese. Ja nav savienojuma, kontrolleris var palaist savu piekļuves punktu.

CALIBR A / CALIBR B - parametrus var mainīt tikai STOP. Pēc apstiprināšanas tie tiek saglabāti atmiņā.

ATJAUNINĀJUMS — OK, tiek sākta servera pārbaude. Ja ir jaunāka versija, ekrānā tiek parādīts NEW x.y. Vēl viens OK noved pie instalēšanas apstiprinājuma.

VERSIJA - parāda pašreizējās programmas numuru, piem. VER 1.1.

TĪKLA ATIESTATĪT / NOKLUSĒJUMS — vienmēr nepieciešams NĒ/JĀ apstiprinājums.

LONG OK Sistēmas ekrānā ilgi nospiediet OK, lai atgrieztos izvēlnē MENU. No izvēlnes MENU ar garo pogu OK atgriežas galvenajā ekrānā.

13. Normāla darbība soli pa solim

1. Iestatiet procesa TEMPERATŪRA.
2. Iestatiet sterilizācijas LAIKU veselās minūtēs.
3. Iestatiet WARM-UP – maksimālo laiku, kurā instalācija sasniedz procesa temperatūru.
4. Pārbaudiet pašreizējo zondes rādījumu un STOP statusu.
5. Nospiediet OK, izvēlieties YES un apstipriniet START.
6. Kontrolieris sāks iesildīties. Ja temperatūras paaugstināšanās ir nepārprotami pārāk lēna, parādās SLOW.
7. Pēc iestatījuma sasniegšanas kontrolieris pāriet uz STERILIZĀCIJU un sāk skaitīt laiku ar sekundes precizitāti.
8. Ja temperatūra nokrītas zem iestatītās vērtības, atpakaļskaitīšana tiek pārtraukta. Pēc temperatūras atjaunošanas viņš dodas tālāk.
9. Kad laiks beigsies, apkure izslēgsies un parādīsies END.
10. Lai apturētu procesu agri, nospiediet OK, izvēlieties YES uz STOP? ekrāns. un apstipriniet.

WWW NAV VAJADŽĪGS Pārlūka aizvēršana, tālruņa izslēgšana vai cilnes maiņa neaptur procesu. Procesu veic kontrolieris.

14. Temperatūra, laiks un iesildīšanās

Parametrs	Diapazons / noklusējuma	Kā tas darbojas
TEMPERATŪRA	80,0...130,0°C / 120,0°C	Procesa robežtemperatūra. Sterilizācijas laiku aprēķina tikai temperatūrā, kas nav zemāka par iestatīto.
LAIKS	1...1440 min / 60 min	Iestatīt minūtēs. Darbības laikā ekrānā un tīmeklī tiek rādīts HH:MM:SS.
IESILDI	1...360 min / 60 min	Maksimālais laiks, lai sasniegtu iestatīto punktu pēc STARTS. Ja pārsniegts: NAV APKURSES un apkure IZSLĒGTA.

Kā darbojas laika pauze

Nokrītot zem iestatītās vērtības, procesa laika uzkrāšana nekavējoties tiek apturēta. Ja temperatūra aptuveni 30 sekundes paliek zemāka par iestatīto, regulators papildus signalizē TEMP brīdinājumu. ZEMĀK / PAUZE.

Pēc tam, kad temperatūra atgriežas līdz vajadzīgajai vērtībai, skaitītājs automātiski turpinās no vietas, kur tas apstājās.

Kontrolieris reģistrē kopējo pauzes laiku un zemāko temperatūru sterilizācijas fāzē - vērtības ir pieejamas vietnē.

Kā darbojas iesildīšanās kontrole

Iesildīšanās laikā regulators pārbauda, vai temperatūra patiešām paaugstinās pie lielas jaudas.

Ja kāpums uz dažām minūtēm ir pārāk mazs, parādās SLOW RISE - process vēl nav apturēts, taču ir vērts pārbaudīt sildītāju, barošanas avotu un siltuma zudumus.

Stingra apturēšana notiek tikai tad, ja iestatītais IESILDĪŠANĀS laiks tiek pārsniegts, nesasniedzot procesa temperatūru.

15. Trauksmes un brīdinājumi

Paziņojums	Ko tas nozīmē?	Ko vadītājs dara / ko pārbaudīt
TRAUKSMES ZONDE	Nav apstiprināts pareizais mērījums no PAMEL PSNP10K zondes.	Apkure IZSLĒGTA. Pārbaudiet zondi, kabeli un ieeju. Kad derīgs rādījums ir atgūts, trauksmi var notīrīt.
TEMP TRAUKSTS	Temperatūra sasniedza pārkaršanas sliekšni 145°C.	Tūlītēja apkures atslēgšana. Dzēst tikai pēc tam, kad temperatūra ir droši nokritusies.
NEKĀDĀ UZSILST	Iestatītā vērtība netika sasniegta pirms IESILDES laika beigām.	Apkure IZSLĒGTA. Pārbaudiet sildītāju, strāvas padevi, jaudu un siltuma zudumus.
TEMP. ZEMĀK / PAUZE	Sterilizācijas fāzes laikā temperatūra paliek zem iestatītās vērtības.	Tas ir brīdinājums. Procesa laiks stāv, kontrolieris joprojām mēģina atgūt temperatūru.
LĒNA AUGSME / LĒNA	Iesildīšanās laikā temperatūra paaugstinās pārāk lēni.	Šis ir diagnostikas brīdinājums. Pārbaudiet sildītāju, jaudu un aprīkojumu.

BUZZER Trauksmes signāli tiek signalizēti cikliski. Brīdinājumiem ir īsāks, retāk signāls. **SKAŅU** var izslēgt izvēlnē, taču ekrānā redzamie ziņojumi joprojām ir aktīvi.

SILDĪTĀJS Neskatoties **APSTĀJUMIEM** Ja sildītājs darbojas, neskatoties uz **STOP** vai par spīti aktīvam trauksmes signālam, atvienojiet instalācijas strāvas padevi un pārbaudiet izpildes ceļu pirms turpmākās darbības.

16. Kalibrēšana A un B

KONSERON aprēķina temperatūru pēc šādas formulas:

Parādīts RAKSTS $T = A \times T \text{ neapstrādāts} + B$

Parametrs	Diapazons	Solis	Noklusējums	Kad mainīt
UN	0,500...1,500	0,001	1000	Kad kļūda mainās līdz ar temperatūru - piem. pie 25°C tas ir mazs, un pie 120°C tas ir ievērojami lielāks.
B	-20,0...+20,0°C	0,1°C	0,0°C	Kad kļūda ir aptuveni nemainīga visā diapazonā - piem. rādījums pastāvīgi ir par 0,8°C pārāk augsts.

Vienkārša kalibrēšanas procedūra

- 1. STOP punktā salīdziniet KONSERON rādījumus ar uzticamu standartu vismaz divos temperatūras punktos.**
- 2. Ja starpība ir gandrīz nemainīga, atstājiet A=1,000 un noregulējiet B.**
- 3. Ja atšķirība ievērojami palielinās vai samazinās līdz ar temperatūru, labojiet A un pēc tam B.**
- 4. Pēc izmaiņām atkārtojiet salīdzinājumu apjomā, kurā process tiks veikts.**

LCD UN Tīmekļa vietne CALIBR A un CALIBR B ir pieejami gan kontrollera izvēlnē, gan vietējā tīmekļa vietnē. Aktīvā procesa laikā to maiņa tiek bloķēta.

17. Wi-Fi - pirmais savienojums

KONSERON nodrošina vietējo vietni. Nav nepieciešama lietotne un nav nepieciešams PAMEL mākonis.

Ja kontrollerim nav saglabāts Wi-Fi tīkls

1. Kontrolieris sāk savu KONSERON_PAMEL tīklu.
2. Savienojiet tālruni vai datoru ar tīklu KONSERON_PAMEL. Ja tālrunis ziņo, ka nav interneta, izvēlieties palikt šajā tīklā.
3. Pārlūkprogrammā atveriet vietni <http://192.168.4.1>.
4. Sadaļā Wi-Fi izmantojiet SKENĒT TĪKLUS, izvēlieties savu 2,4 GHz tīklu un ievadiet paroli.
5. Nospiediet SAGLABĀT WI-FI. Kontrolieris saglabās datus un sāks savienojumu ar maršrutētāju.
6. Pievienojiet tālruni tam pašam tīklam un LCD ekrānā atveriet NETWORK. Augšējā rindiņā būs redzams SSID, bet apakšējā - jaunā IP adrese. Ievadiet šo adresi savā pārlūkprogrammā.

TĪKLA ATIESTATĪŠANA Ja maršrutētājs vai parole ir mainīta, atlasiet MENU → NETWORK RESET. Darbība izdzēs saglabāto SSID un paroli, un pēc tam kontrolleris atkal sāk tīkla konfigurāciju.

LOKĀLAIS Interneta trūkums nebloķē procesu vai vietējo vietni darbojošā lokālajā tīklā. Lai pārbaudītu un lejupielādētu OTA atjauninājumus, ir nepieciešams internets.

18. Vietējā vietne

KONSERON

1.1

SAVIENOTS

TEMPERATŪRA

ATLIKUŠAIS LAIKS

121.7 C

00:47:25

STERILIZĀCIJA

TEMPERATŪRA LAIKĀ

PROCESA IESTATĪJUMI

Temperatūra

120.0 C

Sterilizācijas laiks

60 min

UZSILDĪŠANA

60 min

SAGLABĀT IESTATĪJUMUS

0000

Kalibrācija B

0.0 C

Wi-Fi

SSID: TP-Link_9028 IP: 192.168.1.80

MEKLĒT TĪKLUS

ATJAUNINĀJUMS / ZIŅOJUMS

PĀRBAUDIET ATJAUNINĀJUMUS

LEJUPIELĀDĒT SERVISA ATSKAITI

Temperatūra, atlikušais laiks, procesa statuss un pašreizējā jauda tiek automātiski atsvaidzināti. START/STOP vienmēr ir nepieciešams papildu apstiprinājums pārlūkprogrammā. Diagramma parāda pašreizējā vai pēdējā cikla gaitu. Procesā iestatījumi ietver temperatūru, laiku, IESILDĪŠANU, A/B kalibrēšanu un skaņu. Wi-Fi sadaļa tiek izmantota, lai skenētu tīklu, saglabātu datus un atiestatītu konfigurāciju. Atjauninājumu un apkopes pārskatu var atrast zemāk tajā pašā lapā.

DARBĪBAS LAIKĀ iestatījumu maiņa, Wi-Fi, noklusējuma iestatījumi un OTA instalēšana tiek bloķēta aktīva procesa laikā. Priekšskatījums joprojām ir pieejams.

19. Temperatūras un CSV grafiks

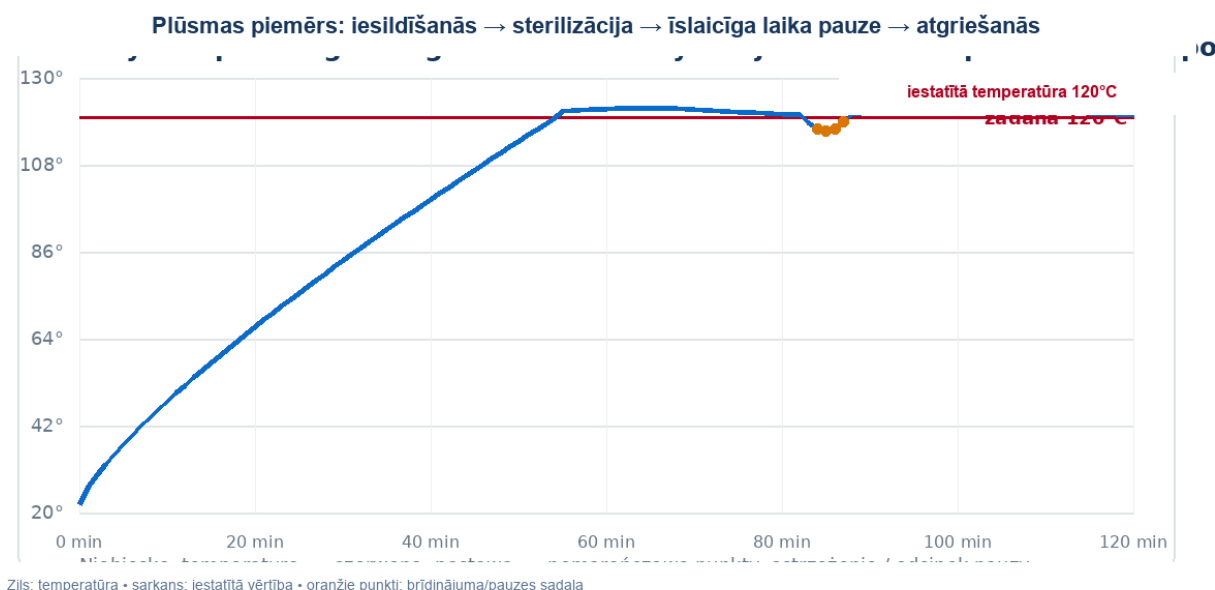


Diagramma ir viens no galvenajiem KONSERON elementiem. Tas ļauj jums redzēt visu procesu: iesildīšanās, kad sākas sterilizācija, visi pilieni un atgriešanās vajadzīgajā temperatūrā.

Zilā līnija - faktiskā zondes temperatūra.

Sarkana pārtraukta līnija — lietotāja iestatītā temperatūra.

Oranži punkti - sadaļas, kurās notika brīdinājums vai procesa pauze.

Minimālā sterilizācija – zemākā reģistrētā temperatūra faktiskajā procesa fāzē.

Kopējais pauzes laiks — laika summa, ko kontrolieris nav ņēmis vērā sterilizācijā.

LEJUPIELĀDĒT CSV nobraukumu — saglabā vēsturi teksta formātā turpmākai analīzei.

Pēdējais grafiks tiek saglabāts pēc kontrollera restartēšanas.

CSV Fails satur laiku no START, temperatūru, procesa statusu un informāciju par to, vai laiks tika skaitīts noteiktā punktā un vai brīdinājums bija aktīvs.

20. WWW - iestatījumi, Wi-Fi, ziņošana un atiestatīšana

Poga/funkcija	Darbība
SAGLABĀJIET SAVUS IESTATĪJUMUS	Ieraksta temperatūru, laiku, WARM-UP, A, B un skaņu. Pieejams tikai STOP.
ATJAUNOT NOKLUSĒJUS IESTATĪJUMUS	Pēc apstiprināšanas tas atjauno 120°C / 60 min / 60 min, A=1.000, B=0.0, skaņa JĀ. Wi-Fi paliek.
SKENĒT TĪKLUS	Rāda konstatētos 2,4 GHz Wi-Fi tīklus.
SAGLABĀ WI-FI	Saglabā SSID un paroli. Paroles lauks ir redzams rakstīšanas laikā.
DZĒST WI-FI	Pēc apstiprināšanas tas izdzēs saglabāto tīklu un restartē konfigurāciju.
PĀRBAUDIET ATJAUNINĀJUMUS	Izgūst informāciju par jaunāko versiju no servera.
UZSTĀDĪT	Pēc apstiprināšanas tas lejupielādē OTA pakotni un sagatavo restartēšanu. Pieejams tikai tad, ja ir jaunāka versija.
LEJUPIELĀDĒJIET PAKALPOJUMU PĀRSKATU	Izgūst JSON ar statusu, mērījumiem, Wi-Fi bezparoles iestatījumiem, notikumiem un temperatūras vēsturi.
LEJUPIELĀDĒJIET nobraukuma CSV	Iegūst pēdējā procesa temperatūras vēsturi.

AIZVĒRT LAPU Process nav atkarīgs no atvērtās pārlūkprogrammas. Pēc STARTS kontrolieris darbojas neatkarīgi.

21. OTA atjauninājums

KONSERON var lejupielādēt jaunu programmatūru bez USB kabeļa. Atjauninājumu var palaist no LCD vai vietējās vietnes.

Ar LCD

1. Nospiediet **STOP**, lai atvērtu **MENU** → **UPDATE**.
2. Nospiediet **OK**. Kontrolieris parādīs **CHECKING...** un izveidos savienojumu ar **PAMEL** serveri.
3. Ja ir jaunāka versija, parādīsies **NEW x.y**.
4. Nospiediet **OK**, atlasiet **YES** uz **INSTALL OTA?** ekrāns. un apstipriniet.
5. Pagaidiet lejupielādi, saglabāšanu un automātisku restartēšanu.

No WWW

1. Pieskarieties **PĀRBAUDĪT ATJAUNINĀJUMU**.
2. Ja ir pieejama jaunāka versija, izmantojiet **INSTALL**.
3. Pārlūkprogrammas logā apstipriniet instalēšanu.

ATGRIEŠANAS MEHĀNISMS Atjauninājums tiek sagatavots darījumu veidā. Ja jaunā versija netiek startēta pareizi, draiveris var atgriezties pie iepriekšējiem programmas failiem.

NEIZSLĒDZIET Nepārtrauciet barošanu lejupielādes, instalēšanas un pirmās atsāknēšanas laikā pēc atjaunināšanas.

Rokasgrāmatā ir aprakstīta programma **KONSERON 1.1**. Jūs vienmēr varat pārbaudīt pašreizējo numuru sadaļā **MENU** → **VERSION**.

22.Lietošanas piemēri

KONSERON nav iebūvētu "ēdienu recepšu". Lietotājs iestata savam procesam atbilstošu temperatūru un laiku, un kontrolieris ir atbildīgs par stāvokļa uzturēšanu un pareizu laika aprēķināšanu.

Pieteikums	Kā KONSERON palīdz
Konservi un burkas	Elektriskais sterilizators/katls/kamera. Iestatiet procesa temperatūru un laiku, kas nepieciešams konkrētai partijai. KONSERON sāks laiku tikai tad, kad būs sasniegts iestatījums.
Gaļas konservi un gatavie ēdieni	Noderīgas ir šādas funkcijas: iesildīšanās ar laika ierobežojumu, laika skaitīšana, kad temperatūra ir pārāk zema, un visa cikla grafiks.
Dārzeni, mērces, biezeņi, zupas	Kontrolieris var darbināt atkārtojamas partijas elektroinstalācijā un saglabāt kursu CSV formātā.
Sīrupi, sulas un šķidrie produkti	Viena zonde veic procesu mērīšanas punktā. Maisītajā tvertnē izvēlieties zondes atrašanās vietu, lai attēlotu produkta temperatūru.
Medus/medus produkti	KONSERON var veikt termisko procesu, ja nepieciešamā temperatūra ir diapazonā no 80-130°C. Maigai karsēšanai zem 80°C ir nepieciešams zemāka diapazona regulators.
Izmēģinājumi un nelielas profesionālās sērijas	Diagramma, Tmin un kopējais pauzes laiks palīdz salīdzināt nākamās partijas un novērtēt iekārtas spēju sasniegt temperatūru.

ATKĀRTOJAMĪBA Regulatora lielākā priekšrocība salīdzinājumā ar vienkāršu termostatu ir tā, ka procesa laiks ir saistīts ar faktiski sasniegto temperatūru, nevis tikai nospiežot START.

23. Profesionālas instalācijas un lielākas sistēmas

KONSERON var izmantot gan vienkāršā mājas sterilizatorā, gan kā temperatūras/laika regulatoru nelielā profesionālā instalācijā. Profesionālā lietošanā diagramma, CSV un iesildīšanās diagnostika ir īpaši noderīga.

Integrācijas praktiskie noteikumi

Pievienojiet pretestības sildītāju saskaņā ar konkrētās KONSERON versijas marķējumu un tā izejas pieļaujamo slodzi.

Lielākai jaudai, vairākiem sildītājiem vai cita veida uztvērējam ir nepieciešama pareizi izstrādāta izpildshēma. Nepārsniedziet KONSERON izejas slodzi.

Zonde ir paredzēta procesam raksturīgas temperatūras mērīšanai, nevis paša sildītāja, tvertnes sienas vai siltuma kabatas temperatūrai.

Uzstādiet PAMEL PSNP10K zondi sagatavotajā mērīšanas punktā. Aizsargājiet D-SUB 9 savienotāju un elektriskos savienojumus pret applūšanu un kondensāciju.

Ja procesam nepieciešama vairāku zonu kontrole, iekļaujiet neatkarīgus termometrus/reģistratorus. KONSERON veic procesu saskaņā ar vienu zondi.

Spiediena instalācijā KONSERON neaizstāj manometru, drošības vārstu, spiediena slēdzi vai tvertnes mehānisko aizsardzību.

Nedrīkst apiet esošo avārijas termostatu vai citu neatkarīgu temperatūras aizsardzību – tai jāpaliek neatkarīgai no regulatora programmas.

Pēc sildītāja, izolācijas, kravnesības vai apkures loka nomaiņas atkārtoti novērtējiet nepieciešamo IESILDĪŠANĀS laiku.

SĒRIJAS REĢISTRĀCIJA Pēc derīga cikla lejupielādējiet CSV. Fails ļauj salīdzināt iesildīšanās laiku, temperatūras gaitu un iespējamās pauzes starp partijām.

24. Pirms zvanāt servisa centram

Simptoms	Iespējamais cēlonis	Ko darīt
Temperatūra --- / TRAUKSMES ZONDE	Zonde ir atvienota, bojāta vai kabeļa problēma.	Pārbaudiet zondi un kabeli. Kad derīgs rādījums ir atgūts, trauksmi var notīrīt.
START nekustas	Aktīva trauksme vai nav pareizu mērījumu.	Izlasiet LCD ekrānā redzamo ziņojumu, noņemiet cēloni un pēc tam atkārtojiet START.
NEKĀDĀ UZSILST	Pārāk maza jauda, sildītāja kļūme, sildītājam nav strāvas, lieli siltuma zudumi vai pārāk īsa UZSILDE.	Pārbaudiet sildītāju, barošanas avotu, strāvas ceļu, izolāciju un faktisko temperatūras paaugstināšanos.
LĒNA IZAUGSME	Temperatūra paaugstinās, bet pārāk lēni, salīdzinot ar sildītāja darbību.	Pārbaudiet slodzi, spriegumu, sildītāja jaudu un siltuma zudumus.
PAUZE/TEMP. ZEMĀK	Procesa temperatūra ir noslīdējusi zem iestatītās vērtības.	Kontrolieris neskaita laiku. Pārbaudiet, vai uzstādīšanas jauda ir pietiekama, lai uzturētu temperatūru.
TEMP TRAUKSTS	Temperatūra sasniedza 145°C sliekšni.	Pagaidiet, līdz temperatūra pazeminās, pārbaudiet zondes stāvokli un izpildes celiņu.
Vietne netiek atvērta	Tālrunis/dators atrodas citā tīklā vai tiek izmantota veca IP adrese.	Pārbaudiet MENU → NETWORK. AP izmantojiet 192.168.4.1.
Pēc NOKLUSĒJUMA Wi-Fi joprojām darbojas	Tas ir pareizi.	DEFAULT saglabā tīklu. Izmantojiet NETWORK RESET, lai dzēstu datus.
Atjaunināšana nesākas	Process turpinās vai kontrolierim nav piekļuves internetam.	Apturiet procesu un pārbaudiet tīklu. Mēģiniet vēlreiz UPDATE.
Sildītājs darbojas, neskatoties uz STOP	Izpildes ceļš vai savienojuma kļūda.	Pirms restartēšanas atvienojiet instalācijas strāvu un pārbaudiet barošanas ceļu.

SAGATAVOJIES APKALPOŠANAI Modelis KONSERON, versija no MENU → VERSION, LCD fotoattēls ar ziņojumu, pašreizējā temperatūra, iestatījums, IESILDĪŠANĀS laiks un - ja izmantojat WWW - JSON servisa atskaite un procesa CSV.

25. Darbība, vide, palīdzība un ātra lejupielāde

Ekspluatācija

Glabāiet korpusu, savienotājus un kabeļus sausus un tīrus. Netīriet ierīci zem strāvas.

Periodiski pārbaudiet zondes kabeļa, strāvas vada un izejas ligzdas stāvokli.

Strādājot ar lielu slodzi, nesatīniet lieljaudas kabeļus ciešās cilpās.

Pēc zondes nomaiņas pārbaudiet rādījumu un, ja nepieciešams, veiciet A/B kalibrēšanu.

Ātrs sākums 6 soļos

1. Pievienojiet PAMEL PSNP10K zondi un sildītāju.
2. Iestatiet TEMPERATURE, TIME un WARM-UP.
3. Pārbaudiet temperatūras displeju.
4. Nospiediet OK → izvēlieties YES → START.
5. Pagaidiet automātisku pāreju no GRZ uz TIME.
6. BEIDZOT lejupielādējiet diagrammu/CSV, ja vēlaties saglabāt cikla dokumentāciju.

PAMEL

iera Urodzajna 5E, 42-300 Myszków

tālr. 453-343-360

pamel@pamel.pl

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

www.pamel.pl

BDO 000073814



PAMEL centrs

VIDE UN ATBRĪVOŠANA Neizmetiet izlietoto kontrolieri kopā ar sadzīves atkritumiem. Nogādājiet to atbilstošā elektrisko un elektronisko iekārtu savākšanas punktā.

Rokasgrāmatas versija: 2026-10-11 • Rokasgrāmatā aprakstītā programma: KONSERON 1.1 • Valoda: PL

26. Partijas dokumentācija un procesa lapa

Diagrammu un CSV var izmantot kā vienkāršu pabeigtā cikla dokumentāciju. Mājas lietojumprogrammās tas palīdz reproducēt veiksmīgus iestatījumus, bet nelielā ražošanā - salīdzināt nākamās partijas.

Lauks	Lietotāja ieraksts
Apstrādes datums/laiks	
Produkts/partija	
Ierīce/nodalījums	
Iestatiet temperatūru	
Sterilizācijas laiks	
IESILDI	
Zemākā sterilizācijas temperatūra T _{min}	
Kopējais pauzes laiks	
CSV faila nosaukums	
komentāri	

LABĀ PRAKSE Pēc svarīga cikla pabeigšanas lejupielādējiet CSV un ievadiet faila nosaukumu procesa kartē. Tas nodrošina, ka iestatījumi un faktiskais nobraukums paliek saistīti ar konkrētu partiju.

27. KONSERON ātrais noņemšanas līdzeklis

Jūs vēlaties darīt	Ko nospieš / kur ievadīt
Sāciet procesu	Sākuma ekrāns → Labi → PAREIZI = JĀ → Labi
Pārtrauciet procesu	Darbības laikā → OK → RIGHT = JĀ → Labi
Ieejiet izvēlnē	Turiet OK apmēram 5 sekundes
Izejiet no izvēlnes	EXIT vai ilgi OK
Mainiet temperatūru	IZVĒLNE → TEMPERATŪRA
Mainiet laiku	IZVĒLNE → LAIKS
Mainiet iesildīšanās ierobežojumu	IZVĒLNE → IESILDĪŠANA
Kalibrējiet zondi	MENU → CALIBR A / CALIBR B
Pārbaudiet tīklu un IP	IZVĒLNE → TĪKLS
Dzēsiet saglabāto tīklu	MENU → NETWORK RESET → apstiprinājums
Atjaunot iestatījumus	MENU → DEFAULT → apstiprinājums; Wi-Fi ir šeit, lai paliktu
Pārbaudiet, vai nav atjauninājumu	IZVĒLNE → ATJAUNINĀJUMS vai WWW → PĀRBAUDĪT ATJAUNINĀJUMU
Pārbaudiet versiju	IZVĒLNE → VERSIJA
Lejupielādēt nobraukumu	WWW → LEJUPIELĀDĒJIET CSV NORAŽU
Lejupielādējiet pārskatu	WWW → LEJUPIELĀDĒJIET PAKALPOJUMU PĀRSKATU

ATCERĪETIES iestatījumu maiņa, Wi-Fi, kalibrēšana, noklusējuma iestatījumi un OTA instalēšana ir pieejama **STOP**. Procesu pēc **STARTS** veic pats draiveris - pārlūkprogrammas aizvēršana to neaptur.

28. Lietotāja piezīmes

Vieta saviem iestatījumiem, uzstādīšanas aprakstam, partijas numuriem, komentāriem par zondes pozīciju un novērojumiem no turpmākajiem cikliem.

Datums/partija	Iestatījums / komentāri

PAMEL CENTRS Pašreizējās instrukcijas, palīdzība, materiāli un servisa informācija:
<https://serwer.pamel.pl/>

GARANTIJAS NOSACĪJUMI - 1/2

Cienījamais lietotāj!

Vispirms vēlamies pateikties, ka izvēlējāties PAMEL produktu. Mēs esam pārliecināti, ka jūs būsiet apmierināti ar šo izvēli. Mēs izstrādājam savas ierīces tā, lai tās atbilstu jūsu prasībām un garantētu turpmāku lietošanu bez problēmām.

GARANTIJAS NOSACĪJUMI

PAMEL nodrošina kontrolierim (bez papildu aprīkojuma) garantiju Polijas Republikā ne ilgāk kā 60 mēnešus:

24 mēnešu pamata garantija,

6 mēnešu pagarinātā ražotāja garantija,

Papildus ir iespējams iegādāties garantijas pagarinājumu līdz 40 vai 50 mēnešiem.

Kopējais garantijas laiks nedrīkst pārsniegt 80 mēnešus no ierīces izgatavošanas datuma.

Uz papildu aprīkojumu (piemēram, zondēm, sildītājiem) attiecas Civilkodeksa standarta garantija.

legādāto garantijas pagarinājumu apliecina hologrammas uzlīme uz garantijas kartes.

Garantija neattiecas uz palīgmateriāliem un piederumiem, kas paredzēti pašmontēšanai (piemēram, antenas, sensori, rokturi, sildītāji, kabeli, akumulatori).

Garantijas laikā ražotājs apņemas bez maksas novērst fiziskus defektus.

Ja pamata garantijas ietvaros ir veikti vismaz četri remontdarbi un ierīce joprojām ir bojāta, Pircējam ir tiesības to apmainīt pret jaunu agregātu ar līdzvērtīgiem parametriem vai saņemt naudas atmaksu.

Garantijas termiņš tiek pagarināts par remonta laiku.

Sūdzības jāiesniedz pa e-pastu (pamel@pamel.pl) vai pa tālruni. Ražotājs vispirms mēģinās atrisināt problēmu attālināti un norādīs turpmākās sūdzības iesniegšanas darbības.

Pēc ražotāja pieprasījuma Pircēja pienākums ir aizpildīt sūdzību protokolu.

Garantija attiecas tikai uz defektiem, kas radušies ierīcei raksturīgu iemeslu dēļ.

Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies: nepareiza uzstādīšana, darbība vai apkope, uzglabāšana nepiemērotos apstākļos, izmantojot nepiemērotus palīgmateriālus, neatkarīgs remonts vai modifikācijas, mehāniski bojājumi, plūdi, ūdens tvaiku kondensācija, piesārņojums, atmosfēras parādības, nejauši notikumi, pārsniedz nominālos parametrus.

Garantija nesedz pretenzijas par ierīces tehniskajiem parametriem, ja vien tie atbilst ražotāja datiem.

GARANTIJAS NOSACĪJUMI - 2/2

Garantijas tiesību saglabāšanas nosacījums ir ierīces piegāde:

pilnīgā stāvoklī,
 iepakojumā, kas aizsargā pret bojājumiem,
 kopā ar dokumentāciju, kabeļiem un papildu
 elementiem,
 bez noņemtām vai bojātām plombu un uzlīmēm,
 ar oriģinālo garantijas talonu, ko parakstījušas abas
 puses, un uzlīmi ar izgatavošanas datumu.
 Garantija neattiecas uz pakalpojumiem un
 materiāliem, kas saistīti ar normālu darbību
 (piemēram, uzstādīšana, programmēšana, tīrīšana,
 apkope, drošinātāju un spuldžu nomaiņa). Šie
 pakalpojumi ir maksas.
 Servisa centrs var atteikties veikt garantijas remontu
 šādos gadījumos:
 datu neatbilstība dokumentācijā ar faktisko ierīces
 stāvokli,
 neatļauti grozījumi dokumentos,
 noņemiet ierīces identifikācijas zīmes (piemēram,
 uzlīmes).
 Garantijas remonts tiek veikts 21 dienas laikā no
 ierīces piegādes servisa centrā.
 Ja nepieciešams ievest detaļas no ārvalstīm, šis
 termiņš var tikt pagarināts – par to Pircējs tiks
 informēts pa e-pastu.

Ierīce jāuzstāda saskaņā ar standartiem un lietošanas
 instrukcijām. Ja to pieprasa likums, uzstādīšana
 jāveic personai ar atbilstošām pilnvarām.

Pušu tiesību un pienākumu apjomu regulē tikai šis
 dokuments.

Aprīkojums, kas nav izņemts no servisa centra 3
 mēnešu laikā pēc remonta pabeigšanas, kļūst par
 servisa centra īpašumu.

Remonta laikā nomainītās detaļas paliek ražotāja
 īpašumā.

Ražotājs nav atbildīgs par ierīcē saglabāto lietotāja
 datu zudumu. Pēc remonta ierīce tiek atgriezta ar
 atjaunotiem rūpnīcas iestatījumiem.

Parakstot garantijas talonu, pircējs apliecina, ka ir
 iepazinies ar garantijas noteikumiem un tiem piekrīt.
 Karte bez paraksta un bez oriģinālās uzlīmes ar
 izgatavošanas datumu nav derīga.

Piezīme: remontdarbu skaitā nav iekļauta apkope,
 tīrīšana, spuldžu, drošinātāju, dilstošo daļu nomaiņa
 vai remontdarbi, kas radušies dabiskā nolietojuma
 rezultātā (piemēram, potenciometri).

16/05/2026

GARANTIJAS PERIODA SĀKUMA DATUMS PĀRDEVĒJA ZĪMOGA KLIENTA PARAKSTA DATUMS

--	--	--