



PAMEL

MŪSDIENU VADĪBAS SISTĒMAS

Vadība • Mērījumi • Automatizācija

LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

PRD2WIFI

Universāls Wi-Fi jaudas un temperatūras regulators



GALVENĀS PRIEKŠROCĪBAS

PRECIZITĀTE

Precīza procesu un mērījumu vadība

DROŠĪBA

Augsts aizsardzības līmenis

UZTICAMĪBA

Stabila un uzticama darbība

ATJAUNINĀJUMI

Pastāvīgi uzlabojumi un jaunas funkcijas

PRECYZ

Dokładna ko
procesów i po



ŠAJĀ INSTRUKCIJĀ

- Informācija par ierīci un drošību
- Uzstādīšana un pieslēgšana
- Konfigurēšana un lietošana
- Funkcijas un iestatījumi
- Problēmu novēršana
- Atjauninājumi un serviss

DOKUMENTĀCIJA UN ATBALSTS

www.pamel.pl

pamel@pamel.pl

+48 453 343 360

Urodzajna 5E 42-300 Myszków

DOKUMENTA VERSIJA

22.08.2026

IZDOŠANAS DATUMS

22.08.2026

1. Svarīgākie drošības noteikumi

DROŠA LIETOŠANA

- 1** Neizjauciet ierīci un neveiciet izmaiņas. Remontam sazinieties ar autorizētu servisu.
- 2** Ja ierīce ilgstoši netiks lietota, atvienojiet barošanu. Elektriskus darbus veiciet tikai pēc atvienošanas.
- 3** Nenovietojiet barošanas kabeli vietā, kur cilvēki var aizķerties.
- 4** Neaiztieciet ierīci ar mitrām rokām - elektriskās strāvas trieciena risks.
- 5** Nelietojiet ierīci vietā, kur tā var tikt aplieta ar šķidrumu.
- 6** Nenovietojiet ierīci ļoti putekļainā vietā; putekļi pasliktina dzesēšanu.

PAPILDUS: nesatīniet barošanas vadus ciešās cilpās. Pēc ierīces pārvietošanas no aukstas vietas uz siltu telpu pagaidiet, līdz tā sasilst un pilnībā izžūst.

2. Kam paredzēts PRD2WIFI un kā tas darbojas

PRD2WIFI ir jaudas un temperatūras regulators. Tas vada 230 V slodzi ar triaku, bet papildu drošības relejs atvieno jaudas ķēdi pie STOP vai trauksmes.

T	Galvenā regulēšanas temperatūra. Pēc tās darbojas AUTO un AUTO PID režīmi, kā arī drošības robeža.
Ta	Otrā temperatūra. Sasniedzot iestatīto Ta vērtību, tā var pabeigt procesu.
P	Pašreizējā izejas jauda procentos.
STOP	Sildīšanas izeja ir izslēgta.
DARBS	Regulators izpilda procesu un var pievadīt jaudu slodzei.

NO VERSIJAS ATKARĪGAS FUNKCIJAS Dažas aprakstītās funkcijas var būt testa, izvēles vai atkarīgas no programmatūras versijas un aprīkojuma. Ne visas funkcijas obligāti ir pieejamas katrā regulatorā.

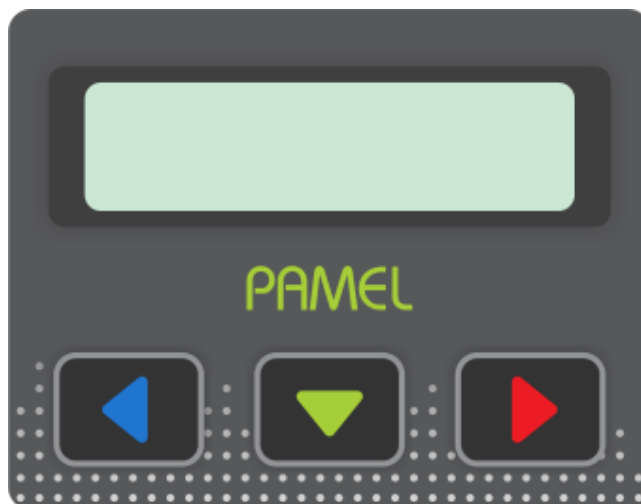
Regulators bez sondēm var darboties kā jaudas regulators tikai tad, ja to atļauj konkrētā programmatūras versija. Standarta PRD2WIFI konfigurācijā START vajadzīgas darbspējīgas zondes atbilstoši iestatījumam „Ta OBLIGĀTA”.

3. Tehniskie dati

Barošana	230 V AC, 50/60 Hz
Maksimālā slodzes jauda	5,5 kW
Regulatora paša patēriņš	apm. 1,5 W
Jaudas elements	triaks
Papildu jaudas ķēdes atslēgšana	drošības relejs
Drošinātājs	25 A
Barošanas vads	90 cm, 3×2,5 mm ² , gumijota kontaktdakša
Izejas vads	90 cm, 3×2,5 mm ² , gumijota kontaktlīdziņa
Temperatūras zondes	maks. 2 × DS18B20
T / Ta lietošanas temperatūras diapazons	-10...125°C
Attēlojuma izšķirtspēja	XXX vai XXX.X
Displejs	2×16 rakstzīmju LCD
Wi-Fi	2,4 GHz; lokālā WWW lapa / AP
Atjauninājumi	OTA ar pakotnes pārbaudes mehānismu

5,5 kW INSTALĀCIJA Pie 5,5 kW jaudas darba strāva ir tuvu 24 A. Elektroinstalācijai, aizsardzībai, kontaktdakšai un kontaktlīdziņam jāatbilst faktiskajai slodzei un konkrētās ierīces versijas marķējumam.

4. Ierīces priekšējais panelis un trīs pogas



Priekšējais panelis kā PRD2: LCD 2×16; kreisā poga - zila, vidējā - zaļa, labā - sarkana.

KREISĀ	Vērtības samazināšana vai iepriekšējais punkts.
VIDĒJĀ / OK	Pāriet tālāk, apstiprināt, START/STOP attiecīgajā ekrānā. Pie STOP, turot OK apm. 5 s, tiek atvērta izvēlne.
LABĀ	Vērtības palielināšana vai nākamais punkts.
OK apm. 2,2 s izvēlnē	Atpakaļ / vienu līmeni augstāk.

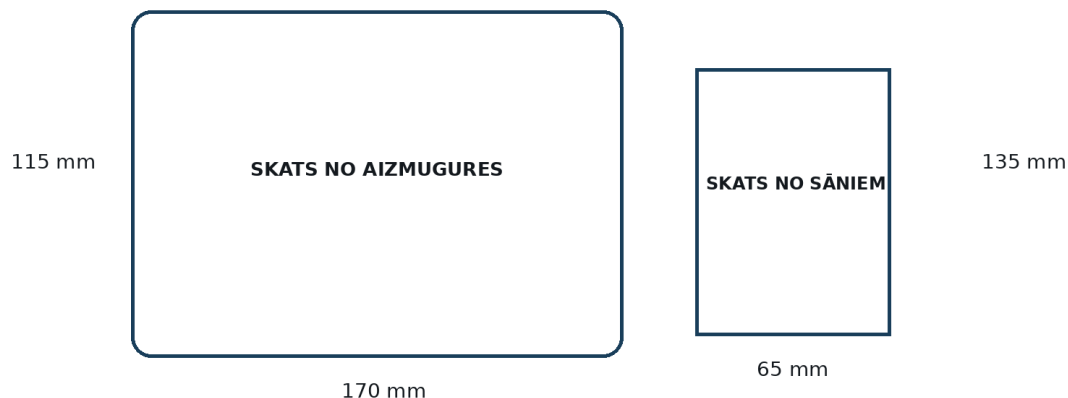
UZMANĪBU No versijas 1.0.18 fizisko pogu KREISĀ un LABĀ funkcijas programmā tika samainītas, lai tās atbilstu pašreizējam priekšējam panelim.

5. Korpuss, izmēri un piekare

5. Korpuss, izmēri un piekare

PRD2WIFI

Korpasa augšpusē ir divas piekares ausis ar garenīgiem caurumiem.



- Korpasa augšpusē ir divas piekares ausis ar garenīgiem caurumiem.
- Barošanas un izejas vadi, kā arī zondes savienotāji ir izvadīti uz leju.
- Norādītie izmēri ir orientējoši un dažādām korpasa sērijām var atšķirties par dažiem milimetriem.
- Ilustratīvs foto nav saistošs savienotāja tipa avots - noteicošā ir savienojumu tabula un shēma.

6. Ierīces apakšējā daļa - vadi un savienotāji

6. Ierīces apakšējā daļa - vadi un savienotāji



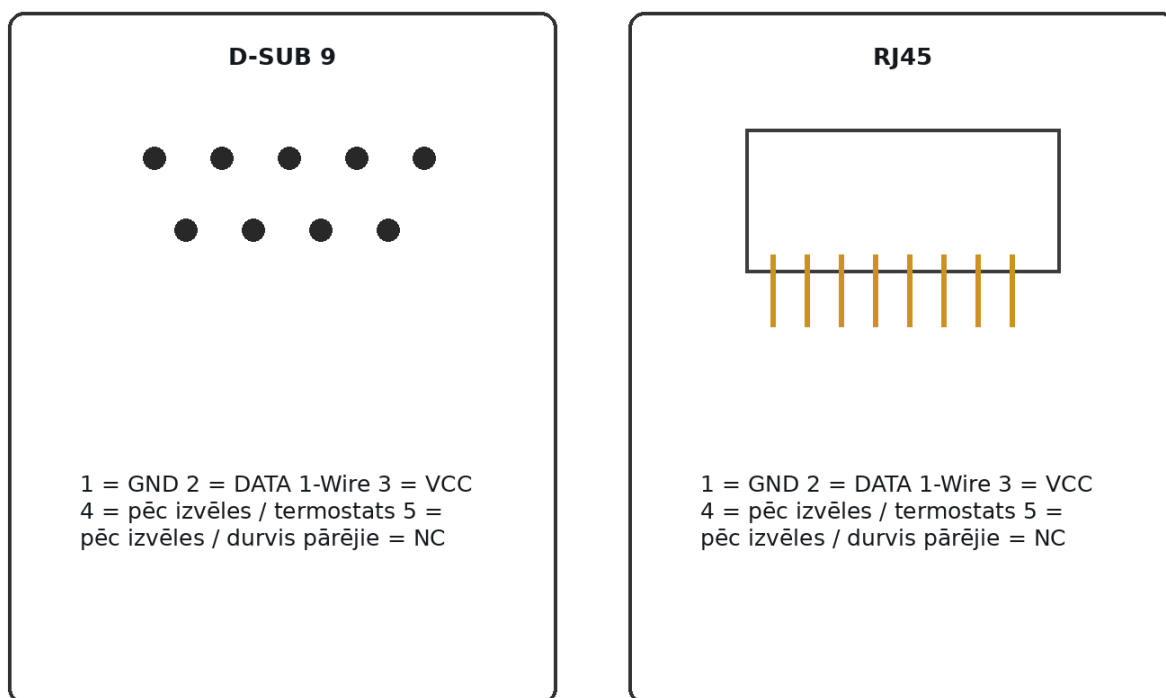
Orientējošajā zīmējumā parādīta apakšējā mala: 2× D-SUB 9, 1× RJ45, 230 V barošanas vads un 230 V izejas vads. Visas trīs sensoru ligzdas darbojas paralēli zonžu kopnē. Detalizēts kontaktu izkārtojums ir nākamajā lapā.

Orientējošajā zīmējumā parādīta apakšējā mala: 2× D-SUB 9, 1× RJ45, 230 V barošanas vads un 230 V izejas vads. Visas trīs sensoru ligzdas darbojas paralēli zonžu kopnē. Detalizēts kontaktu izkārtojums ir nākamajā lapā.

ORIENTĒJOŠS ZĪMĒJUMS Savienotāju novietojums uz korpusa var atšķirties atkarībā no izpildījuma. Vadu nedrīkst izvēlēties tikai pēc fotogrāfijas.

7. Sensoru savienotāju un ieeju kontaktu izkārtojums

7. Sensoru savienotāju un ieeju kontaktu izkārtojums

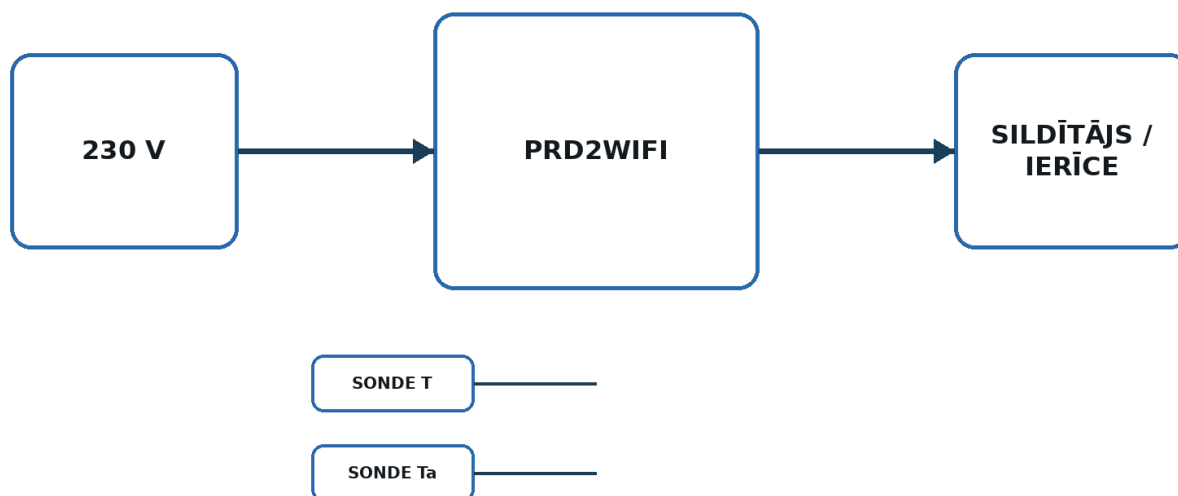


D-SUB 9: 1. kontakts = GND, 2. = DATA, 3. = VCC. Izvēles variantā 4. kontakts var būt termostatam, bet 5. - durvju gala slēdzim. Šo divu ieeju atbalsts ir atkarīgs no aparatūras un programmatūras versijas.

RJ45: 3. kontakts = GND, 4. = I/O (DATA), 6. = VCC; pārējie kontakti standarta DS18B20 zondei nav pievienoti.

8. Pieslēguma piemērs

8. Pieslēguma piemērs



1. Pievienojiet temperatūras zondes D-SUB 9 vai RJ45.
2. Pievienojiet rezistīvo slodzi regulatora gumijotajai izejas kontaktligzdai.
3. Pievienojiet regulatora barošanas kontaktdakšu pareizi aizsargātai 230 V elektroinstalācijai.
4. Ja slodzei ir savs regulators, iestatiet to tā, lai tas neierobežotu PAMEL regulatora darbību - parasti maksimālā temperatūra / jauda un ierīce ieslēgta.
5. Ieslēdziet PRD2WIFI un pirms START pārbaudiet rādījumus.

9. Pirmā palaišana un START / STOP

1. Pirms barošanas ieslēgšanas pievienojiet zondes un slodzi.
2. Ieslēdziet barošanu. Pagaidiet sistēmas palaišanas un Wi-Fi savienojuma pabeigšanu.
3. Pārbaudiet T un Ta temperatūras. Rādījums „---“ vai trauksme nozīmē problēmu ar zondi.
4. Iestatiet T un - ja izmantojat otro zondi - Ta.
5. Ar īsiem OK nospiedieniem pārejiet uz ekrānu „STĀVOKLIS: STOP / OK = START“.
6. Nospiediet OK. Regulators pārbaudīs vajadzīgās zondes un sāks procesu.
7. Lai apturētu procesu, atgriezieties START/STOP ekrānā un pie „OK = STOP“ nospiediet OK.

T iestatījums	-10...125°C; solis 0,1°C vai 1°C atkarībā no izvēlētās izšķirtspējas; noklusējums 78°C.
Ta iestatījums	-10...125°C; solis 0,1°C vai 1°C atkarībā no izvēlētās izšķirtspējas; noklusējums 98°C.
Manuālā jauda	0–100%; noklusējums 75%.
STOP Parasts STOP atiestata jaudu uz nulli, atiestata regulatoru, izslēdz triaku un pēc īsas aiztures atvieno drošības releju. Kritiska trauksme izslēdz izejas nekavējoties.	
ATCERĒŠANĀS Iestatījumi tiek saglabāti atmiņā. Opcija „ATCERĒTIES P“ nosaka manuālās jaudas saglabāšanu.	



UZMANĪBU!

Destilācijā ūdens tests nav procesa parametru etalons: spirta viršanas temperatūra ir ap 78,4 °C, nevis 100 °C.

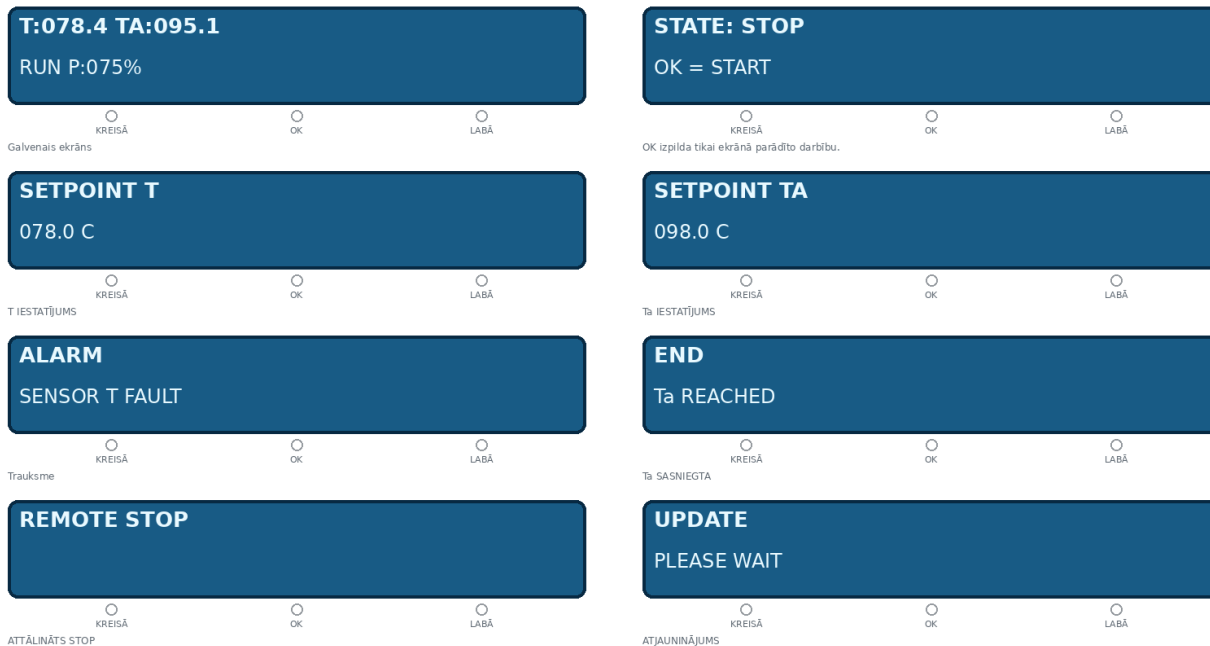
Ūdeni drīkst uzvārīt tikai darbības pārbaudei. Pēc testa procesa iestatījumus pārbaudiet uz misas.

ŪDENS 100 °C - tikai darbības pārbaudei. SPIRTS ap 78,4 °C - procesa atskaites punkts.

DESTILĀCIJU VEICIET AR MISU.

10. Galvenie LCD ekrāni

PRD2WIFI - 10. Galvenie LCD ekrāni | LCD saskarne parādīta angļu valodā - fi



Galvenais ekrāns	Rāda T, Ta, stāvokli STOP/DARBS un pašreizējo jaudu P.
START/STOP	OK izpilda tikai ekrānā parādīto darbību.
T IESTATĪJUMS	KREISĀ/LABĀ maina T; turot nospiešanu, maiņa paātrinās.
Ta IESTATĪJUMS	KREISĀ/LABĀ maina Ta; STOP/ALARM prefikss atkarīgs no iestatījuma STOP PĒC Ta.
Trauksme	Trauksmes cēlonis tiek rādīts pārmaiņus ar galveno ekrānu.

11. Iestatījumu izvēlne - punkti 1-8

PRD2WIFI - 11. Iestatījumu izvēlne - punkti 1-8

CONTROL MODE

<1/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

MINIMUM POWER

<2/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

MAXIMUM POWER

<3/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

WSP

<4/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

PID KP

<5/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

PID KI

<6/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

PID KD

<7/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

SAFETY TEMPERATURE

<8/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

DARBA REŽĪMS	MANUĀLS / AUTO / AUTO PID
JAUDA MIN	0-100%
JAUDA MAX	JAUDA MIN-100%
WSP AUTO	1-30
PID Kp/Ki/Kd	PID regulatora iestatījumi
T ROBEŽA	50-130°C

12. Iestatījumu izvēlne - punkti 9-14

PRD2WIFI - 12. Iestatījumu izvēlne - punkti 9-14

STOP AT TA

<9/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TA REQUIRED

<10/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

SOUND

<11/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

RESOLUTION

<12/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

REMEMBER POWER

<13/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

SWAP T / TA

<14/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

STOP PĒC Ta	procesa pabeigšana pēc Ta
Ta OBLIGĀTA	Ta trūkums var bloķēt START
SKAŅA	skaņas signāls un signāli
IZŠĶIRTSPĒJA	XXX / XXX.X
ATCERĒTIES P	manuālās jaudas atmiņa
SAMAINĪT T/Ta	zonžu piešķiruma samainīšana

13. Iestatījumu izvēlne - punkti 15-21

PRD2WIFI - 13. Iestatījumu izvēlne - punkti 15-21

T CALIBRATION ×

<15/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

T CALIBRATION +

<16/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TA CALIBRATION ×

<17/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TA CALIBRATION +

<18/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

DEVICE LANGUAGE

<19/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

VERSION

<20/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

STATISTICS

<21/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

KAL T / Ta	abu zonžu reizinātājs un korekcija
VALODA	PL / CZ / SK / EN / DE
PROGRAMMAS VERSIJA	versijas apskate
WIFI STĀVOKLIS	savienojums / AP / nav

14. Iestatījumu izvēlne - punkti 22-29

PRD2WIFI - 14. Iestatījumu izvēlne - punkti 22-29

WI-FI STATE

<22/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

WI-FI NETWORK

<23/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

IP ADDRESS

<24/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

WI-FI RESET

<25/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

FACTORY SETTINGS

<26/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS

<27/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

SALES BRAND

<28/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

EXIT

<29/29> - OK

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

WIFI TĪKLS	pašreizējais SSID
IP ADRESE	lokālās WWW lapas adrese
RESET WIFI	dzēš Wi-Fi datus
RŪPNĪCAS RESET	atjauno iestatījumus; saglabā aktivizāciju un ekspluatācijas skaitītājus
STATISTIKA	atsevišķs DARBA LAIKA un SILDĪŠANAS LAIKA skats
TESTI	izeju un ieeju testi STOP stāvoklī
PĀRDOŠANAS VERSIJA	servisa funkcija
IZEJA	atgriešanās galvenajā ekrānā

15. Parametru rediģēšanas ekrāni - 1. daļa

PRD2WIFI - 15. Parametru rediģēšanas ekrāni - 1. daļa

CONTROL MODE <AUTO> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	MINIMUM POWER 0.0 % ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
MAXIMUM POWER 100.0 % ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	WSP <12.0> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
PID KP <12.00> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	PID KI <0.067> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
PID KD <18.00> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	SAFETY TEMPERATURE <120.0 C> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ

DARBA REŽĪMS	MANUĀLS / AUTO / AUTO PID; noklusējums AUTO.
JAUDA MIN	0-100%; noklusējums 0%.
JAUDA MAX	no JAUDA MIN līdz 100%; noklusējums 100%.
WSP AUTO	1-30; noklusējums 12.
PID Kp	0-100; noklusējums 12,0.
PID Ki	0-10; noklusējums 0,067.
PID Kd	0-100; noklusējums 18,0.

16. Parametru rediģēšanas ekrāni - 2. daļa

PRD2WIFI - 16. Parametru rediģēšanas ekrāni - 2. daļa

STOP AT TA <YES> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	TA REQUIRED <YES> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
SOUND <YES> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	RESOLUTION <XXX.X> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
REMEMBER POWER <YES> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	T CALIBRATION × <1.000> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
T CALIBRATION + <0.00 C> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	TA CALIBRATION × <1.000> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ

T ROBEŽA	50-130°C; noklusējums 120°C.
STOP PĒC Ta	JĀ/NĒ; noklusējums JĀ.
Ta OBLIGĀTA	JĀ/NĒ; noklusējums JĀ.
SKAŅA	JĀ/NĒ; noklusējums JĀ.
IZŠĶIRTSPĒJA	XXX vai XXX.X; noklusējums XXX.X.
ATCERĒTIES P	JĀ/NĒ; noklusējums JĀ.
Reizinātāja kalibrēšana	0,5-1,5; noklusējums 1,000.

17. Rediģēšanas, Wi-Fi un servisa ekrāni

PRD2WIFI - 17. Rediģēšanas, Wi-Fi un servisa ekrāni

TA CALIBRATION + <0.00 C> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	DEVICE LANGUAGE <ENGLISH> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
VERSION 1.0.22 ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	WI-FI STATE CONNECTED ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
WI-FI NETWORK HomeWiFi ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	IP ADDRESS 192.168.1.64 ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ
WI-FI RESET <NO / YES> ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ	SERVISA PIN **** ☐ KREISĀ ☐ OK ☐ LABĀ

Korekcijas kalibrēšana	-20...+20°C; noklusējums 0,00°C.
VALODA	POLSKI / ČESKY / SLOVENSKY / ENGLISH / DEUTSCH.
WIFI STĀVOKLIS/TĪKLS/IP	tikai apskates ekrāni; OK atgriežas izvēlnē.
RESET WIFI	nepieciešams JĀ/NĒ apstiprinājums, un tiek pārstartēta tīkla konfigurācija.
SERVISA PIN	servisam paredzēts ekrāns; kods lietotāja instrukcijā netiek publicēts.

18. Jaudas regulēšanas režīmi

MANUĀLS	Lietotājs iestata jaudu P. Temperatūra T šo jaudu nemaina; zonžu aizsardzība un temperatūras robeža paliek aktīva. Manuālo jaudu ierobežo JAUDA MAX.
AUTO	Jauda tiek aprēķināta no temperatūras novirzes: $P \approx WSP \times (T \text{ iestatītā} - T \text{ izmērītā})$. Ja T ir vienāda ar iestatījumu vai augstāka, jauda samazinās līdz 0%. Pozitīvu rezultātu ierobežo JAUDA MIN / JAUDA MAX.
AUTO PID	Pilns PID regulators ar Kp, Ki, Kd parametriem un JAUDA MIN / JAUDA MAX ierobežojumiem. Regulatora stāvoklis tiek atiestatīts pie START/STOP un režīma maiņas.

AUTO piemērs: ja WSP = 10 un novirze ir 3°C, regulators aprēķina apmēram 30% jaudas, ja neiedarbojas minimālās vai maksimālās jaudas ierobežojumi.

PID PID parametri ir atkarīgi no ierīces un procesa inerces. Rūpnīcas vērtības ir sākuma punkts; bez vajadzības tās nemainiet.

Manuālā jauda	0-100%, noklusējums 75%
WSP	1-30, noklusējums 12
Kp	0-100, noklusējums 12
Ki	0-10, noklusējums 0,067
Kd	0-100, noklusējums 18

19. Trauksmes, skaņas signāls un aizsardzība

T ZONDES KĻŪDA	Nav derīga galvenās zondes rādījuma. START tiek bloķēts vai process tiek apturēts.
Ta ZONDES KĻŪDA	Ja Ta ir obligāta, derīga rādījuma trūkums bloķē START vai aptur procesu.
T PĀRSNIEGTA	T sasniedza T ROBEŽU. Izejas tiek nekavējoties atslēgtas.
Ta SASNIEGTA	Ja STOP PĒC Ta = JĀ, Ta sasniegšana pabeidz procesu.
ATTĀLINĀTS STOP	Process tika apturēts no lokālās WWW lapas vai ar attālināto PAMEL CLOUD kanālu. Attālināts START nav pieejams.

- Aktīvas trauksmes laikā skaņas signāls tiek dots apmēram ik pēc 2 s, ja SKAŅA = JĀ.
- Īss OK nospiediens apklusina trauksmi. Kritisku trauksmi var atiestatīt tikai pēc cēloņa novēršanas.
- Pēc T ROBEŽAS pārsniegšanas trauksmi var atiestatīt tikai tad, kad temperatūra nokrītas apmēram 2°C zem robežas.
- Trauksmes stāvoklī cēloņa ekrāns tiek rādīts pārmaiņus ar galveno ekrānu.

20. Lietotāja testi - ekrāniSILDĪŠANA

jaudas izejas tests 0/25/50/75/100%.

PRD2WIFI - 21. Testi, aktivizācija un sistēmas ziņojumi

TESTS 1/7

<HEATER>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 2/7

<RELAY>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 3/7

<BUZZER>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 4/7

<PROBES>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 5/7

<BUTTONS>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 6/7

<WIFI>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 7/7

<EXIT>

☐ KREISĀ

☐ OK

☐ LABĀ

TESTS 8/7

<HEATER>

☐ KREISĀ

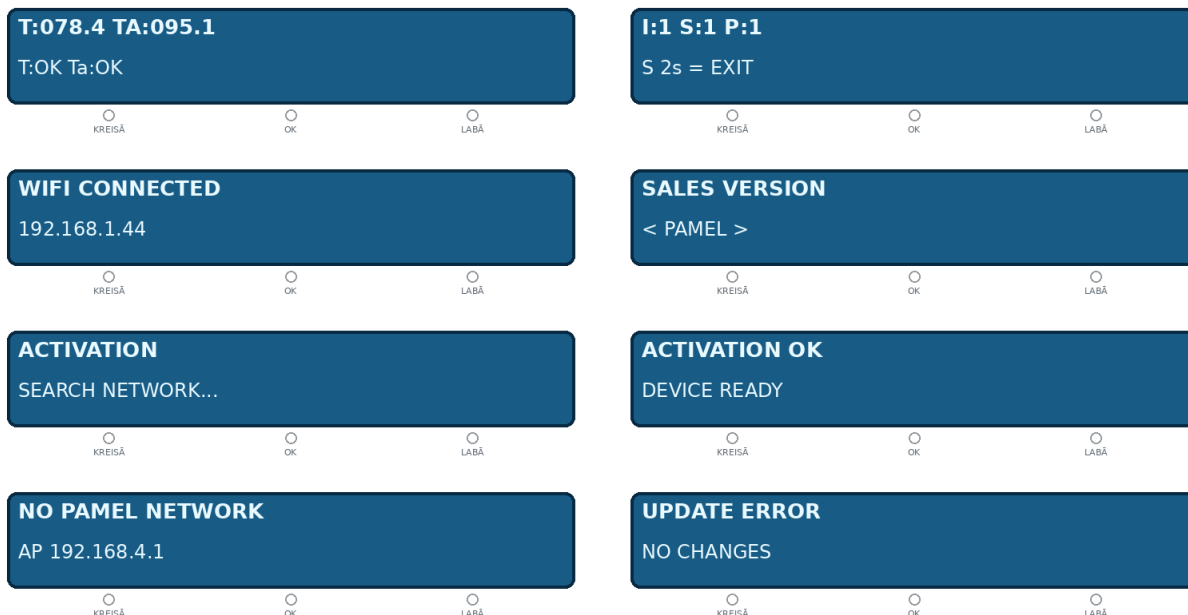
☐ OK

☐ LABĀ

RELEJS	drošības releja tests.
SKAŅAS SIGNĀLS	1 s skaņas signāls.
ZONDES	T un Ta rādījums un piešķiruma pārbaude.
POGAS	fizisko pogu tests.
WIFI	tīkla saskarnes stāvokļa rādījums.
WIFI	IZEJA

iziešana no testu izvēlnes.

PRD2WIFI - 21. Testi, aktivizācija un sistēmas ziņojumi



- 21. Testi, aktivizācija un sistēmas ziņojumi
- Testi ir pieejami pēc ierīces aktivizācijas un tikai STOP stāvoklī.
- Sildīšanas tests vispirms ieslēdz drošības releju, pēc tam triaka vadību. Testa beigās triaks tiek izslēgts pirms releja.
- Parasts START testa laikā aptur testu.
- Testu rezultāti un palaišanas tiek ierakstītas notikumu žurnālā.

AKTIVIZĀCIJAS ekrāni galvenokārt paredzēti ražošanas procesam. Ja pārdota ierīce apstājas pie aktivizācijas, sazinieties ar servisu. Sistēmas ziņojuma gadījumā pierakstiet parādīto stāvokli un programmatūras versiju.

22. Wi-Fi, AP režīms un piekļuve WWW lapai

1. Pēc palaišanas regulators mēģina pieslēgties saglabātajam Wi-Fi tīklam.
2. Ja savienojums neizdodas, tas palaiž savu piekļuves punktu ar nosaukumu, kas sākas ar „PRD2WIFI“.
3. Pievienojiet tālruni vai datoru regulatora tīklam. AP režīmā lapas adrese ir 192.168.4.1.
4. AP režīmā konfigurācijas lapa ir aizsargāta ar PIN 2009.
5. Wi-Fi sadaļā izvēlieties „MEKLĒT PEEJAMOS TĪKLUS“, izvēlieties tīklu, ievadiet paroli un saglabāji iestatījumus.
6. Pēc pārstartēšanas jauno IP adresi skatiet izvēlnē WIFI STĀVOKLIS / WIFI TĪKLS / IP ADRESE.
7. Tālrunim vai datoram jāatrodas tajā pašā lokālajā tīklā kā regulatoram.

LOKĀLĀ WWW LAPA

Lokālā WWW lapa paredzēta regulatora vadībai tajā pašā tīklā. Tā nav atkarīga no PAMEL CLOUD.

Wi-Fi parole ievadīšanas laikā ir redzama. Tā netiek maskēta ar zvaigznītēm vai punktiem.

PAMEL PRD2WIFI

Lokalna strona WWW - wizualizacja zgodna z układem firmware 1.0.22

Podgląd i START / STOP

T

78,4 °C

Ta

95,1 °C

START

Stan: STOP

Moc P: 0%

Wi-Fi: connected / 192.168.1.44

Nastawa T

T: 78,0 °C

-

78,0

+

Zapis automatyczny - bez przycisku ZAPISZ

Nastawa Ta

Ta: 98,0 °C

-

98,0

+

Zapis automatyczny - bez przycisku ZAPISZ

23.1. WWW lapas vizualizācija - 1. daļa

Lapas augšējā daļa: temperatūras, jaudas un stāvokļa rādījums, START/STOP un ātra T un Ta iestatījumu maiņa.

Parametry regulatora

Tryb

AUTO

Moc ręczna P [%]

75,0

Moc minimalna [%]

0,0

Moc maksymalna [%]

100,0

WSP

12,0

Kp PID

12,00

Ki PID

0,067

Kd PID

18,00

Limit bezpieczeństwa T

120,0 °C

Rozdzielczość

XXX.X

Język

Polski

Dźwięk

✓

STOP po osiągnięciu Ta

✓

Sonda Ta wymagana

✓

Kalibracja

T x

1.000

T +/-

0.00

Ta x

1.000

Ta +/-

0.00

ZAPISZ PARAMETRY

Wi-Fi

Aktualna sieć: Domowa_Siec adres: 192.168.1.44

Nazwa sieci

Domowa_Siec

SKANUJ DOSTĘPNE SIECI

Hasło sieci domowej

MojeHaslo123

ZAPISZ WIFI I URUCHOM PONOWNIE

RESET USTAWIEŃ WIFI

Wersja sprzedażowa

Aktualna: PAMEL

Zmiana przeznaczona dla serwisu i możliwa tylko przy STOP.

ZMIANA WERSJI - PIN SERWISOWY

Kontakt PAMEL

pamel.pl pamel@pamel.pl 453-343-360

Dane kontaktowe są pobierane z serwera dla aktualnie wybranego języka.

23.2. WWW lapas wizualizācija - 2. daļa

Vidējā daļa: regulatora parametri, kalibrēšana, Wi-Fi, versijas informācija un kontakti.

Liczniki

Uruchomione procesy

124

Łączny czas sterownika

312 h 18 min

Łączny czas grzałki

96 h 42 min

Testy użytkownika - tylko przy STOP

Grzałka / triak

0%

25%

50%

75%

100%

PRZEKAŹNIK

BUZZER

SONDY

PRZYCISKI

WIFI

WYŁĄCZ TEST

RAPORT SERWISOWY

Raport jest tworzony lokalnie. Internet ani serwer PAMEL nie są potrzebne.

POBIERZ RAPORT

Aktualizacja

Wersja programu: 1.0.22

Sprawdź aktualizacje

POBIERZ I ZAINSTALUJ

Dziennik zdarzeń - zawsze na końcu strony

2026-08-15 07:42

START procesu

2026-08-15 07:51

Zmiana nastawy T: 78 -> 79 °C

2026-08-15 08:13

STOP procesu

2026-08-15 08:14

Test buzzera

2026-08-15 08:15

Zmiana ustawień

23.3. WWW lapas vizualizācija - 3. daļa

Apakšējā daļa: skaitītāji, testi, servisa pārskats, atjaunināšana un notikumu žurnāls.

24. Detalizēts WWW lapas funkciju apraksts

START / STOP

Sāk vai aptur procesu. Attālinātā vadība nedrīkst apiet regulatora drošības pārbaudes.

T / Ta iestatījums

Maiņa ar apstiprinājumu. Lapā redzami pašreizējie mērījumi un iestatījumi.

JAUDA P

Wi-Fi

Pašreizējā izejas jauda procentos.

DARBA REŽĪMS

MANUĀLS / AUTO / AUTO PID.

Regulatora parametri

JAUDA MIN/MAX, WSP un PID Kp/Ki/Kd.

Kalibrēšana

T un Ta reizinātājs un korekcija.

Wi-Fi

SSID, IP, tīklu meklēšana, parole un konfigurācijas saglabāšana.

Testi

sildīšana, relejs, skaņas signāls, zondes, pogas un Wi-Fi - pieejami STOP stāvoklī un pēc aktivizācijas.

SERVISA PĀRSKATS lokāls JSON fails ar tehniskajiem datiem un notikumu žurnālu; sensitīvie dati tiek maskēti, ja programmatūras versija tos tā klasificē.

25. DS18B20 zondes, uzstādīšana un kalibrēšana



UZMANĪBU!

- NEVELCIET zondi aiz vada.
- Atvienojiet zondi, turot tikai aiz gumijas aizsarga / savienotāja.
- Izturieties pret zondi kā pret mērinstrumentu.



UZMANĪBU!

- Zondes kalibrēšana ne vienmēr ir nepieciešama.
- Verdoša ūdens temperatūra tējkannā gandrīz nekad nav tieši 100,00 °C.
- Tējkannas verdošs ūdens nav piemērots kalibrēšanas etalons.
- Kalibrēšanai izmantojiet stabilu temperatūras avotu un uzticamu etalonu.

Mehāniski bojājumi nav reklamācijas pamats.

Neizmantojiet verdošu ūdeni no tējkannas kā zondes kalibrēšanas etalonu.

- Zondes pievienojiet un atvienojiet, turot aiz spraudņa / gumijas aizsarga, nevis aiz vada.
- DS zondēm fiziskajai ligzdai nevajadzētu noteikt T / Ta funkciju; piešķiršanu var veikt programmiski.
- „SAMAINĪT T / Ta“ samaina divu atrasto zonžu funkcijas bez spraudņu pārlikšanas.
- Katras zondes kalibrēšanai ir reizinātājs 0,5-1,5 un korekcija -20...+20°C.
- Drošai pārbaudei izmantojiet stabilu temperatūras avotu; verdošs ūdens no tējkannas nav precīzs etalons.

26. Diagnostika - pirms sazināties ar servisu

START nedarbojas	Pārbaudiet T un - ja nepieciešams - Ta. Zondes trauksme bloķē START.
Jauda P = 0%	Pārbaudiet stāvokli DARBS, regulēšanas režīmu, T iestatījumu un aktīvās trauksmes.
Sildītājs silda pēc STOP	Nekavējoties atvienojiet barošanu. Nelietojiet ierīci, kamēr nav pārbaudīta jaudas ķēde.
Nesasniedz temperatūru	Pārbaudiet Pmax, WSP / PID, slodzes jaudu, barošanas spriegumu un siltuma zudumus.
Ta pabeidz procesu pārāk agri	Pārbaudiet Ta iestatījumu un STOP PĒC Ta.
Nav WWW lapas	Pārbaudiet WIFI STĀVOKLI un IP ADRESI; tālrunim jābūt tajā pašā tīklā.
Nav AP	Pagaidiet, līdz beidzas mēģinājums pieslēgties saglabātajam tīklam.
WWW AP režīmā prasa PIN	Izmantojiet konfigurācijas PIN 2009.

PIRMS ZVANĀT SERVISAM

Noderīga informācija pirms saziņas ar servisu.

Tipiskas kļūmes, konfigurācijas kļūdas un pamata pārbaudes.



VISPIRMS PĀRBAUDIET:

- barošanu un vadus
- T un Ta zondes
- iestatījumus un darba režīmu
- Wi-Fi / lokālo WWW
- parādīto kļūdas vai trauksmes ziņojumu

Bieži problēmu var atrisināt bez servisa.

Pirms sazināšanās ar servisu sagatavojiet problēmas aprakstu, programmas versiju un - ja iespējams - servisa pārskatu.

27. Paplašināšana, PAMEL_BUS, vide un tiešsaistes palīdzība

PRD2WIFI var programmiski attīstīt. Firmware 1.0.22 nav apstiprināta PAMEL_BUS moduļu saraksta tiešai darbībai ar šo regulatoru. Lokālā WWW, OTA un PAMEL CLOUD darbojas neatkarīgi no kopnes.

Ja nākamajā versijā tiks pievienots PAMEL_BUS vai papildu ierīču atbalsts, saderīgo moduļu saraksts un nepieciešamā programmas versija jāpublicē kopā ar instrukcijas atjauninājumu.

IZVĒLES IEEJAS D-SUB 9 paredzēti izvēles signāli: 4. kontakts - termostats, 5. kontakts - durvju gala slēdzis. Šīm funkcijām var būt nepieciešama atbilstoša aparatūras un firmware versija.

Pomoc i materiały online



Strona PAMEL

pamel.pl/



Baza wiedzy

pamel.pl/pl/i/Baza-wiedzy/1



Facebook PAMEL

facebook.com/61590629211725/



YouTube PAMEL

youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI

PAMEL vietne: <https://www.pamel.pl/>

PAMEL zināšanu bāze: <https://www.pamel.pl/pl/i/Baza-wiedzy/1>

PAMEL Facebook: <https://www.facebook.com/61590629211725/>

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

VIDES AIZSARDZĪBA

BDO reģistrācijas numurs: 000073814. Nolietotu ierīci neizmetiet sadzīves atkritumos. Nododiet to atbilstošā elektronisko atkritumu savākšanas vietā vai ievērojiet aktuālo ražotāja informāciju.

KONTAKTI UN ATJAUNINĀJUMI

PAMEL, 42-300 Myszków, ul. Urodzajna 5E • tālr. 453-343-360 • pamel@pamel.pl. Jaunākā kontaktinformācija, instrukcijas, zināšanu bāze un servisa informācija vienmēr tiek publicēta www.pamel.pl.

Aktuālā informācija: www.pamel.pl • Zināšanu bāze • Facebook • YouTube

28. Darba statistika - LCD ekrāni

Firmware 1.0.22 ir atsevišķs STATISTIKA punkts. Ekrānos redzami divi neatkarīgi ekspluatācijas skaitītāji.

DARBA LAIKS	uzkrātais laiks, kad regulators ir aktīvā RUN stāvoklī; tikai barošanas ieslēgšana skaitītāju nepalielina.
SILDĪŠANAS LAIKS	uzkrātais laiks, kad pieprasītā jauda pārsniedz 0%; sekunde pie 1%, 25% un 100% vienādi tiek skaitīta kā viena sildīšanas sekunde.
SAGLABĀŠANA	skaitītāji kontrolveidā tiek saglabāti apmēram ik pēc 15 min aktīva darba un pie STOP/reset. Rūpnīcas reset šos skaitītājus nedzēš.

29. T / Ta zonžu piešķiruma testeris - firmware 1.0.22

Atveriet: IZVĒLNE -> TESTI -> ZONDES. Funkcija pieejama STOP stāvoklī un pēc ierīces aktivizācijas.

PRD2WIFI 1.0.22 - 29. T / Ta probe assignment tester - firmware 1.0.22

T:078.4 TA:095.1 T:OK Ta:OK ☐ LEFT ☐ OK ☐ RIGHT	CORRECT? <YES> ☐ LEFT ☐ OK ☐ RIGHT
YES / OK NO CHANGE ☐ LEFT ☐ OK ☐ RIGHT	NO / OK T <-> Ta ☐ LEFT ☐ OK ☐ RIGHT
PROBE ERROR SWAP BLOCKED ☐ LEFT ☐ OK ☐ RIGHT	PROBES OK T / Ta SAVED ☐ LEFT ☐ OK ☐ RIGHT

- Ekrānā redzamas faktiskās T un Ta temperatūras atbilstoši pašlaik saglabātajām zonžu adresēm.
- LABĀ izvēlas JĀ: piešķirums ir pareizs; pēc OK regulators neko nesamaina.
- KREISĀ izvēlas NĒ: pēc OK regulators tieši vienu reizi samaina T un Ta piešķirumu.
- Ja kādas zondes nav vai tās rādījums ir kļūdainš, samainīšana tiek bloķēta.
- Atsevišķais izvēlnes punkts SAMAINĪT T / Ta paliek pieejams neatkarīgi no testera.

30. Apstiprinājumu un sistēmas ziņojumu ekrāni

PRD2WIFI - 30. Confirmation screens and system messages

WI-FI RESET

<NO / YES>

LEFT

OK

RIGHT

FACTORY SETTINGS

<NO / YES>

LEFT

OK

RIGHT

SWAP T / TA

<NO / YES>

LEFT

OK

RIGHT

REMOTE STOP

STOPPED

LEFT

OK

RIGHT

UPDATE

PLEASE WAIT

LEFT

OK

RIGHT

UPDATE ERROR

NO CHANGES

LEFT

OK

RIGHT

RESET WIFI	pēc apstiprināšanas dzēš saglabātos tīkla datus un atkārtoti palaiž Wi-Fi konfigurāciju.
RŪPNĪCAS RESET	atjauno lietotāja iestatījumus; firmware 1.0.22 saglabā aktivizāciju un ekspluatācijas skaitītājus.
SAMAINĪT T / Ta	samaina divu pareizi atrastu zonžu funkcijas bez spraudņu pārlikšanas.
ATTĀLINĀTS STOP	informē, ka process apturēts no lokālās WWW lapas vai ar attālināto PAMEL CLOUD kanālu. Attālināts START nav pieejams.
ATJAUNINĀJUMS	OTA laikā neizslēdziet barošanu. Atjaunināšanas kļūda pārtrauc darbību, nepieņemot nepilnu pakotni; mehānisms izmanto pārbaudi un rollback.

31. PAMEL CLOUD - attālinātā piekļuve, apjoms un dokumenti

31. PAMEL CLOUD - savienojums neatkarīgs no lokālās vadības



Attālināts START nav pieejams.

Lokālā darbība un drošības funkcijas nav atkarīgas no PAMEL CLOUD vai interneta pieejamības.

- PAMEL CLOUD papildina lokālo vadību. Interneta, DNS vai servera nepieejamība nedrīkst bloķēt regulēšanu, trauksmes, AP režīmu vai lokālo WWW lapu.
- Regulators periodiski sūta telemetriju un saņem atļautās attālinātās komandas. PRD2WIFI ir pieejams attālināts STOP; attālināts START nav pieejams.
- Attālinātais skats var rādīt T, Ta, iestatījumus, jaudu P, RUN/STOP, lokālo adresi un statistiku atkarībā no aktīvā pakalpojuma plāna un servera versijas.

PAMEL CLOUD lietošanas noteikumi	https://server.pamel.pl/legal/PAMEL_CLOUD_REGULAMIN.pdf	
PAMEL CLOUD privātuma politika	https://server.pamel.pl/legal/PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRIVATNOSCIPDF	

GARANTIJAS NOTEIKUMI

Cienījamais lietotāj,

Paldies, ka izvēlējāties PAMEL produktu. Esam pārliecināti, ka būsiet apmierināts ar savu izvēli. Mēs projektējam savas ierīces tā, lai tās atbilstu Jūsu prasībām un nodrošinātu ilgstošu, bezproblēmu lietošanu.

1. PAMEL regulatoram (bez papildu aprīkojuma) Polijas Republikas teritorijā piešķir garantiju līdz 60 mēnešiem:

- 24 mēnešu pamata garantija,
- 6 mēnešu paplašināta ražotāja garantija,
- papildus var iegādāties garantijas pagarinājumu līdz 40 vai 50 mēnešiem.

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

Papildu aprīkojumam (piem., zondēm, sildelementiem) piemēro standarta garantiju saskaņā ar Polijas Civillikumu.

Iegādāto garantijas pagarinājumu apliecina hologrāfiska uzlīme garantijas kartē.

2. Garantija neattiecas uz nolietojamām detaļām un pašmontāžai paredzētiem piederumiem (piem., antenām, sensoriem, turētājiem, sildelementiem, vadiem, baterijām).

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 samaksātās summas atmaksu.

4. Garantijas laiks tiek pagarināts par remonta ilgumu.

5. Pretenzijas jāiesniedz e-pastā (pamel@pamel.pl) vai pa tālruni. Ražotājs vispirms mēģinās problēmu atrisināt attālināti un norādīs turpmākās reklamācijas darbības.

6. Pēc ražotāja pieprasījuma Pircējam ir pienākums aizpildīt reklamācijas protokolu.

7. Garantija attiecas tikai uz defektiem, kuru cēlonis ir pašā ierīcē.

8. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies:

- nepareizas montāžas, lietošanas vai apkopes dēļ,
- glabāšanas nepiemērotos apstākļos dēļ,
- nepiemērotu patēriņa materiālu izmantošanas dēļ,
- patstāvīga remonta vai modifikāciju dēļ,
- mehānisku bojājumu, appludināšanas, ūdens tvaiku kondensācijas, piesārņojuma, laikapstākļu, nejaušu notikumu dēļ,
- nominālo parametru pārsniegšanas dēļ.

9. Garantija neattiecas uz prasībām par ierīces tehniskajiem parametriem, ja tie atbilst ražotāja datiem.

GARANTIJAS NOTEIKUMI - turpinājums • versija 16.05.2026

10. Garantijas tiesību saglabāšanai ierīce jānogādā:

- pilnā komplektācijā,
- iepakojumā, kas pasargā no bojājumiem,
- kopā ar dokumentāciju, kabeļiem un papildu elementiem,
- ar nenoņemtām un nebojātām plombām un uzlīmēm,
- ar oriģinālo garantijas karti, ko parakstījušas abas puses, un uzlīmi ar ražošanas datumu.

11. Garantija neattiecas uz pakalpojumiem un materiāliem, kas saistīti ar parasto ekspluatācijas apkopi (piem., montāžu, programmēšanu, tīrīšanu, apkopi, drošinātāju un spuldžu nomaiņu). Šie pakalpojumi ir maksas.

12. Serviss var atteikt garantijas remontu, ja:

- dokumentācijas dati neatbilst ierīces faktiskajam stāvoklim,
- dokumentos veikti neatļauti labojumi,
- noņemtas ierīces identifikācijas zīmes (piem., uzlīme).

13. Garantijas remonts tiek veikts līdz 21 dienai no ierīces nogādāšanas servisā. Ja detaļas jāpasūta no ārvalstīm, termiņš var tikt pagarināts - Pircējs par to tiks informēts e-pastā.

14. Ierīces uzstādīšana jāveic atbilstoši standartiem un lietošanas instrukcijai. Ja to pieprasa tiesību akti, uzstādīšana jāveic personai ar atbilstošu kvalifikāciju.

15. Pušu tiesību un pienākumu apjomu regulē tikai šis dokuments.

16. Ierīce, kas nav izņemta no servisa 3 mēnešu laikā pēc remonta pabeigšanas, pāriet servisa īpašumā.

17. Remonta laikā nomainītās detaļas paliek ražotāja īpašumā.

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

19. Parakstot garantijas karti, Pircējs apliecina, ka ir iepazinies ar garantijas noteikumiem un tos pieņem.

Karte bez paraksta un oriģinālās uzlīmes ar ražošanas datumu nav derīga.

Piezīme: Remontu skaitā neietver apkopes darbus, tīrīšanu, spuldžu, drošinātāju un nolietojamo detaļu nomaiņu vai remontus dabīga nolietojuma dēļ (piem., potenciometru).

GARANTIJAS PERIODA SĀKUMA DATUMS	PĀRDEVĒJA ZĪMOGS	KLIENTA PARAKSTS