

LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

# PZW2

Vadības komplekts sildīšanai, kūpināšanai un  
temperatūras mērīšanai

## GALVENĀS PRIEKŠROCĪBAS

**PRECIZITĀTE**

Precīza procesu un mērījumu  
kontrolē

**DROŠĪBA**

Augsts aizsardzības līmenis

**UZTICAMĪBA**

Stabila un uzticama darbība

**ATJAUNINĀJUMI**

Pastāvīgi uzlabojumi un jaunas funkcijas

**ŠAJĀ INSTRUKCIJĀ**

- Informācija par ierīci un drošību
- Uztādīšana un pieslēgšana
- Konfigurācija un lietošana
- Funkcijas un iestatījumi
- Problēmu novēršana
- Atjauninājumi un serviss

**DOKUMENTĀCIJA UN ATBALSTS**

[www.pamel.pl](http://www.pamel.pl)

[pamel@pamel.pl](mailto:pamel@pamel.pl)

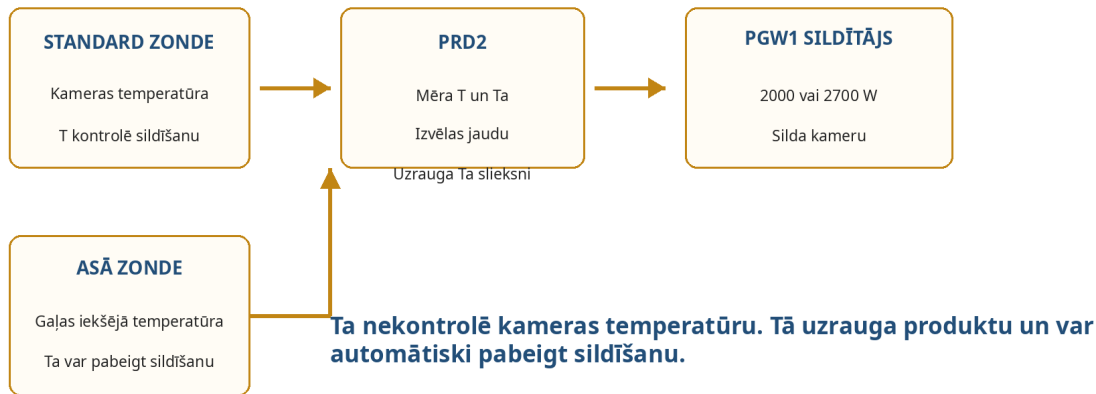
+48 453 343 360

Urodzajna 5E

42-300 Myszków

# DARBĪBAS PRINCIPS

PZW2 ir pilns komplekts elektriskai kūpinātavas sildīšanai un divu temperatūru uzraudzībai: kameras temperatūrai un gaļas iekšējai temperatūrai.



**SVARĪGĀKAIS** STANDARD zonde pilda T funkciju un kontrolē kameras temperatūru. ASĀ zonde pilda Ta funkciju un pēc iestatītās gaļas temperatūras sasniegšanas var automātiski pabeigt sildīšanu.

PRD2 regulators kontrolē PGW1 2000 W vai 2700 W sildītāja jaudu.

Automātiskajā režīmā tas palielina vai samazina jaudu atkarībā no starpības starp iestatīto temperatūru T un pašreizējo kameras temperatūru.

Ja Ta iestatītā vērtība tiek pārsniegta aptuveni 30 sekundes, regulators pāriet stāvoklī BEIGAS un pārtrauc sildīšanu. Tātad otrā zonde nav tikai termometrs - tā var uzraudzīt procesa beigas.

**PZW2 2000 W / PZW2 2700 W****KOMPLEKTA SATURS**

Abās PZW2 versijās tiek izmantots viens un tas pats regulators un piederumi. Tās atšķiras tikai ar sildītāja jaudu.

| Elements                | PZW2 2000 W          | PZW2 2700 W          |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Regulators              | PRD2                 | PRD2                 |
| Sildītājs ar deflektoru | PGW1 2000 W          | PGW1 2700 W          |
| Kameras zonde           | STANDARD 2 m / 50 mm | STANDARD 2 m / 50 mm |
| Gaļas zonde             | ASĀ 2 m / 50 mm      | ASĀ 2 m / 50 mm      |
| Regulatora kabeli       | 90 + 90 cm           | 90 + 90 cm           |
| Sildītāja kabelis       | 2 m                  | 2 m                  |
| Pilienu paplāte         | jā                   | jā                   |
| Ventilators             | nē                   | nē                   |

Pirms pirmās uzstādīšanas pārbaudiet, vai komplekts ir pilns un transportēšanas laikā nav bojāts kabelis, sensors vai sildelements.

**PIEZĪME** PZW2 komplektā nav gaisa cirkulācijas ventilatora. Neizmantojiet ventilatora regulēšanas ieteikumus no atsevišķās PGW1 sildītāja instrukcijas - tie neattiecas uz šo komplektu.

# DROŠĪBA

**BĪSTAMI** Komplekts darbojas ar 230 V spriegumu. Neveiciet darbus, kamēr barošana ir pieslēgta. Kūpinātavai jābūt barotai no ķēdes ar pareizi pieslēgtu PE aizsargvadu un 30 mA diferenciālās strāvas aizsargierīci.

- PRD2 regulatora aizsardzības pakāpe ir IP20 - sargājiet to no lietus, kondensāta un dūmiem. Novietojiet regulatoru ārpus kūpinātavas kameras.
- Sildītāja PE aizsargvadam jābūt pareizi pieslēgtam. Nelietojiet sildītāju bez aizsargzemējuma.
- Barošanas kabelus un zonžu vadus izvietojiet tā, lai tie neveidotu cilpas uz sildītāja un nepieskartos karstām detaļām.
- Nelietojiet bojātus vai sakusušus kabelus. Bojāts savienojums var ļoti sakarst.
- Nelejiet ūdeni uz karsta sildītāja un nemazgājiet sildelementu ar augstspiediena strūklu.



## BRĪDINĀJUMS!

Pirms lietošanas pilnībā atritiniet barošanas kabeli.

- ✗ Saritināts kabelis var stipri sakarst.
- ✗ Nenovietojiet kabelus uz sildītāja vai karstām daļām.
- ✗ Vadiet kabelus taisni un prom no siltuma avotiem.

NEPAREIZI - KABELIS SARITINĀTS



PAREIZI - KABELIS ATRITINĀTS



Droša kabeļu izvietošana samazina pārkaršanas un bojājumu risku.

*Kabeļus izvietojiet pēc iespējas taisni un prom no sildītāja.*

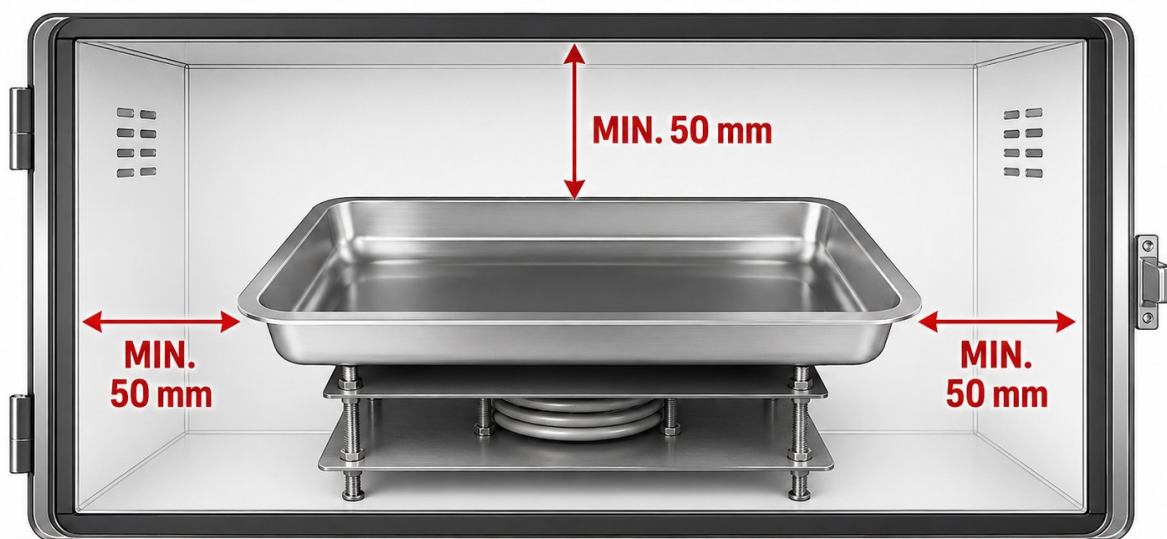
# PGW1 SILDĪTĀJA UZSTĀDĪŠANA

Sildītājs darbojas kūpinātavas kameras iekšpusē. Deflektors sadala siltumu, samazina sildelementa piesārņošanu ar taukiem un nodrošina vietu pilienu paplātei.



**BRĪDINĀJUMS!** Starp sildītāju un kameras sienām atstājiet vismaz 50 mm.

Pareiza atstarpe uzlabo drošību un pareizu darbību.



No visām sildītāja pusēm saglabājiēt vismaz 50 mm.

*Starp sildītāju un kameras sienām vai citiem elementiem saglabājiēt vismaz 50 mm atstarpi.*

1. Stabili novietojiet sildītāja mezglu uz kameras pamatnes.
2. No visām pusēm atstājiēt vismaz 50 mm brīvas vietas.
3. Novietojiet pilienu paplāti tā, lai tā netraucētu karstā gaisa plūsmai.
4. Pārliecinieties, ka, aizverot durvis, kabeļi un zondes nevar nokrist uz sildītāja.
5. Pirms barošanas ieslēgšanas pārliecinieties, ka PE vads ir pieslēgts.

**BRĪDINĀJUMS** Tauki un sodrēji ir uzliesmojoši. Regulāri tīriet paplāti un deflektoru, vēlams pēc katra kūpināšanas cikla.

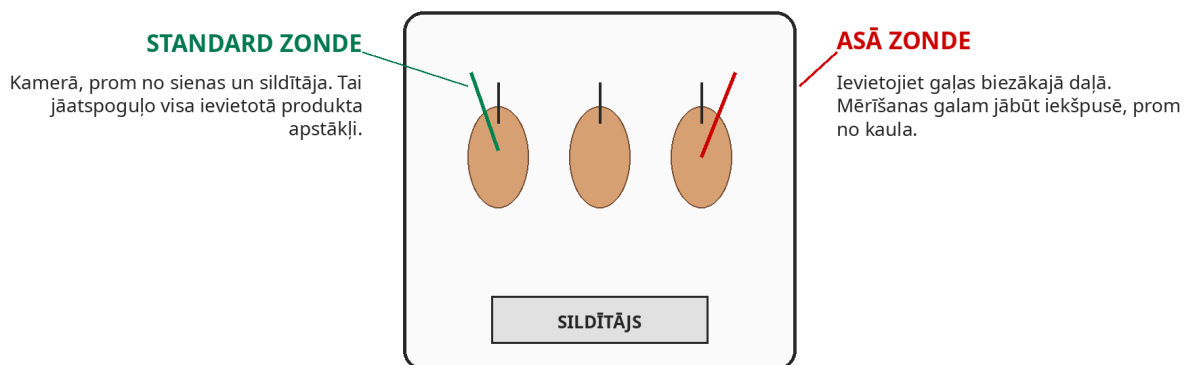
## PZW2 PIESLĒGŠANA

---

PZW2 tiek piegādāts ar sagatavotiem komplekta kabeļiem. Savienojiet komponentus tikai ar atslēgtu barošanu un neatveriet regulatoru, ja kabeļi jau ir sagatavoti rūpnīcā.

- 1. Pieslēdziet STANDARD zondi regulatoram.**
- 2. Pieslēdziet ASO zondi regulatoram.**
- 3. Ar sildītāja kabeli pieslēdziet PGW1 sildītāju regulatora jaudas izejai.**
- 4. Pārbaudiet sildītāja un kūpinātavas aizsargājošo PE savienojumu.**
- 5. 230 V barošanu pieslēdziet tikai pašās beigās.**

# ZONŽU NOVIETOJUMS



Zonžu un barošanas kabeļi nedrīkst pieskarties karstām daļām.

STANDARD zondei jāmēra gaisa temperatūra vietā, kas reprezentē visu ievietoto produktu daudzumu. Nenovietojiet to tieši pie sienas, virs sildītāja vai ļoti karstas gaisa plūsmas zonā.

ASO zondi ievietojiet gaļas biezākajā daļā. Mērīšanas galam jāatrodas produkta iekšpusē, nevis pie virsmas. Izvairieties no saskares ar kaulu un metāla āķiem.

**PRAKTISKI** Ja temperatūras reaģē pretēji gaidītajam, nemainiet spraudņus uz labu laimi. Vispirms sasildiet vienu zondi ar roku un pārbaudiet, vai mainās T vai Ta. Zonžu lomas var samainīt ar parametru KOL SOND.

# PIRMĀ PALAIŠANA

**IETEIKUMS** Pirmo testu veiciet tukšā kūpinātavas kamerā. Nesāciet uzreiz ar pārtikas produktiem.

1. Pārbaudiet sildītāju, paplāti, zemējumu un kabeļu izvietošanu.
2. STANDARD zondi novietojiet kamerā, bet ASO zondi atstājiet ārpusē vai ievietojiet testa paraugā.
3. Ieslēdziet barošanu.
4. Sasildiet STANDARD zondi ar roku un pārbaudiet, vai mainās temperatūra T.
5. Sasildiet ASO zondi ar roku un pārbaudiet, vai mainās Ta.
6. Ja lomas ir samainītas, mainiet parametru KOL SOND.
7. Sāciet ar režīmu AUTO P.
8. Iestatiet T uz drošu testa temperatūru, bet Ta - virs paredzamās otrās zondes temperatūras.
9. Vērojiet, vai sildītājs paaugstina kameras temperatūru un vai jauda samazinās, tuvojoties T.

**LABS TESTS** Lai pārbaudītu pabeigšanas funkciju, vēlāk varat iestatīt Ta dažus grādus virs pašreizējās zondes temperatūras un sasildīt tās galu ar roku vai siltā ūdenī. Ja sliekšnis nepārtraukti pārsniegts aptuveni 30 s, jāparādās BEIGAS.

# PAMATEKRĀNI

## JAUDA

**P=65.00%**

Sildītāja jauda / pašreizējais iestatījums

## TEMPERATŪRA T

**T=70.0 C**

Kameras temperatūra / T iestatījums

## TRAUKSME Ta

**Ta=68.0 C**

Otrā zonde / Ta iestatījums

## BEIGAS

**BEIGAS**

Sildīšana apturēta - Ta nosacījums izpildīts

*Shematiski attēli - simbolu izkārtojums var nedaudz atšķirties atkarībā no PRD2 programmatūras versijas.*

Īss vidējā lauka/pogas pieskāriens pārslēdz nākamās apskates un iestatījumu ekrānus. Pogas „+” un „-” maina aktīvā parametra vērtību.

- **P** - sildītāja jauda %. **MANUAL** režīmā to iestata lietotājs, automātiskajā režīmā to izvēlas regulators.
- **T** - kameras temperatūra. Šī vērtība kontrolē sildīšanu.
- **Ta** - otrās zondes temperatūra; PZW2 komplektā tā ir asā gaļas zonde. Iestatītās vērtības sasniegšana var pabeigt procesu.
- **BEIGAS** - sildīšana ir pārtraukta pēc Ta nosacījuma izpildes. Lai atsāktu darbu, izmantojiet vidējo pogu atbilstoši regulatora paziņojumam.

# PRD2 DARBĪBAS REŽĪMI

Režīmu izvēlas iestatījumu izvēlnē. Tipiskai kūpināšanai ieteicams sākt ar AUTO P.

| Režīms   | Kā darbojas                                                                       | Kad izmantot                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MANUAL   | Jaudu P iestatāt manuāli. T var darboties kā temperatūras ierobežojums.           | Testiem, manuālai uzsildīšanai, uzturēšanas jaudas piemeklēšanai.   |
| AUTO P   | Regulators izvēlas jaudu proporcionāli starpībai starp iestatīto un pašreizējo T. | Ieteicamais režīms vairumam PZW2 lietojumu.                         |
| AUTO PID | Regulators regulē jaudu ar PID algoritmu.                                         | Paplašināts režīms, ja AUTO P nenodrošina nepieciešamo stabilitāti. |

**AUTO P - STARTS** Parametrs WSP nosaka, cik spēcīgi regulators reaģē uz temperatūras starpību. PZW2 labs sākuma punkts ir WSP = 12. Ja kamera acīmredzami nepietiekami uzsilst - uzmanīgi palieliniet; ja pārkarst - samaziniet.

AUTO P režīmā jauda tiek noteikta pēc temperatūras starpības. Sākotnējā PRD2 instrukcijā sakarība aprakstīta kā  $P[\%] = WSP \times (T \text{ iestatītā} - T \text{ pašreizējā}) / 4$ , ņemot vērā Pmin un Pmax robežas.

# IESTATĪJUMU IZVĒLNE - JAUDA UN PALAIŠANA

Lai ieietu izvēlnē, turiet vidējo pogu/lauku aptuveni 5 sekundes. Turpmāki īsi spiedieni pāriet uz nākamajiem parametriem.

## **Pmin - minimālā jauda**

Minimālā jauda, ko regulators var saglabāt, ja temperatūra ir tuvu iestatītajai. Pārāk liela vērtība var izraisīt pārkaršanu.

Diapazons / vērtības: no 0% līdz vērtībai, kas nepārsniedz Pmax; solis atbilstoši regulatora izšķirtspējai

Sākuma iestatījums: atstāriet rūpnīcas vērtību; parasti piemeklē eksperimentāli

Piemērs: ja pie 0% temperatūra ātri krītas un sistēma pastāvīgi cikliski kompensē, neliels Pmin var padarīt regulēšanu mierīgāku.

## **Pmax - maksimālā jauda**

Ierobežo sildītāja lielāko jaudu. To var izmantot maigākai uzsildīšanai vai elektrotīkla slodzes ierobežošanai.

Diapazons / vērtības: 0-100%

Sākuma iestatījums: 100%

Piemērs: Pmax=80% ierobežos 2700 W sildītāju līdz regulētai vidējai jaudai zem pilnas nominālās jaudas.

## **STARTS AR PĒDĒJO JAUDA / NO 0**

Nosaka, vai pēc atkārtotas ieslēgšanas manuālajā režīmā regulators atgriežas pie saglabātās jaudas vai sāk no 0%.

Diapazons / vērtības: divas iespējas

Sākuma iestatījums: drošības dēļ ērti sākt no 0%

Piemērs: ja vienmēr sākat ar iestatījumu pārbaudi, izvēlieties startu no 0%.

# IESTATĪJUMU IZVĒLNE - ZONDES UN VADĪBA

## KOL SOND

Samaina abu atpazīto zonžu lomas, nepārslēdzot kabeļus. PZW2 iestatiet tā, lai STANDARD būtu T, bet ASĀ - Ta.

Diapazons / vērtības: divas secības (atkarībā no versijas var tikt attēlotas, piemēram, kā 0/1)

Sākuma iestatījums: pārbaudiet, sasildot ar roku

Piemērs: ja sildāt gaļas zondi un mainās T, mainiet KOL SOND.

## WSP - AUTO P koeficients

Nosaka regulatora reakcijas stiprumu uz starpību starp iestatīto un pašreizējo temperatūru. Lielāks WSP dod lielāku jaudu pie tās pašas temperatūras starpības.

Diapazons / vērtības: regulējams izvēlnē; bez vajadzības nepalieliniet

Sākuma iestatījums: sāciet ar 12

Piemērs: kamerai ar lielu termisko inerci pēc vairāku ciklu novērošanas var būt vajadzīga korekcija.

## B - kalibrēšanas reizinātājs

Maina mērījumu raksturliķnes slīpumu. Lietojiet tikai tad, ja kļūda palielinās līdz ar temperatūru.

Diapazons / vērtības: regulējams kalibrēšanas izvēlnē

Sākuma iestatījums: 1,25 saskaņā ar PRD2 instrukciju

Piemērs: ja kļūda pie 20°C ir maza, bet pie 80°C ievērojami lielāka, B korekcija var būt pamatota.

## A - kalibrēšanas nobīde

Pievieno nemainīgu korekciju temperatūras rādījumam. Lietojiet, ja kļūda visā diapazonā ir līdzīga.

Diapazons / vērtības: regulējams kalibrēšanas izvēlnē

Sākuma iestatījums: 0

Piemērs: ja zonde visā diapazonā rāda apmēram par 2°C mazāk, pēc pārbaudes ar uzticamu etalonu izmanto A korekciju.

**FORMULA** Parādītā temperatūra = B × no sensora nolasītā temperatūra + A. Nemainiet A un B bez uzticama atskaites punkta.

# ZONŽU KALIBRĒŠANA

**SVARĪGI** Kalibrēšana parasti nav nepieciešama. Rādījumu atšķirības bieži rodas atšķirīgas mērīšanas vietas, nevis zondes kļūdas dēļ.



## BRĪDINĀJUMS!

**Zondes kalibrēšana parasti nav nepieciešama.**

100.00°C ?

Verdošs ūdens nav precīzs 100,00°C etalons.



Izmantojiet uzticamu etalona termometru un salīdziniet vismaz divas temperatūras.

Kalibrējiet tikai pēc sistemātiskas mērījumu kļūdas apstiprināšanas.

*Neizmantojiet verdošu ūdeni kā „100,00°C” etalonu - viršanas temperatūra cita starpā ir atkarīga no spiediena un mērīšanas apstākļiem.*

1. Novietojiet PZW2 zondi un uzticamu etalona termometru pēc iespējas tuvāk vienu otram.
2. Pagaidiet, līdz abi rādījumi stabilizējas.
3. Pārbaudiet starpību vismaz pie divām kūpināšanai nozīmīgām temperatūrām.
4. Ja kļūda ir nemainīga - koriģējiet A. Ja kļūda mainās līdz ar temperatūru - tikai tad apsveriet B korekciju.
5. Pēc izmaiņas vēlreiz pārbaudiet abus punktus.

**PIEZĪME** Nekalibrējiet zondi „uz aci” pēc kameras sienas, vāka vai citā vietā uzstādīta sensora temperatūras.

# PZW2 KŪPINĀTAVĀ - SAGATAVOŠANA

PZW2 ir paredzēts elektriskai kūpinātavai. Regulators uztur kameras temperatūru, bet otrā zonde ļauj kontrolēt produkta temperatūru.

1. Notīriet no pilienu paplātes un deflektora iepriekšējā procesa taukus.
2. Pārbaudiet, vai sildītājam ir vismaz 50 mm atstarpe no sienām un produktiem.
3. Novietojiet STANDARD zondi kamerā vietā, kas reprezentē visu ievietoto produktu daudzumu.
4. Ievietojiet ASO zondi biezākajā gaļas gabalā, kuru vēlaties kontrolēt.
5. Iestatiet AUTO P režīmu un pārbaudiet WSP un Pmax.
6. Iestatiet kameras temperatūru T atbilstoši savai receptei.
7. Iestatiet Ta kā produkta mērķa temperatūru, ja vēlaties automātiski pabeigt sildīšanu.

**PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJA** PZW2 instrukcija apraksta ierīces darbību, nevis recepti. Pareiza kūpināšanas temperatūra un droša produkta iekšējā temperatūra ir atkarīga no produkta veida un izmantotās tehnoloģijas.

Ja nevēlaties izmantot automātisku pabeigšanu, iestatiet Ta augstāku par paredzamo produkta temperatūru - atļautajā iestatījumu diapazonā. Testos, piemēram, 110°C drīkst izmantot tikai kā tehnisku, gaļai nerasniedzamu sliekšni, nevis kā pārtikas temperatūru.

# PZW2 KŪPINĀTAVĀ - PROCESA GAITA

Tālāk redzamā shēma parāda, kā izmantot PZW2 atsevišķos posmos. Konkrētās temperatūras un laikus iestatiet atbilstoši savai receptei.

| Posms                  | Ko dara PZW2                                   | T zonde                       | Ta zonde                                |
|------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Uzsildīšana            | Paaugstina kameras temperatūru līdz T.         | STANDARD kamerā               | Var tikai uzraudzīt produktu            |
| Žāvēšana               | Uztur iestatīto temperatūru.                   | Bez vajadzības nepārvietojiet | Uzraugiet gaļas temperatūras pieaugumu  |
| Kūpināšana             | AUTO P koriģē sildītāja jaudu.                 | T nosaka jaudu                | Ta rāda iekšējo temperatūru             |
| Noslēdzošā uzsildīšana | Uztur kameras temperatūru līdz procesa beigām. | T turpina kontrolēt           | Pēc Ta sasniegšanas var izraisīt BEIGAS |

**DARBĪBAS LAIKĀ NEPĀRVIETOJĒT T ZONDI** Kameras zondes vietas maiņa var pēkšņi izmainīt rādījumu un izraisīt nevajadzīgu jaudas maiņu. Ja zonde jāpārvieto, pēc tam vērojiet darbību.

Pirmajās lietošanas reizēs pierakstiet temperatūru T, WSP, Pmin un kameras uzvedību. Tas palīdzēs atrast atkārtojamus iestatījumus jūsu kūpinātavai.

# PABEIGŠANA PĒC GAĻAS TEMPERATŪRAS

Ta funkcija PZW2 ir īpaši noderīga, jo ASĀ zonde var uzraudzīt produkta iekšējo temperatūru.

1. Iestatiet STANDARD zondi kā T, bet ASO zondi kā Ta.
2. Pareizi ievietojiet ASO zondi gaļā.
3. Iestatiet T kameras temperatūrai.
4. Iestatiet Ta uz galīgo vērtību, kas noteikta jūsu receptē un pārtikas drošības noteikumos.
5. Kad Ta ir sasniegta aptuveni 30 sekundes, regulators pārtrauc sildīšanu un parāda BEIGAS.
6. Pārbaudiet produktu. Ja apzināti vēlaties turpināt, atsāciet darbu ar vidējo pogu un iestatiet jaunu sliekšni.

**KĀPĒC 30 SEKUNDES?** Īslaicīga sliekšņa pārsniegšana, piemēram, pieskaroties zondei vai īslaicīgu traucējumu dēļ, nedrīkst uzreiz pabeigt visu procesu.

**PIEZĪME** Ta neaizstāj pareizu pārtikas sagatavošanas tehnoloģiju. Ja zonde ievietota pārāk sekli, pie kaula vai nevis biezākā gabala centrā, rādījums var neatbilst visa produkta temperatūrai.

## 2000 W VAI 2700 W?

Abi komplekti darbojas vienādi. Atšķiras sildītāja jauda un ātrums, ar kādu tiek kompensēti kameras siltuma zudumi.

| Raksturlielums        | PZW2 2000 W                  | PZW2 2700 W                                      |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Nominālā jauda        | 2000 W                       | 2700 W                                           |
| Tipisks pielietojums  | mazāka / labi izolēta kamera | lielāka kamera, lielāki zudumi, darbība aukstumā |
| Strāva pie apm. 230 V | apm. 8,7 A                   | apm. 11,7 A                                      |
| Vadība                | PRD2                         | PRD2                                             |

Rezistīva sildītāja jauda ir atkarīga no barošanas sprieguma. Pie apmēram 210 V pieejamā jauda samazinās līdz aptuveni 83% no nominālās vērtības. Pie 250 V tā pieaug līdz aptuveni 118%.

- **Ziemā kamera zaudē vairāk siltuma, un sprieguma kritumi var vēl vairāk samazināt sildītāja jaudu.**
- **Izvairieties no gariem un plāniem pagarinātājiem - tie izraisa sprieguma kritumu un kabeļa sakaršanu.**
- **Ja kamera nerasniedz T pat pie P=100%, pārbaudiet spriegumu zem slodzes, kameras izolāciju, neblīvumus un pareizu sildītāja jaudas izvēli.**

# APKOPE UN TĪRĪŠANA

**PIRMS TĪRĪŠANAS** Atvienojiet komplektu no 230 V un pagaidiet, līdz sildītājs un metāla daļas pilnībā atdziest.

Pēc katra cikla:

- noņemiet taukus un nogulsnes no pilienu paplātes,
- noņemiet biezus nosēdumus no deflektora,
- pārbaudiet, vai nekas nepieskaras sildelementam,
- noslaukiet zondes ar mīkstu mitru drānu; nevelciet aiz kabeļa,
- pārbaudiet, vai kabeļi nav izkusuši vai saspiesti.

Ik pēc dažām lietošanas reizēm:

- pārbaudiet kabeļu, tostarp PE vada, stāvokli,
- pārbaudiet, vai sildelementam nav plaisu, lokālu izspiedumu vai īssavienojuma pēdu,
- notīriet sodrēju un oglekļa nogulsnes vietās, kur tās varētu aizdegties.

**NEMAZGĀJIET AR AUGSTU SPIEDIENU** Neaplejiat sildelementu, regulatoru vai kabeļus. Ja sildītājs ir samircis, neieslēdziet to, kamēr tas nav izžuvis un nav pārbaudīts izolācijas stāvoklis.

# TEHNISKIE PARAMETRI

| Parametrs                                | Vērtība                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| Komplekta barošana                       | 230 V AC, 50 Hz                      |
| Sildītāja jauda                          | 2000 W vai 2700 W                    |
| Regulators                               | PAMEL PRD2                           |
| Maks. PRD2 slodze                        | 5,5 kW                               |
| PRD2 pašpatēriņš                         | maks. 1,5 W                          |
| Jaudas regulēšanas izšķirtspēja          | 0,25%                                |
| PRD2 temperatūras iestatīšanas diapazons | 10 līdz 130°C                        |
| Temperatūras mērīšanas izšķirtspēja      | 0,05°C                               |
| Regulatora darba temperatūra             | -10 līdz +60°C                       |
| Regulatora aizsardzības pakāpe           | IP20                                 |
| PRD2 izmēri                              | apm. 150 × 155 × 60 mm               |
| Sildītāja mezgla izmēri                  | apm. 250 × 250 × 140 mm              |
| Minimālā sildītāja atstarpe              | 50 mm no sienām un citiem elementiem |
| STANDARD zonde                           | 2 m kabelis, 50 mm mērīšanas daļa    |
| ASĀ zonde                                | 2 m kabelis, 50 mm mērīšanas daļa    |
| Sildītāja kabelis                        | 2 m                                  |
| Regulatora kabeli                        | 90 + 90 cm                           |
| Pilienu paplāte                          | komplektā                            |
| Gaisa cirkulācijas ventilators           | PZW2 komplektā nav                   |

**PIEZĪME** Regulatora parametri norādīti PRD2 modelim, kas tiek izmantots PZW2 komplektā. Konkrētās versijas apzīmējums un pieļaujamā jauda ir norādīti arī uz ierīces.

# PIRMS ZVANĀT SERVISAM - 1

Vispirms atvienojiet barošanu, ja problēma saistīta ar deguma smaku, izkusušiem kabeļiem, RCD nostrādi vai neparastu kabeļu sakaršanu.

| PAZĪME                                       | IESPĒJAMĀIS IEMESLS                                                                     | KO DARĪT                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulators neieslēdzas                       | Nav 230 V, ķēde izslēgta, bojāts kabelis.                                               | Pārbaudiet kontaktligzdu un aizsardzības ierīces. Neatveriet regulatoru zem sprieguma.       |
| Sildītājs nesilda                            | $P=0\%$ , $P_{max}=0\%$ , sasniegts $T/T_a$ , stāvoklis BEIGAS vai izejā nav barošanas. | Pārbaudiet ekrānus P, T, $T_a$ , $P_{max}$ un paziņojumu BEIGAS. Veiciet testu tukšā kamerā. |
| Kamera nerasniedz T                          | Nepietiekama jauda, lieli siltuma zudumi, zems spriegums, pārāk zems $P_{max}$ .        | Pārbaudiet $P=100\%$ , spriegumu zem slodzes, izolāciju, durvju blīvējumu un $P_{max}$ .     |
| Temperatūra ievērojami pārsniedz iestatījumu | Zonde atrodas virs sildītāja / pie sienas, WSP vai $P_{min}$ ir pārāk augsts.           | Pārvietojiet zondi uz reprezentatīvu vietu; pakāpeniski samaziniet WSP vai $P_{min}$ .       |
| Sildīšanas laikā gaisma kļūst blāvāka        | Liels sprieguma kritums instalācijā vai pagarinātājā.                                   | Nelietojiet plānu/garu pagarinātāju. Pārbaudiet elektroinstalāciju.                          |

## PIRMS ZVANĀT SERVISAM - 2

| PAZĪME                           | IESPĒJAMĀIS IEMESLS                                                                               | KO DARĪT                                                                                                        |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zondes kļūda / 0°C               | Zonde atvienota, bojāts kabelis vai slikts kontakts.                                              | Izslēdziet barošanu, pārbaudiet spraudni un kabeli. Zondes īslaicīgi samainiet tikai diagnostikas nolūkā.       |
| T un Ta ir samainīti             | Atpazīto sensoru secība ir pretēja.                                                               | Izmantojiet KOL SOND. Apstipriniet, sasildot vienu zondi ar roku.                                               |
| Parādās BEIGAS                   | Ta tika pārsniegta apm. 30 s.                                                                     | Pārbaudiet gaļas temperatūru un Ta iestatījumu. Darbu atsāciet apzināti.                                        |
| Nevaru iestatīt 0% vai 100%      | Pmin/Pmax ierobežo pieejamo diapazonu.                                                            | Pārbaudiet Pmin un Pmax izvēlnē.                                                                                |
| Regulators ir silts              | Jaudas regulēšanas elementi darbības laikā var sakarst.                                           | Nodrošiniet regulatora ventilāciju. Ja korpuss ir ļoti karsts, atvienojiet komplektu un sazinieties ar servisu. |
| RCD atslēdz ķēdi                 | Iespējama noplūdes strāva mitruma, sildītāja vai kabeļa dēļ.                                      | Nekavējoties atvienojiet komplektu. Neapiet RCD. Pārbaudi jāveic atbilstoši kvalificētai personai.              |
| Sildītājs neizslēdzas pat pie 0% | Iespējams jaudas elementa bojājums vai nepareizi interpretēts ar mēraparātu izmērītais spriegums. | Atvienojiet sildītāju un sazinieties ar servisu. Neturpiniet procesu bez temperatūras kontroles.                |

**SAGATAVOJIET SERVISAM PZW2 modeli, 2000/2700 W jaudu, PRD2 ekrāna foto, P/T/Ta vērtības, Pmin/Pmax/WSP iestatījumu aprakstu, informāciju, vai sildītājs bija auksts vai karsts, un pieslēguma foto.**

# DOKUMENTĀCIJA, SERVISS UN INSTRUKCIJAS VERSIJA

Galvenā PAMEL dokumentācijas un palīdzības vietne ir:

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



*Galvenais QR kods - serwer.pamel.pl*

Papildu materiāli:

[PAMEL zināšanu bāze](#)

[YouTube PAMEL REGULATORI](#)

[Facebook PAMEL](#)

Servisa kontakts: pamel@pamel.pl, tālr. +48 453 343 360.

**Faila nosaukums: PZW2\_MAN\_LV**

**Instrukcijas versija: 1.0**

**Sagatavošanas datums: 03.09.2026**

**QR identifikators:**

**Instrukcija=PZW2\_MAN\_LV;Wersja=1.0;2026-09-03**



**PIRMS PUBLICĒŠANAS** Pēc katrām būtiskām ierīces vai instrukcijas izmaiņām atjauniniet versijas datumu un vēlreiz pārbaudiet atbilstību aktuālajai PRD2 programmai.

# GARANTIJAS NOTEIKUMI

## PAMEL, 42-300 Myszków, ul. Urodzajna 5E

1. PAMEL nodrošina kontrolierim (bez papildu piederumiem) garantiju Polijas Republikas teritorijā: 24 mēnešu pamata garantija, 6 mēnešu pagarināta ražotāja garantija un iespēja iegādāties pagarinājumu līdz 40 vai 50 mēnešiem. Kopējais garantijas periods nedrīkst pārsniegt 80 mēnešus no ierīces ražošanas datuma. Iegādāto pagarinājumu apstiprina hologrammas uzlīme garantijas kartē.
  2. Papildu piederumi un palīgmateriāli, tostarp zondes, sildītāji, antenas, sensori, turētāji, kabeļi un baterijas, neietilpst ierīces pagarinātajā garantijā; uz tiem attiecas tiesību akti un pārdošanas noteikumi.
  3. Garantijas laikā ražotājs apņemas bez maksas novērst visus fiziskos defektus. Ja pamata garantijas ietvaros ir veikti vismaz četri remontdarbi un ierīce joprojām ir bojāta, Pircējs var pieprasīt nomaiņu pret ierīci ar līdzvērtīgiem parametriem vai naudas atmaksu. Garantijas periods tiek pagarināts par remonta ilgumu.
  4. Sūdzības jāiesniedz pa e-pastu uz adresi [pamel@pamel.pl](mailto:pamel@pamel.pl) vai pa tālruni. Ražotājs vispirms mēģinās attālināti atrisināt problēmu un ieteiks turpmākās darbības. Pēc ražotāja pieprasījuma Pircējs aizpildīs sūdzības ziņojumu.
  5. Garantija attiecas tikai uz defektiem, kas radušies ierīcei raksturīgu iemeslu dēļ. Tā neattiecas uz bojājumiem, kas radušies, cita starpā, nepareizas uzstādīšanas, ekspluatācijas vai apkopes, sliktu uzglabāšanas apstākļu, nepiemērotu palīgmateriālu, neatļautu remontu vai modifikāciju, mehānisku bojājumu, plūdu, kondensāta, piesārņojuma, atmosfēras parādību, nejaušu notikumu vai nominālo parametru pārsniegšanas rezultātā.
  6. Garantija neattiecas uz pretenzijām par ierīces tehniskajiem parametriem, ja tie atbilst ražotāja specifikācijām.
  7. Garantija ir spēkā tikai tad, ja ierīce tiek piegādāta pilnā komplektācijā, iepakojumā, kas to pasargā no bojājumiem, kopā ar dokumentāciju, kabeļiem un papildu komponentiem, bez bojātiem zīmogiem vai identifikācijas zīmēm, un ar abu pušu parakstīto oriģinālo garantijas karti un uzlīmi ar ražošanas datumu.
  8. Garantija neattiecas uz pakalpojumiem un materiāliem, kas saistīti ar normālu darbību, piemēram, montāžu, programmēšanu, tīrīšanu, apkopi, drošinātāju, spuldžu un palīgmateriālu nomaiņu. Šādi pakalpojumi ir maksas pakalpojumi.
-

# GARANTIJAS NOTEIKUMI

9. Servisa centrs var atteikt garantijas remontu, ja dokumentācijā sniegtie dati neatbilst ierīces stāvoklim, dokumentos ir veiktas neatļautas izmaiņas vai ir noņemtas identifikācijas zīmes
10. Garantijas remonts tiek veikts 21 dienas laikā pēc ierīces piegādes servisa centrā. Ja nepieciešams importēt detaļas no ārzemēm, termiņš var tikt pagarināts, par ko Pircējs tiks informēts pa e-pastu.
11. Ierīce jāuzstāda saskaņā ar standartiem un lietošanas instrukciju; ja to pieprasa noteikumi, to veic kvalificēta persona.
12. Pušu tiesības un pienākumus regulē šis dokuments. Iekārtas, kas netiek izņemtas no servisa centra 3 mēnešu laikā pēc remonta, kļūst par servisa centra īpašumu. Remontā laikā nomainītās detaļas paliek ražotāja īpašumā.
13. Ražotājs nav atbildīgs par ierīcē saglabāto lietotāja datu zudumu. Ierīci pēc remonta var atgriezt ar rūpnīcas iestatījumiem.
14. Jūsu paraksts garantijas kartē apstiprina, ka esat izlasījis un pieņēmis noteikumus un nosacījumus. Garantijas karte bez paraksta un oriģinālās ražošanas datuma uzlīmes nav derīga.
15. Remonta reižu skaitā nav iekļauta apkope, tīrīšana, spuldžu, drošinātāju, palīgmateriālu nomaiņa vai remonts, kas radies normāla nolietojuma rezultātā.

| DATUMS / DATE | PĀRDEVĒJS / SELLER | KLIENTS / CUSTOMER |
|---------------|--------------------|--------------------|
|               |                    |                    |