



**POLIJAS PRODUKTS**

# **LIETOŠANAS INSTRUKCIJA**

## **TEMPERATŪRAS REGULATORS**

### **PRT1 / PRT1+**



#### **PAMEL produktu centrs**

Noskenējiet QR kodu vai atveriet  
<https://serwer.pamel.pl/>  
[pamel@pamel.pl](mailto:pamel@pamel.pl)



Instrukcijas versija: 23.08.2026

# SVARĪGI DROŠĪBAS NOTEIKUMI

PRT1 tiek barots no 230 V elektrotīkla. Lietojiet tikai paredzētajam mērķim un neatveriet korpusu.

|   |                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | BĪSTAMI - lietojiet tikai sausās telpās. IP20 neaizsargā pret ūdeni vai mitrumu.                                           |
| 2 | BRĪDINĀJUMS - pilnībā atritiniet barošanas un sensora vadus. Nelietojiet bojātus vadus un nevelciet sensoru aiz kabeļa.    |
| 3 | BRĪDINĀJUMS - nepārsniedziet slodzi: PRT1 līdz 3,5 kW, PRT1+ līdz 5,5 kW. Nav paredzēts lielām induktīvām slodzēm.         |
| 4 | UZMANĪBU - pēc ienešanas no aukstuma ļaujiet ierīcei sasilt un pilnībā izžūt. Kondensāts var bojāt elektroniku.            |
| 5 | UZMANĪBU - nepakļaujiet sensoru apstākļiem, kuriem tas nav paredzēts. Korpusu, savienojumus un kabeļa galu turiet sausu.   |
| 6 | Ja jūtama deguma smaka, ir bojāts korpus/kabelis vai darbība ir neparasta, atvienojiet barošanu un sazinieties ar servisu. |

# SATURS

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| DARBĪBAS PRINCIPS .....                  | 4  |
| PIELIETOJUMS UN VARIANTI .....           | 5  |
| TEHNISKIE DATI UN PIESLĒGŠANA .....      | 6  |
| PIRMĀ IEDARBINĀŠANA .....                | 7  |
| IKDIENAS LIETOŠANA .....                 | 8  |
| PAPLAŠINĀTIE IESTATĪJUMI .....           | 9  |
| HISTERĒZE .....                          | 10 |
| KALIBRĒŠANA A .....                      | 11 |
| KALIBRĒŠANA B .....                      | 12 |
| REŽĪMS 0 / REŽĪMS 1 .....                | 13 |
| EKRĀNI UN PAZIŅOJUMI .....               | 14 |
| SENSORS, MONTĀŽA UN DARBA APSTĀKĻI ..... | 15 |
| PIRMS ZVANĀT SERVISAM .....              | 16 |
| APKOPE, SERVISS UN UTILIZĀCIJA .....     | 17 |
| PAMEL PRODUKTU CENTRS .....              | 18 |

Pēc pieslēgšanas regulators ir gatavs darbam. Paplašinātie iestatījumi ikdienas lietošanai nav nepieciešami. Mainiet tos tikai tad, ja saprotat rezultātu.

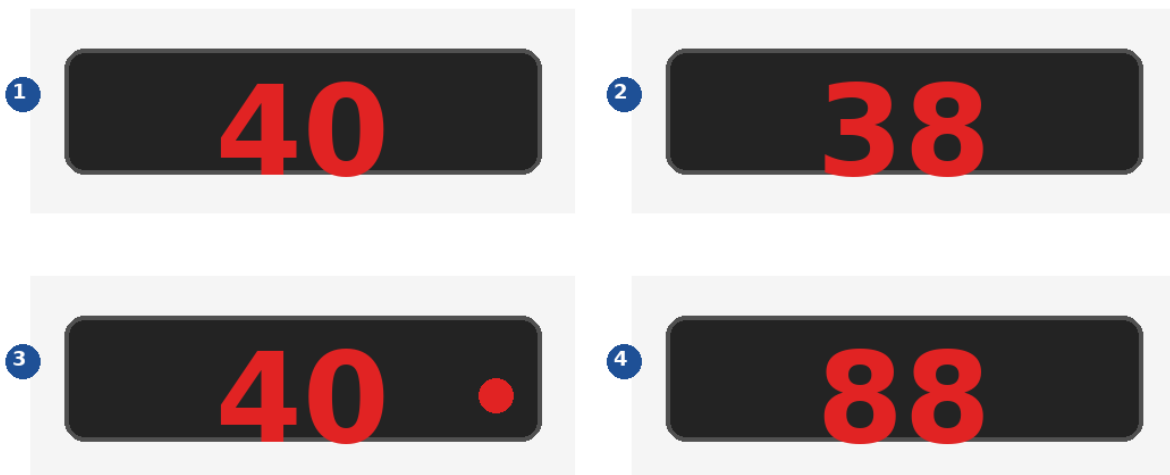
# DARBĪBAS PRINCIPS

PRT1 regulē temperatūru, ieslēdzot un izslēdzot izejas kontaktligzdu. Vajadzīgo temperatūru iestata ar „+” un „-“; regulators to salīdzina ar sensora mērījumu.

Lielāko daļu laika displejā redzama iestatītā temperatūra. Ik pēc dažām sekundēm aptuveni 2 sekundes tiek rādīta pašreizējā temperatūra, pēc tam atkal iestatījums.

Punkts displejā nozīmē, ka izeja ir ieslēgta un slodzes kontaktligzdā ir tīkla spriegums. Pēdējais iestatījums saglabājas pēc barošanas pārtraukuma.

0 režīms paredzēts sildīšanai, 1 režīms - dzesēšanai. Histerēze samazina pārāk biežu pārslēgšanos.



## PIELIETOJUMS UN VARIANTI

Regulators paredzēts vienkāršām sildīšanas vai dzesēšanas sistēmām, kur slodzes darbība ir atkarīga no temperatūras. Tas var vadīt sildītāju, ventilatoru vai dzesēšanas ierīci pieļaujamās elektriskās slodzes robežās.

- PRT1 - maksimālā slodze 3,5 kW.
- PRT1+ - maksimālā slodze 5,5 kW; vadība ir tāda pati.
- Versija ar ārēju sensoru - apmēram 1,8 m kabelis.
- Versija ar iekšēju sensoru - mēra apkārtējās vides temperatūru pie regulatora.
- Nelietojiet ar lielām induktīvām slodzēm vai mitrā vidē.

PRT1 / PRT1+ • 230 V • IP20



## TEHNISKIE DATI UN PIESLĒGŠANA

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Barošana              | 230 V -20%/+10%, 50 Hz     |
| Iestatījuma diapazons | -9...+99°C                 |
| Histerēze / solis     | 0.0...9.5°C / 0.5°C        |
| Maks. slodze          | PRT1 3.5 kW / PRT1+ 5.5 kW |
| Patēriņš              | 0.2 W max.                 |
| Aizsardzības pakāpe   | IP20                       |
| Izmēri                | 80 × 60 × 60 mm            |
| Ārējais sensors       | ~1.8 m external sensor     |

PRT1 nav lietotājam pieejamu montāžas spaiļu. Slodzi pieslēdz regulatora kontaktligzdai, regulatoru - 230 V kontaktligzdai. Pārbaudiet slodzes jaudu.

# PIRMĀ IEDARBINĀŠANA

1. Pārbaudiet korpusu un vadus. Bojātu ierīci nelietojiet.
2. Pēc glabāšanas aukstumā atstājiat atvienotu, līdz tā sasilst un izžūst.
3. Novietojiet sensoru vietā, kuras temperatūra jākontrolē. Iekšējam sensoram nodrošiniat brīvu gaisa plūsmu.
4. Pieslēdziet slodzi PRT1 kontaktligzdai.
5. Pieslēdziet PRT1 230 V kontaktligzdai.
6. Ar „+” un „-” iestatiet vajadzīgo temperatūru.
7. Pārbaudiet, vai punkts displejā atbilst gaidītajam izejas stāvoklim.

Pēc pieslēgšanas regulators ir gatavs darbam. Paplašinātie iestatījumi ikdienas lietošanai nav nepieciešami. Mainiet tos tikai tad, ja saprotat rezultātu.

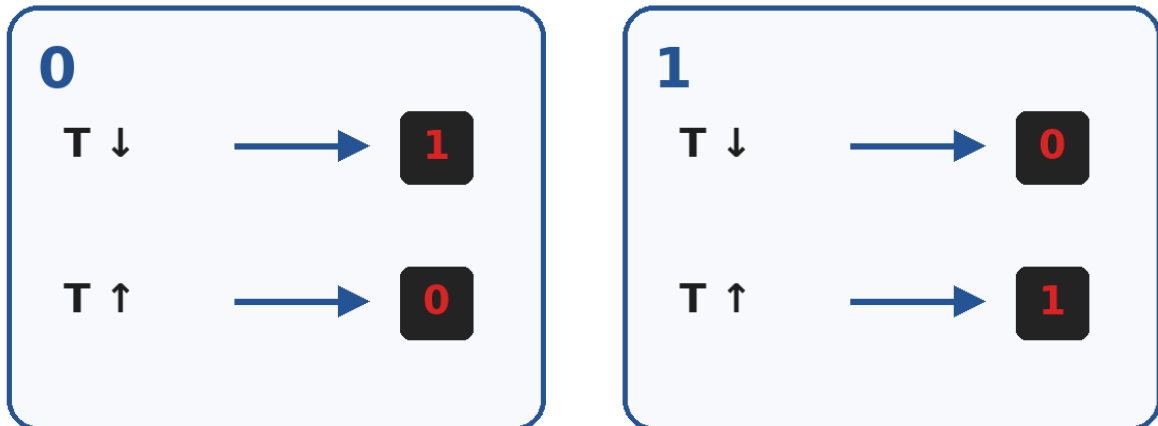
# IKDIENAS LIETOŠANA

Ikdienā pietiek mainīt iestatīto temperatūru ar „+” un „-”.

Sildīšanas piemērs: iestatīts 40°C, mērīts 38°C - 0 režīmā izeja var būt ieslēgta, ko rāda punkts.

Dzesēšanas piemērs: 1 režīmā izeja ieslēdzas, kad temperatūra pārsniedz iestatījumu, un izslēdzas pēc atdzišanas atbilstoši histerēzei.

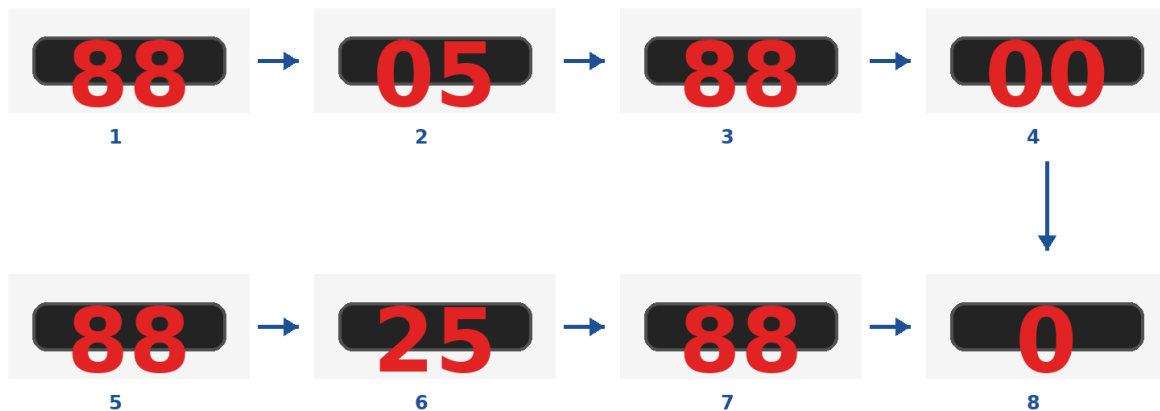
Ja sistēma darbojas pareizi, A/B nekalibrējiet. Atšķirību no cita termometra bieži izraisa cita mērījuma vieta.



# PAPLAŠINĀTIE IESTATĪJUMI

Paplašinātie iestatījumi ietver histerēzi, A un B korekciju un sildīšanas/dzesēšanas režīmu. Ieejiet tajos tikai no izslēgta stāvokļa un mainiet apzināti.

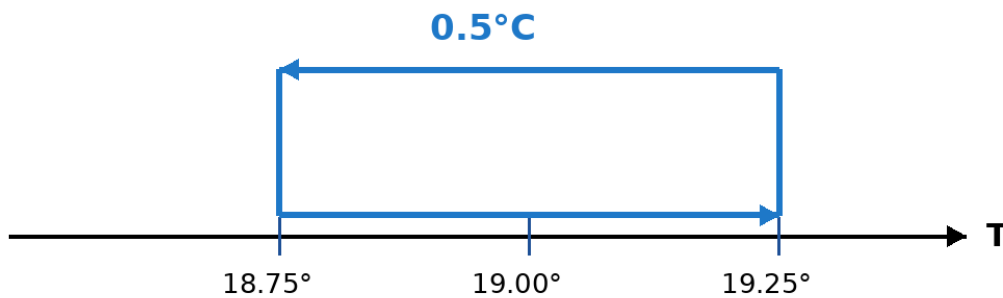
1. Pirms pieslēgšanas turiet nospiešanas abas pogas.
2. Pieslēdziet barošanu - parādīsies „88”.
3. Iestatiet histerēzi, piem. „05” = 0,5°C.
4. Nespiežot pogas, pagaidiet - nākamais „88” atvērs A.
5. Iestatiet A, parasti „00”.
6. Pēc nākamā „88” iestatiet B, parasti „25” = 1,25.
7. Pēc nākamā „88” izvēlieties 0 vai 1 režīmu.
8. Beigās pagaidiet normālo ekrānu vai atvienojiet barošanu. Iestatījumi tiek saglabāti.



# HISTERĒZE

Histerēze ir temperatūras starpība, kas nepieciešama izejas stāvokļa maiņai. Lielāka vērtība samazina slēgšanas biežumu, bet palielina temperatūras svārstību.

- Diapazons:  $0,0 \dots 9,5^{\circ}\text{C}$
- Solis:  $0,5^{\circ}\text{C}$
- Rūpnīcas vērtība:  $0,5^{\circ}\text{C}$
- Rādījums bez komata:  $0,5^{\circ}\text{C} = \text{„05“}$ ,  $1,5^{\circ}\text{C} = \text{„15“}$



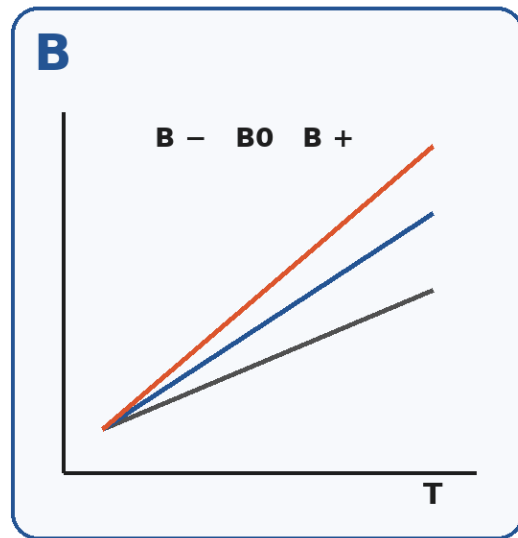
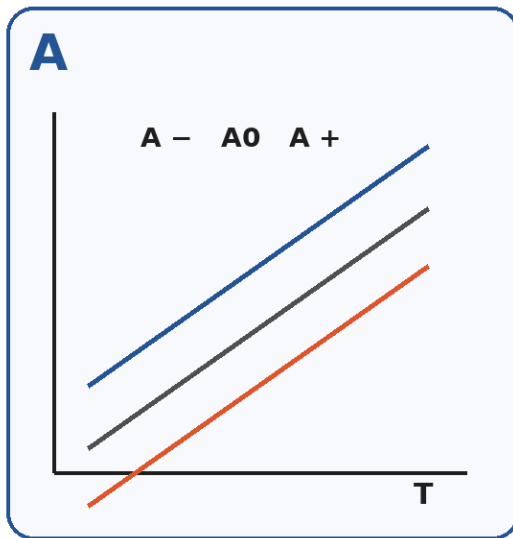
Sāciet ar  $0,5^{\circ}\text{C}$ . Palieliniet tikai tad, ja slodze pārslēdzas pārāk bieži vai process to prasa.

# KALIBRĒŠANA A

A korekcija rada pastāvīgu nobīdi. Avota instrukcija A apraksta kā no mērītās temperatūras atņemamu vērtību.

- Diapazons:  $-5...+5^{\circ}\text{C}$
- Solis:  $1^{\circ}\text{C}$
- Rūpnīcas vērtība: 0
- Ja rādījums ir par  $2^{\circ}\text{C}$  par augstu -  $A = +2$ .
- Ja rādījums ir par  $2^{\circ}\text{C}$  par zemu -  $A = -2$ .

Šajā iestatījumā displejs var nerādīt „-“ zīmi. Pēc A maiņas atgriezieties normālā ekrānā un pārbaudiet rezultātu. Nekalibrējiet termometrus dažādās vietās.

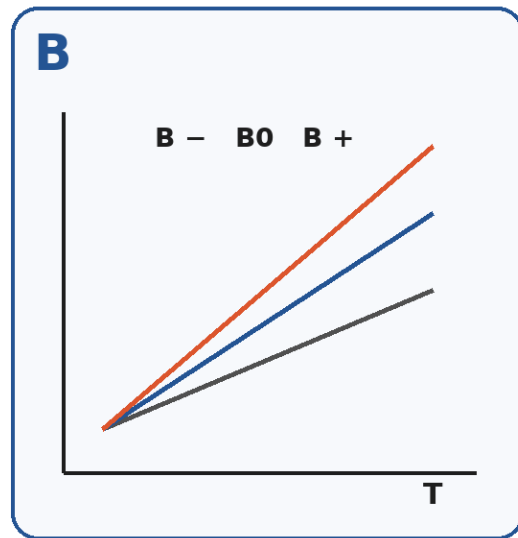
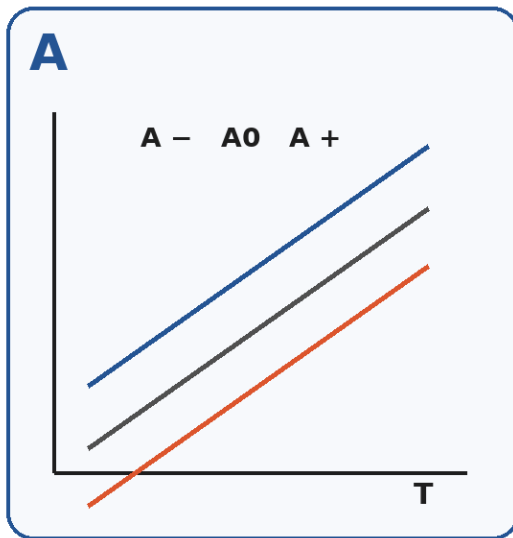


# KALIBRĒŠANA B

B korekcija maina mērijuma raksturlīknes slīpumu, t. i., mērogu. Lietojiet tikai tad, ja kļūda palielinās līdz ar temperatūru.

- Solis: 0,05
- Rūpnīcas vērtība: 1,25
- Displejs izlaiž „1,“ - 1,25 tiek rādīts kā „25“, 1,45 kā „45“.
- Ja rādījums proporcionāli par zemu - B nedaudz palieliniet.
- Ja rādījums proporcionāli par augstu - B nedaudz samaziniet.

Pārbaudītajos avotos nav norādīts pilns B diapazons. Nelietojiet galējas vērtības; mainiet tikai ar soli 0,05 un pierakstiet sākotnējo vērtību.



## REŽĪMS 0 / REŽĪMS 1

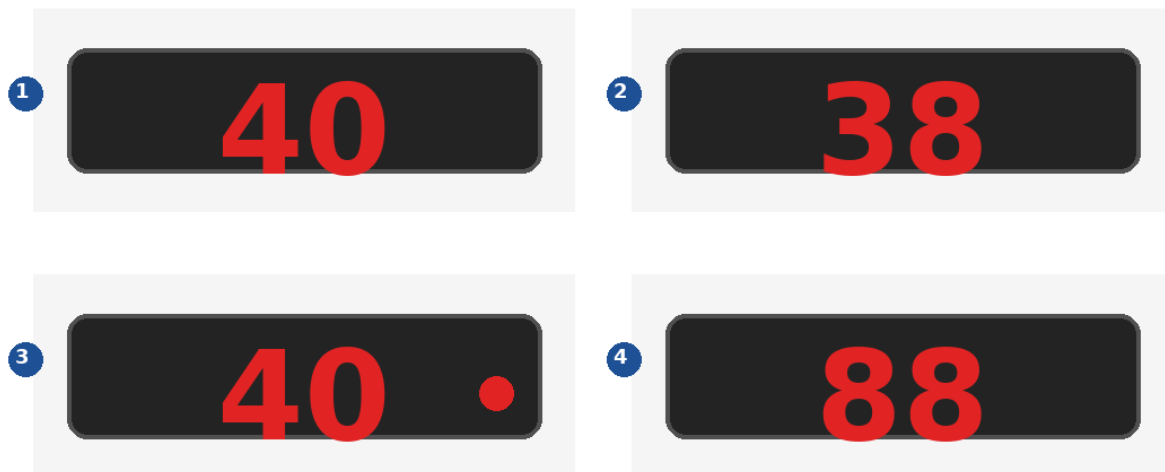
Pēdējais paplašinātais iestatījums nosaka izejas darbības virzienu. 0 režīms ir noklusējums sildīšanai, 1 režīms - dzesēšanai.

0 režīms - SILDĪŠANA: pie pārāk zemas temperatūras regulators ieslēdz sildītāju un izslēdz pēc vajadzīgā diapazona sasniegšanas.

1 režīms - DZESĒŠANA: pie pārāk augstas temperatūras regulators ieslēdz dzesēšanu un izslēdz pēc pietiekamas atdzišanas.



# EKRĀNI UN PAZIŅOJUMI



- 1. Iestatītā vērtība - normāls ekrāns, piem. „40“ = 40°C.
- 2. Pašreizējā temperatūra - periodiski redzama apmēram 2 s, piem. „38“.
- 3. Punkts - izeja ieslēgta un slodzes kontaktligzda ir zem sprieguma.
- 4. „88“ - nākamā paplašinātā iestatījuma posma atzīme.
- Histerēze tiek rādīta bez komata; „05“ nozīmē 0,5°C.
- Ja apgrieztai ierīcei cipari izskatās dīvaini, pārbaudiet orientāciju. Pagriešana par 180° maina ciparu izskatu un nav bojājums.

# SENSORS, MONTĀŽA UN DARBA APSTĀKĻI

- Ierīce ir kalibrēta rūpnīcā. A/B kalibrēšana parasti nav vajadzīga.
- Termometrus salīdziniet vienā vietā pēc temperatūras stabilizācijas.
- Temperatūra pie grīdas, griestiem, loga vai sildītāja var atšķirties par vairākiem grādiem.
- Ārējā sensora kabelis ir apmēram 1,8 m. Nelokiet asi un nevelciet aiz kabeļa.
- Nelieciet sensoru šķidrumā vai tvaikā, ja konkrētā versija tam nav paredzēta.
- Pēc ienešanas no aukstuma nepievienojiet tīklu, kamēr kondensāts pilnībā nav iztvaikojis.

Pēc pieslēgšanas regulators ir gatavs darbam. Paplašinātie iestatījumi ikdienas lietošanai nav nepieciešami. Mainiet tos tikai tad, ja saprotat rezultātu.

IP20 • 230 V

## PIRMS ZVANĀT SERVISAM

| PAZĪME                                | IESPĒJAMĀIS CĒLONIS                             | KO DARĪT                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Displejs nedeg                        | Nav barošanas vai bojāta kontaktligzda/kabelis  | Atvienojiet PRT1 un pārbaudiet kontaktligzdu ar citu ierīci. Korpusu neatveriet.             |
| Izeja nereaģē uz temperatūru          | Nepareizs 0/1 režīms, iestatījums vai histerēze | Pārbaudiet režīmu, iestatījumu un punkta parādīšanās brīdi.                                  |
| Pastāvīga temperatūras kļūda          | Cita mērīšanas vieta vai vajadzīga A korekcija  | Vispirms salīdziniet sensorus blakus. A mainiet tikai pēc pastāvīgas kļūdas apstiprināšanas. |
| Kļūda aug ar temperatūru              | Var būt vajadzīga B korekcija                   | Pierakstiet sākuma vērtību un B mainiet tikai par 0,05.                                      |
| Ļoti bieža pārslēgšanās               | Par mazu histerēzi vai nestabila sensora vieta  | Palieliniet histerēzi par vienu soli un nostipriniet sensoru.                                |
| Dīvaini cipari / mitrums pēc aukstuma | Apgriezta ierīce vai kondensāts                 | Pārbaudiet orientāciju. Pie mitruma atvienojiet un pilnībā izžāvējiet.                       |

## APKOPE, SERVISS UN UTILIZĀCIJA

- Pirms tīrīšanas izvelciet no kontaktligzdas. Lietojiet sausu vai nedaudz mitru mīkstu drānu; bez šķīdinātājiem.
- Iekšpusē nav lietotāja remontējamu detaļu. Korpusu neatveriet.
- Neizmetiet sadzīves atkritumos; nododiet elektroiekārtu savākšanas punktā.
- Pirms servisa pierakstiet iestatījumu, mērīto temperatūru, 0/1 režīmu, histerēzi, A, B un punkta stāvokli. Displeja foto paātrina diagnostiku.
- Serviss: pamel@pamel.pl. Aktuāli kontakti un palīdzība ir Produktu centrā.

Tehniskie dati: 230 V -20%/+10%, 50 Hz; iestatījums -9...+99°C; histerēze 0,0...9,5°C; PRT1 3,5 kW, PRT1+ 5,5 kW; maks. patēriņš 0,2 W; IP20; pašdziestošs korpuss; 80×60×60 mm; ārējais sensors apm. 1,8 m (ja ir).

CE • Pb-Free • WEEE

# PAMEL PRODUKTU CENTRS

Galvenā klienta adrese ir <https://serwer.pamel.pl/>. Tur ir Produktu centrs, aktuālās instrukcijas, FAQ, PAMEL EDU, dokumenti un palīdzība.

PRT1 nav tīkla funkciju un tas neizmanto PAMEL Cloud. Vietne paredzēta atbalstam, dokumentācijai un aktuālajiem materiāliem.

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

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



Izmaiņu vēsture: 23.08.2026 - instrukcija pārbūvēta pēc aktuālajiem PAMEL noteikumiem, vienādoti displeju un parametru apraksti, pievienota diagnostika un galvenais QR kods uz [serwer.pamel.pl](https://serwer.pamel.pl/).

Instrukcijas versija: 23.08.2026

**Cienījamais lietotāj,**

Paldies, ka izvēlējāties PAMEL produktu. Esam pārliecināti, ka būsiet apmierināts ar savu izvēli. Mūsu ierīces tiek izstrādātas tā, lai atbilstu lietotāju prasībām un nodrošinātu uzticamu darbību nākotnē.

**GARANTIJAS NOTEIKUMI****PAMEL piešķir regulatoram (bez papildu aprīkojuma) garantiju Polijas Republikas teritorijā uz laiku līdz 60 mēnešiem:**

24 mēnešu pamata garantija,  
6 mēnešu paplašinātā ražotāja garantija,  
papildus iespējams iegādāties garantijas pagarinājumu līdz 40 vai 50 mēnešiem.  
Kopējais garantijas laiks nedrīkst pārsniegt 80 mēnešus no ierīces izgatavošanas datuma.  
Papildu aprīkojumam (piemēram, zondēm, sildelementiem) piemēro standarta garantiju saskaņā ar Civillikumu.  
Iegādāto garantijas pagarinājumu apliecina hologrāfiska uzlīme garantijas kartē.  
Garantija neattiecas uz ekspluatācijas daļām un patstāvīgai uzstādīšanai paredzētiem piederumiem (piemēram, antenām, sensoriem, stiprinājumiem, sildelementiem, vadiem, baterijām).  
Garantijas laikā ražotājs atņemas bez maksas novērst fiziskos defektus.  
Ja pamata garantijas laikā ir veikti vismaz četri remontu un ierīce joprojām ir bojāta, Pircējam ir tiesības pieprasīt tās nomaiņu pret jaunu ierīci ar līdzvērtīgiem parametriem vai samaksātās summas atmaksu.  
Garantijas termiņš tiek pagarināts par remonta laiku.  
Par bojājumu jāziņo pa e-pastu (pamel@pamel.pl) vai tālruni. Ražotājs vispirms mēģinās atrisināt problēmu attālināti un norādīs turpmākās garantijas procedūras darbības.  
Pēc ražotāja pieprasījuma Pircējam jāaizpilda reklamācijas protokols.  
**Garantija attiecas tikai uz defektiem, kuru cēlonis ir pašā ierīcē.**

**Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies:**

**P**  
nepareizas uzstādīšanas, ekspluatācijas vai apkopes dēļ,  
glabājot neatbilstošos apstākļos,  
izmantojot nepiemērotus ekspluatācijas materiālus,  
patstāvīga remonta vai modifikāciju dēļ,  
mehānisku bojājumu, appludināšanas, ūdens tvaika kondensācijas, piesārņojuma, atmosfēras parādību vai nejaušu notikumu dēļ,  
pārsniedzot nominālos parametrus.  
Garantija neattiecas uz prasībām par ierīces tehniskajiem parametriem, ja tie atbilst ražotāja datiem.  
Garantijas tiesības tiek saglabātas, ja ierīce tiek piegādāta:  
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 izgatavošanas datumu.  
Garantija neattiecas uz pakalpojumiem un materiāliem, kas saistīti ar parastu ekspluatācijas apkopi (piemēram, montāžu, programmēšanu, tīrīšanu, apkopi, drošinātāju un spuldžu nomaiņu). Šie pakalpojumi ir maksas.  
Serviss var atteikt garantijas remontu, ja:  
dokumentācijas dati neatbilst ierīces faktiskajam stāvoklim,  
dokuments ir neatļauti labojumi,  
ir noņemtas ierīces identifikācijas zīmes (piemēram, uzlīme).  
Garantijas remonts tiek veikts 21 dienas laikā no ierīces piegādes servisam.  
Ja nepieciešams pasūtīt detaļas no ārvalstīm, termiņu var pagarināt – Pircējs par to tiks informēts pa e-pastu.  
Ierīce jāuzstāda atbilstoši standartiem un lietošanas instrukcijai. Ja to prasa tiesību akti, uzstādīšanu drīkst veikt persona ar atbilstošu kvalifikāciju.  
Pušu tiesību un pienākumu apjomu nosaka tikai šis dokuments.  
Iekārta, kas 3 mēnešu laikā pēc remonta pabeigšanas nav izņemta no servisa, pāriet servisa īpašumā.  
Remonta laikā nomainītās detaļas paliek ražotāja īpašumā.  
Ražotājs neatbild par ierīcē saglabāto lietotāja datu zudumu. Pēc remonta ierīce tiek atdota ar atjaunotiem rūpnīcas iestatījumiem.  
Parakstot garantijas karti, Pircējs apliecina, ka ir iepazinies ar garantijas noteikumiem un tos pieņem.  
Garantijas karte bez paraksta un oriģinālās uzlīmes ar izgatavošanas datumu nav derīga.  
Piezīme: remonta skaitā neiekļauj apkopes darbus, tīrīšanu, spuldžu, drošinātāju un nolietojamo daļu nomaiņu, kā arī remontus, kas saistīti ar dabisku nolietojumu (piemēram, potenciometriem).

|                                  |                  |                  |
|----------------------------------|------------------|------------------|
| GARANTIJAS PERIODA SĀKUMA DATUMS | PĀRDEVĒJA ZĪMOGS | KLIENTA PARAKSTS |
|----------------------------------|------------------|------------------|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|