



LENGYEL TERMÉK

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

HŐMÉRSÉKLET-SZABÁLYOZÓ

PRT1 / PRT1+



PAMEL termékközpont

Olvassa be a QR-kódot vagy nyissa
meg

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



Útmutató verziója: 2026.08.23.

FONTOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

A PRT1 230 V hálózatról működik. Csak rendeltetésszerűen használja, és ne nyissa ki a burkolatot.

1	VESZÉLY - csak száraz beltéri helyen használja. Az IP20 nem véd víz vagy nedvesség ellen.
2	FIGYELMEZTETÉS - a hálózati és érzékelőkábelt teljesen tekerje ki. Sérült kábelt ne használjon, az érzékelőt ne a kábelnél húzza.
3	FIGYELMEZTETÉS - ne lépje túl a terhelést: PRT1 max. 3,5 kW, PRT1+ max. 5,5 kW. Nagy induktív terhelésekhez nem alkalmas.
4	FIGYELEM - hideg helyről behozva hagyja felmelegedni és teljesen megszáradni. A kondenzáció károsíthatja az elektronikát.
5	FIGYELEM - az érzékelőt ne tegye olyan körülmények közé, amelyekre nem tervezték. A burkolatot, csatlakozásokat és kábelvéget tartsa szárazon.
6	Égett szag, sérült burkolat/kábel vagy rendellenes működés esetén húzza ki a hálózathoz és forduljon szervizhez.

TARTALOM

MŰKÖDÉSI ELV	4
RENDELTTETÉS ÉS VÁLTOZATOK	5
MŰSZAKI ADATOK ÉS CSATLAKOZTATÁS	6
ELSŐ INDÍTÁS	7
NORMÁL HASZNÁLAT	8
HALADÓ BEÁLLÍTÁSOK	9
HISZTERÉZIS	10
A KALIBRÁCIÓ	11
B KALIBRÁCIÓ	12
0. MÓD / 1. MÓD	13
KIJELZÉSEK ÉS ÜZENETEK	14
ÉRZÉKELŐ, TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMI FELTÉTELEK	15
MIELŐTT FELHÍVJA A SZERVIZT	16
KARBANTARTÁS, SZERVIZ ÉS HULLADÉKKEZELÉS	17
PAMEL TERMÉKKÖZPONT	18

A szabályozó csatlakoztatás után használatra kész. A haladó beállítások normál használathoz nem szükségesek. Csak akkor módosítsa őket, ha ismeri a kívánt hatást.

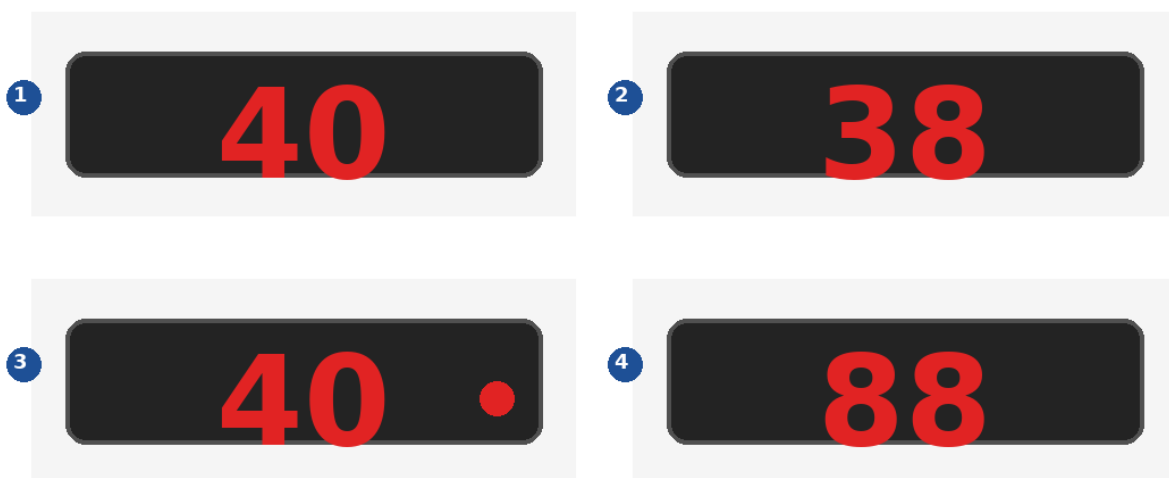
MŰKÖDÉSI ELV

A PRT1 a kimeneti aljzat be- és kikapcsolásával szabályozza a hőmérsékletet. A kívánt értéket a „+” és „-” gombbal állítja be, a készülék ezt hasonlítja össze az érzékelő által mért hőmérséklettel.

A kijelző legtöbbször a beállított hőmérsékletet mutatja. Néhány másodpercenként kb. 2 másodpercre megjelenik az aktuális hőmérséklet, majd visszatér a beállított érték.

A kijelzőn lévő pont azt jelzi, hogy a kimenet bekapcsolt és a fogyasztói aljzaton hálózati feszültség van. Az utolsó beállítás áramszünet után is megmarad.

A 0. mód fűtéshez, az 1. mód hűtéshez használható. A hiszterézis csökkenti a túlgyakori kapcsolást.



RENDELTETÉS ÉS VÁLTOZATOK

A szabályozó egyszerű fűtési vagy hűtési rendszerekhez készült, ahol a fogyasztó működését a hőmérséklet határozza meg. Fűtőtestet, ventilátort vagy hűtőberendezést vezérelhet a megengedett elektromos terhelésen belül.

- PRT1 - legnagyobb terhelés 3,5 kW.
- PRT1+ - legnagyobb terhelés 5,5 kW; a kezelés azonos.
- Külső érzékelős változat - kb. 1,8 m kábel.
- Belső érzékelős változat - a szabályozó környezetének hőmérsékletét méri.
- Nagy induktív terheléssel vagy nedves környezetben ne használja.

PRT1 / PRT1+ • 230 V • IP20



MŰSZAKI ADATOK ÉS CSATLAKOZTATÁS

Tápellátás	230 V -20%/+10%, 50 Hz
Beállítási tartomány	-9...+99°C
Hiszterézis / lépés	0.0...9.5°C / 0.5°C
Max. terhelés	PRT1 3.5 kW / PRT1+ 5.5 kW
Fogyasztás	0.2 W max.
Védettség	IP20
Méretek	80 × 60 × 60 mm
Külső érzékelő	~1.8 m external sensor

A PRT1 nem rendelkezik felhasználó által beköthető sorkapcsokkal. A fogyasztót a szabályozó aljzatába, majd a szabályozót 230 V hálózati aljzatba csatlakoztassa. Ellenőrizze a terhelést.

ELSŐ INDÍTÁS

1. Ellenőrizze a burkolatot és a kábeleket. Sérült készüléket ne használjon.
2. Hideg tárolás után hagyja kihúzva, amíg felmelegszik és megszárad.
3. Helyezze az érzékelőt a szabályozni kívánt pontra. Belső érzékelőnél biztosítson szabad légáramlást.
4. Csatlakoztassa a fogyasztót a PRT1 aljzatához.
5. Csatlakoztassa a PRT1-et 230 V hálózatra.
6. A „+” és „-” gombbal állítsa be a kívánt hőmérsékletet.
7. Ellenőrizze, hogy a kijelző pontja megfelel-e a várt kimeneti állapotnak.

A szabályozó csatlakoztatás után használatra kész. A haladó beállítások normál használathoz nem szükségesek. Csak akkor módosítsa őket, ha ismeri a kívánt hatást.

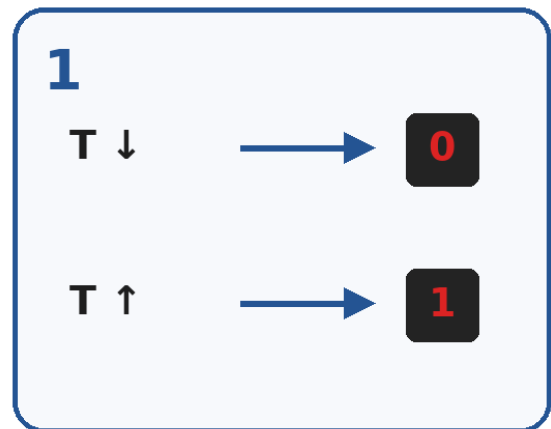
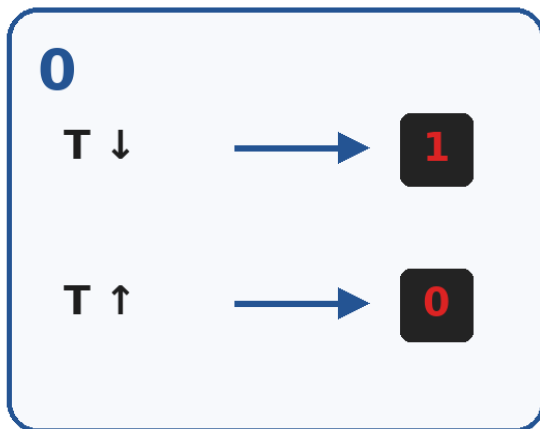
NORMÁL HASZNÁLAT

Mindennapi használathoz elegendő a beállított hőmérsékletet a „+” és „-” gombbal módosítani.

Fűtési példa: beállítás 40°C, mérés 38°C - 0. módban a kimenet bekapcsolhat, amit a pont jelez.

Hűtési példa: 1. módban a kimenet a beállítás fölé emelkedő hőmérsékletnél kapcsol be, majd a hiszterézis szerint kikapcsol.

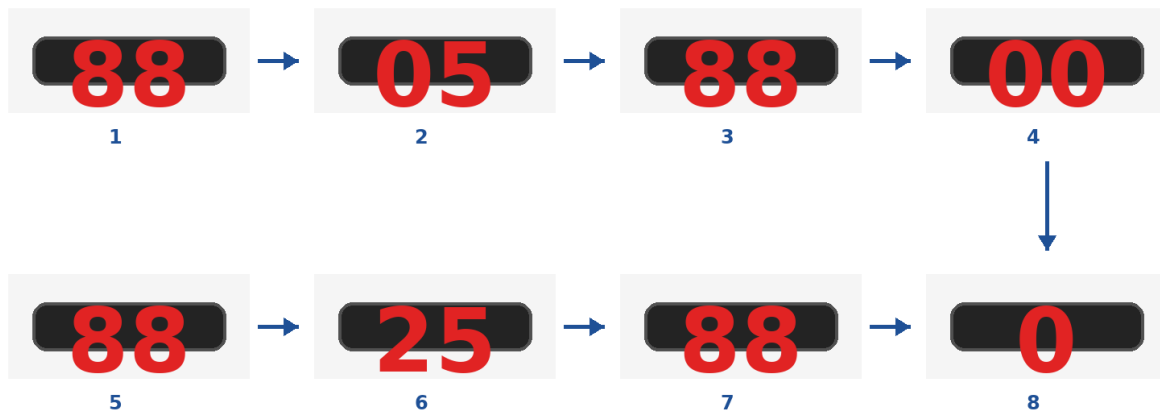
Ha a rendszer jól működik, ne kalibrálja A/B-t. A másik hőmérővel mért eltérést gyakran az eltérő mérési hely okozza.



HALADÓ BEÁLLÍTÁSOK

A haladó beállítások: hiszterézis, A és B korrekció, valamint fűtés/hűtés mód. Csak kikapcsolt állapotból lépjen be és tudatosan módosítson.

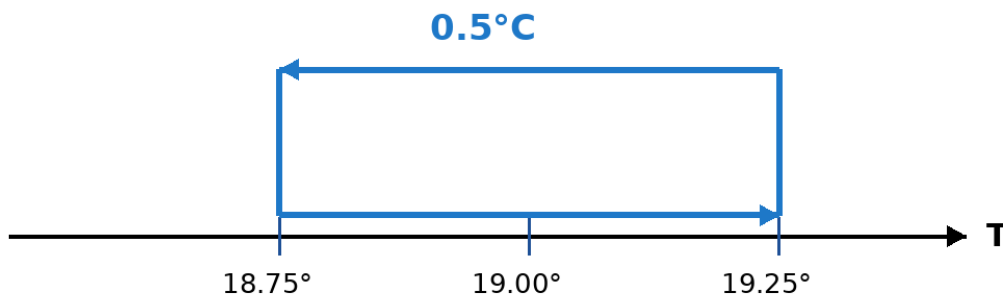
1. Csatlakoztatás előtt tartsa nyomva mindkét gombot.
2. Kapcsolja hálózatra - megjelenik „88”.
3. Állítsa be a hiszterézist, pl. „05” = $0,5^{\circ}\text{C}$.
4. Gombnyomás nélkül várjon - a következő „88” az A beállítás.
5. Állítsa A-t, normálisan „00”.
6. A következő „88” után állítsa B-t, normálisan „25” = 1,25.
7. A következő „88” után válassza a 0 vagy 1 módot.
8. Végül várja meg a normál kijelzést vagy húzza ki. A beállítások mentődnek.



HISZTERÉZIS

A hiszterézis az a hőmérséklet-különbség, amely a kimenet állapotváltásához szükséges. Nagyobb érték ritkább kapcsolást, de nagyobb hőmérséklet-ingadozást okoz.

- Tartomány: 0,0...9,5°C
- Lépés: 0,5°C
- Gyári érték: 0,5°C
- Kijelzés tizedesjel nélkül: 0,5°C = „05”, 1,5°C = „15”



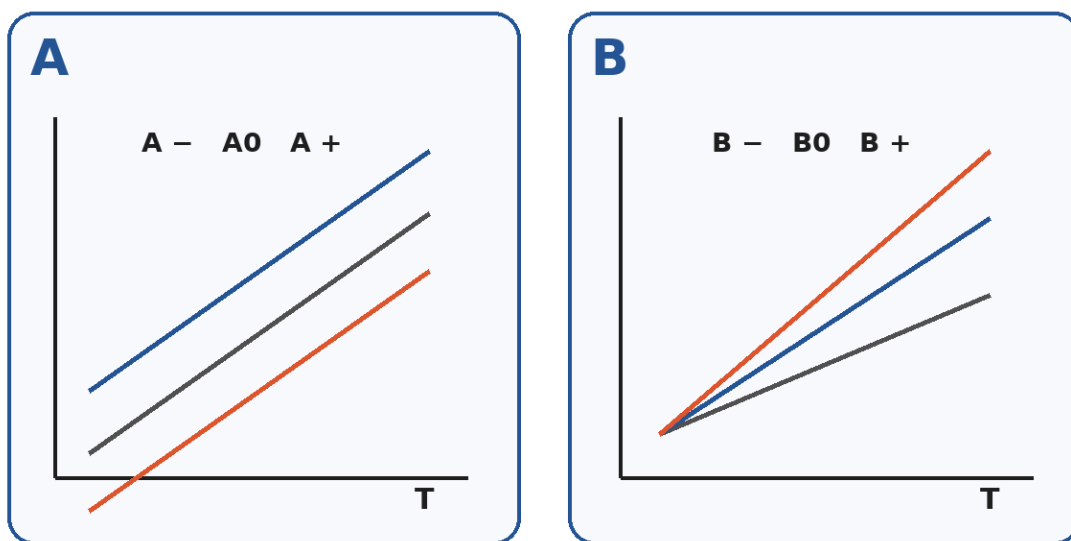
Kezdje 0,5°C értékkel. Csak túl gyakori kapcsolás vagy a folyamat igénye esetén növelje.

A KALIBRÁCIÓ

Az A korrekció állandó eltolást ad. A forráskézikönyv A-t a mért hőmérsékletből levonandó értéként írja le.

- Tartomány: $-5...+5^{\circ}\text{C}$
- Lépés: 1°C
- Gyári érték: 0
- Ha a kijelzés 2°C -kal magasabb - $A = +2$.
- Ha a kijelzés 2°C -kal alacsonyabb - $A = -2$.

Ebben a beállításban a kijelző lehet, hogy nem mutat „-” jelet. A módosítás után térjen vissza normál kijelzésre és ellenőrizze az eredményt. Különböző helyen lévő hőmérőkkel ne kalibráljon.

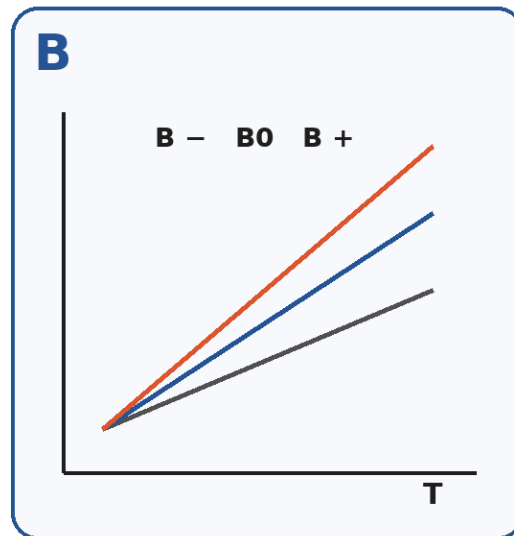
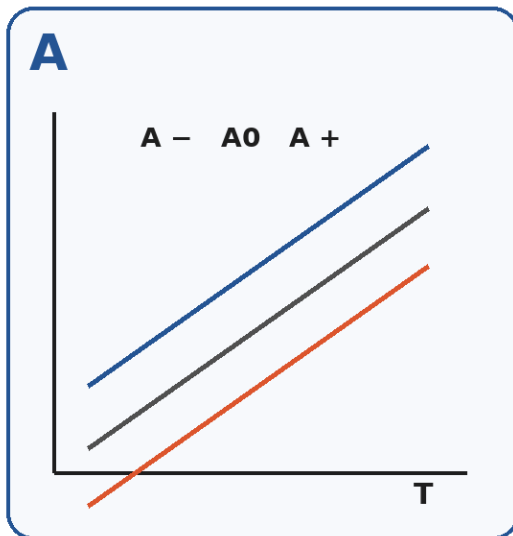


B KALIBRÁCIÓ

A B korrekció a mérési karakterisztika meredekségét, vagyis a skálázást változtatja. Csak akkor használja, ha a hiba a hőmérséklettel együtt nő.

- Lépés: 0,05
- Gyári érték: 1,25
- A kijelző elhagyja az „1,” részt: 1,25 = „25”, 1,45 = „45”.
- Arányosan alacsony kijelzésnél B-t kis lépéssel növelje.
- Arányosan magas kijelzésnél B-t kis lépéssel csökkentse.

Az ellenőrzött források nem adják meg B teljes tartományát. Ne használjon szélső értéket; csak 0,05 lépésben módosítsa, és jegyezze fel a kiinduló értéket.

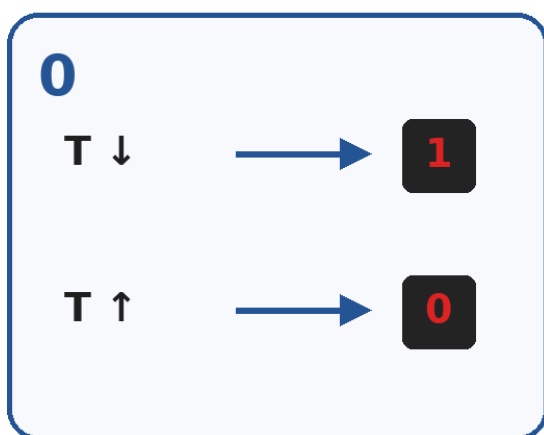


0. MÓD / 1. MÓD

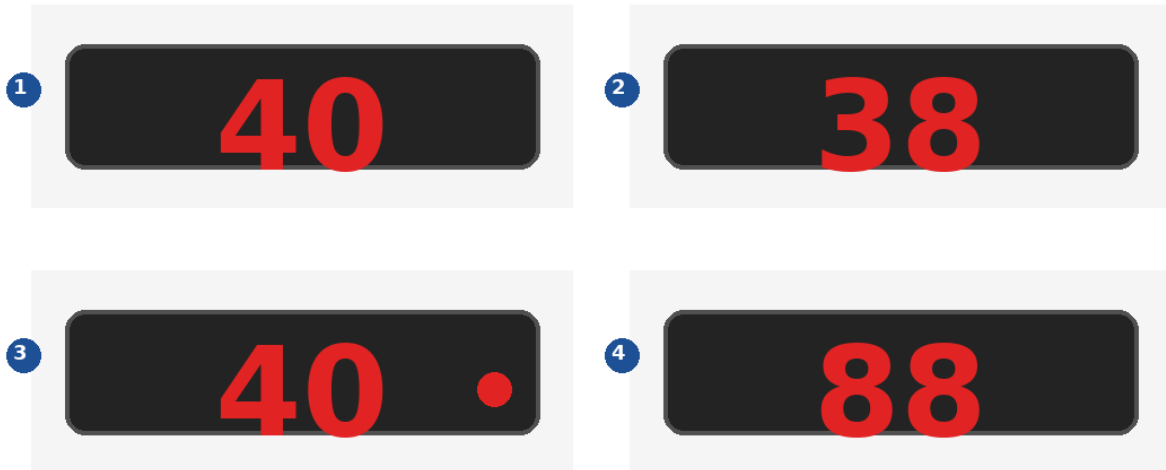
Az utolsó haladó beállítás a kimenet működési irányát választja. A 0. mód alapértelmezett fűtéshez, az 1. mód hűtéshez.

0. mód - FŰTÉS: alacsony hőmérsékletnél a szabályozó bekapcsolja a fűtő fogyasztót, majd a kívánt tartomány elérésekor kikapcsolja.

1. mód - HŰTÉS: magas hőmérsékletnél a szabályozó bekapcsolja a hűtő fogyasztót, majd megfelelő lehűlés után kikapcsolja.



KIJELZÉSEK ÉS ÜZENETEK



- 1. Beállított érték - normál kijelzés, pl. „40” = 40°C.
- 2. Aktuális hőmérséklet - időnként kb. 2 másodpercig látható, pl. „38”.
- 3. Pont - a kimenet bekapcsolt, a fogyasztói aljzat feszültség alatt van.
- 4. „88” - a következő haladó beállítás jelzése.
- A hiszterézis tizedesjel nélkül látható; „05” = 0,5°C.
- Ha fordítva álló készüléknél furcsák a számjegyek, ellenőrizze a tájolást. A 180°-os elfordítás megváltoztathatja a számjegyek képét, ez nem elektronikai hiba.

ÉRZÉKELŐ, TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMI FELTÉTELEK

- A készülék gyárilag kalibrált. A/B kalibráció általában nem szükséges.
- A hőmérőket ugyanazon a helyen, stabilizálódás után hasonlítsa össze.
- A padló, mennyezet, ablak vagy fűtőtest közelében több fok eltérés lehet.
- Külső érzékelőnél a kábel kb. 1,8 m. Ne törje meg és ne húzza a kábelnél.
- Az érzékelőt ne tegye folyadékba vagy gőzbe, ha az adott változat nem erre készült.
- Hidegből behozva a hálózatot csak a kondenzáció teljes elpárolgása után csatlakoztassa.

A szabályozó csatlakoztatás után használatra kész. A haladó beállítások normál használathoz nem szükségesek. Csak akkor módosítsa őket, ha ismeri a kívánt hatást.

IP20 • 230 V

MIELŐTT FELHÍVJA A SZERVIZT

JELENSÉG	LEHETSÉGES OK	TEENDŐ
Nincs kijelzés	Nincs hálózat vagy hibás aljzat/kábel	Húzza ki a PRT1-et és másik készülékkel ellenőrizze az aljzatot. Ne nyissa ki a burkolatot.
A kimenet nem a hőmérséklet szerint működik	Rossz 0/1 mód, beállítás vagy hiszterézis	Ellenőrizze a módot, beállítást és a pont megjelenését.
Állandó hőmérséklet-hiba	Más mérési hely vagy A korrekció szükséges	Először helyezze egymás mellé az érzékelőket. A-t csak igazolt állandó hibánál módosítsa.
A hiba nő a hőmérséklettel	B korrekció szükséges lehet	Jegyezze fel a kiinduló értéket és B-t csak 0,05-tel módosítsa.
Nagyon gyakori kapcsolás	Túl kicsi hiszterézis vagy instabil érzékelőhely	Növelje a hiszterézist egy lépéssel és rögzítse az érzékelőt.
Furcsa számjegyek / nedvesség hideg után	Fordított készülék vagy kondenzáció	Ellenőrizze a tájolást. Nedvességnél húzza ki és hagyja teljesen megszáradni.

KARBANTARTÁS, SZERVIZ ÉS HULLADÉKKEZELÉS

- Tisztítás előtt húzza ki a hálózathoz. Száraz vagy enyhén nedves puha kendőt használjon; oldószert ne.
- Belül nincs felhasználó által javítható alkatrész. A burkolatot ne nyissa ki.
- A készüléket ne dobja háztartási hulladékba; adja le elektromos hulladék gyűjtőhelyen.
- Szerviz előtt jegyezze fel a beállítást, mért hőmérsékletet, 0/1 módot, hiszterézist, A-t, B-t és a pont állapotát. A kijelző fotója gyorsítja a hibakeresést.
- Szerviz: pamel@pamel.pl. Az aktuális elérhetőségek és segítség a Termékközpontban található.

Műszaki adatok: 230 V -20%/+10%, 50 Hz; beállítás -9...+99°C; hiszterézis 0,0...9,5°C; PRT1 3,5 kW, PRT1+ 5,5 kW; max. fogyasztás 0,2 W; IP20; önkioltó burkolat; méret 80×60×60 mm; külső érzékelő kb. 1,8 m (ha van).

CE • Pb-Free • WEEE

PAMEL TERMÉKKÖZPONT

A fő ügyfélkapu: <https://serwer.pamel.pl/>. Itt található a Termékközpont, aktuális útmutatók, FAQ, PAMEL EDU, dokumentumok és segítség.

A PRT1 nem rendelkezik hálózati funkcióval és nem használ PAMEL Cloudot. A weboldal támogatásra, dokumentációra és aktuális anyagokra szolgál.

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

pamel@pamel.pl



Változástörténet: 2026.08.23. - az útmutató az aktuális PAMEL-szabályok szerint átdolgozva, a kijelzések és paraméterek leírása egységesítve, diagnosztika és serwer.pamel.pl QR-kód hozzáadva.

Útmutató verziója: 2026.08.23.

Tisztelt Felhasználó!

Mindenekelőtt köszönjük, hogy a PAMEL termékét választotta. Biztosak vagyunk benne, hogy elégedett lesz választásával. Készülékeinket úgy tervezzük, hogy megfeleljenek az Ön elvárásainak és hosszú távon problémamentes használatot biztosítsanak.

GARANCIÁLIS FELTÉTELEK.

1. A PAMEL a Lengyel Köztársaság területén a garanciaidő kezdetétől számított 60 hónapra, de legfeljebb a Terméken feltüntetett gyártási dátumtól számított 80 hónapra vállal garanciát arra a Termékre, amelyhez garanciajegyet adtak ki, feltéve hogy a berendezést rendeltetésszerűen és a Használati útmutatóban leírt műszaki-üzemeltetési feltételeknek megfelelően használják.

2. A garancia nem terjed ki a termék felhasználó által önállóan felszerelhető mozgó tartozékaira, például antennákra, érzékelőkre, tartókra, fűtőelemekre, vezetékekre és elemekre.

3. A Garanciavállaló vállalja a fizikai hibák díjmentes kijavítását, ha azok garanciaidőn belül jelentkeznek, illetve hibátlan terméket biztosít, ha a garanciaidő alatt legalább 4 javítást végeztek, és az értékesített termék továbbra is hibás.

Csere esetén a terméket azonos modellű új termékre vagy hasonló, de nem rosszabb műszaki paraméterű modellre cserélik. Ha ilyen csere nem lehetséges, a Vevő visszakapja a vételárat.

3. Az 1. pontban meghatározott garanciaidő a javítás időtartamával meghosszabbodik.

4. A javítás időtartamát a termék szervizpontra történő beérkezésének napjától kell számítani addig a napig, amikor a terméket a Vevőhöz történő kézbesítés céljából átadják a fuvarozónak.

5. Hiba esetén a Vevő a Garanciavállalónak jelzi azt

e-mailben (pamel@pamel.pl) vagy telefonon; a Garanciavállaló először távolról próbálja megoldani a problémát, majd megadja a reklamáció további menetét.

6. A Garanciavállaló kérésére a Vevő köteles pontosan kitölteni a Garanciavállaló által rendelkezésre bocsátott reklamációs jegyzőkönyvet.

7. A Garanciavállaló kizárólag az értékesített termékben rejlő okokból keletkezett hibákért felel.

8. A garancia nem terjed ki a berendezés olyan károsodására, amely helytelen vagy a telepítési és szerelési előírásokkal ellentétes használatból, különösen helytelen tárolásból, karbantartásból, rendeltetésellenes használatból vagy nem megfelelő fogyóanyagok alkalmazásából ered, jogosulatlan javításból vagy módosításból, mechanikai sérülésből, illetve a felhasználó hibájából, külső okokból - például szennyeződésből, elárasztásból, vízpára-kondenzációból, időjárási jelenségekből vagy véletlen eseményekből - ered. A garancia nem terjed ki az elektronikus alkatrészek névleges paramétereinek túllépése miatt bekövetkező károsodására sem.

9. A garancia nem terjed ki a készülékek műszaki paramétereivel kapcsolatos igényekre, amennyiben azok megfelelnek a gyártó által megadott adatoknak.

10. A Vevő garanciális jogainak megőrzésének feltétele a

készülék teljes állapotban történő eljuttatása az 5. pontban megjelölt szervizpontra, olyan csomagolásban, amely csökkenti a sérülés kockázatát, a dokumentációval, kábelekkal és az adásvételi szerződéshez kapcsolódóan átadott minden egyéb elemmel, sértetlen plombákkal vagy matricákkal és a garanciajeggyel együtt.

11. A garancia nem terjed ki a normál üzemeltetési karbantartáshoz tartozó anyagokra és tevékenységekre, például a berendezés telepítésére, programozására, tisztítására és karbantartására, izzók és biztosítékok cseréjére vagy a működés ellenőrzésére. Ezek a szolgáltatások díjkötelesek.

12. A szervizpont a 7-11. pontban említett eseteken túl megtagadhatja a garanciális javítást az alábbi esetekben is:

- ha az értékesítési dokumentáció adatai nem egyeznek a készülék adataival
- ha illetéktelen személyek módosításokat végeztek a dokumentumokban

13. A garanciaidő alatt feltárt fizikai hibákat 21

napon belül javítják ki, a készülék

szervizpontra történő beérkezését követő naptól számítva. Ha külföldről kell pótalkatrészt beszerezni,

A Garanciavállaló fenntartja a jogot arra, hogy a garanciaidőt a

javítás elvégzéséhez szükséges idővel meghosszabbítsa; erről a Vevőt minden alkalommal e-mailben tájékoztatják.

14. A készüléket az előírt szabványoknak és az útmutatóban szereplő műszaki követelményeknek megfelelően kell felszerelni. Ha jogszabály előírja a szakképesített személy általi telepítést, azt megfelelő jogosultsággal rendelkező személynek kell elvégeznie.

15. A felek garanciával kapcsolatos jogait és kötelezettségeit kizárólag a jelen dokumentum rendelkezései szabályozzák.

16. A javítás befejezésétől számított 3 hónapon belül át nem vett készülék a szerviz tulajdonába kerül.

17. Ha a garanciális javítás alkatrészcserét igényel, a kicserélt alkatrész a Garanciavállaló tulajdonában marad.

18. A Garanciavállaló nem felel a készülékben tárolt felhasználói adatok elvesztéséből eredő károkért; a készülék gyári állapotban kerül visszaadásra.

19. Aláírásával a Vevő kijelenti, hogy megismerte és elfogadja a garanciális feltételeket.

A Vevő aláírása nélküli garanciajegy érvénytelennek minősül.

FIGYELEM!

A javítások számába különösen nem számít bele: tisztítás, karbantartás, csere izzók, fűtőszálak vagy biztosítékok cseréje, illetve az elhasználódásból eredő javítások üzemeltetés során, például a potenciométerek kopása stb.

A GARANCIAIDŐ KEZDETE	ELADÓ BÉLYEGZŐJE	ÜGYFÉL ALÁÍRÁSA