

# PAMEL

42-300 Myszków, ul. Urodzajna 5E

## UNIVERZÁLNY REGULÁTOR VÝKON A TEPLOTA SERIA PRD2U



Zeskanuj!



PRD2U+



PRD2UF

**SPOLOČNOSŤ PAMEL VYRÁBA IBA OVLÁDAČE,  
NEPREDÁVAME SÚPRAVY SUDOV**

**PREČÍTAJTE SI PROSÍM NÁVOD  
NEVIEŠ? ZAVOLAŤ! NEHRYZIEME**

**453-343-360 (OFFICE 9-14 pracovné dni)**

**453-343-360 (technická podpora 16-19 pondelok až sobota)**

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



[https://www.youtube.com/@PAMEL\\_STEROWNIKI/](https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/)

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| OSUD .....   | 4  |
| PRINCÍP .....  | 5  |
| PONUKA NASTAVENÍ.....  | 7  |
| PRVÉ SPUSTENIE.....  | 9  |
| KALIBRÁCIA A NASTAVENIE ÚČINNÍKA .....                                     | 10 |
| TECHNICKÉ PARAMETRE .....  | 11 |
| SCHÉMA ZAPOJENIA .....   | 12 |
| PREDTÝM, AKO ZAVOLÁTE .....  | 13 |
| ĎALŠIE MOŽNOSTI .....  | 17 |
| Modul diaľkového alarmu.....   | 17 |
| Šnúry.....   | 17 |
| Konfigurácie zariadenia v dôsledku káblových (konektorových) zásuviek..... | 17 |
| ZÁRUČNÉ PODMIENKY.....   | 23 |

**Záručný list bez podpisu kupujúceho a originálna nálepka s dátumom výroby na spodnej strane ovládača sa budú považovať za neplatné.**

2020-12-06  
5 903240 474141

**STEROWNIK PRD2U+**  
Pmax 5,5kW Uzas 230V 50Hz

**PAMEL** 42-300 Myszków  
I. Urodzajna 5E  
WWW.PAMEL.PL

PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ

Jestem fajnym sterowniczkim i zakupiłem fajny człowiek. Posiadam gwarancję 5 lat ale musisz o mnie zadbać:  
-nie rzucaj mną,  
-nie polewaj wodą,  
-nie zatykaj mi powietrza,  
-mocno dokręć mi śrubeczki.  
Pamiętaj aby schować gwarancję pod poduszkę.  
Przez 5 lat będziesz spać spokojnie.  
Jeśli zgubisz kartę gwarancyjną będziesz musiał zapłacić za naprawę.







PRODUKT POLSKI

CE

5 GWARANCJI

Pred pripojením a používaním spotrebiča si pozorne prečítajte tento návod na použitie. Ak máte problémy s pochopením jeho obsahu, kontaktujte predajcu zariadenia. Vlastná montáž a uvedenie zariadenia do prevádzky je možné za predpokladu, že inštalatér má základné znalosti. Odporúča sa však, aby zariadenie inštaloval kvalifikovaný personál.

Výrobca nezodpovedá za žiadne škody, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku nesprávnej inštalácie alebo prevádzky zariadenia. Ak budete opravovať a upravovať sami, dôjde k strate záruky. Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu vzhľadu, vlastností, funkcií a technických parametrov zariadenia s cieľom zlepšiť kvalitu produktu. Fotografie, kresby a text použité v tejto príručke sú majetkom PAMEL.

|   |  |
|---|--|
|    | <p>Nerozoberajte ani nezavádzajte Zmena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mohlo by dôjsť k poruche</li> <li>• V prípade potreby kontaktujte Autorizované servisné stredisko</li> </ul> <p>Nehryzieme. Bude to lacnejšie ako oprava alebo úprava sami</p> |
|    | <p>Ak sa zariadenie nebude dlhší čas používať, odpojte napájanie.</p> <p>Ak chcete vykonávať elektrické práce, napr. výmenu vodičov, odpojte napájanie.</p> <p>Je zakázané nechávať spotrebič bez dozoru, keď je v prevádzke.</p>                                    |
|   | <p>Vyhňte sa spusteniu napájacieho kábla cez miesta, ktorými prechádzajú ľudia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieкто sa môže zachytiť o kábel a spadnúť zariadenie, čo spôsobí jeho poškodenie a zranenie personálu.</li> </ul>                       |
|  | <p>Nedotýkajte sa spotrebiča mokrým Ruky.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Možnosť úrazu elektrickým prúdom</li> </ul>   |
|  | <p>Spotrebič nepoužívajte tam, kde by mohol byť vystavený tekutinám.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Môže dôjsť ku skratu alebo šoku elektrický prúd.</li> </ul>  |
|  | <p>Neumiestňujte spotrebič pevne na miesta Zaprášený.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hrozí riziko zlého chladenia zariadenia a teploty.</li> </ul> <p>Nikto nemá rád špinu, najmä fanúšikovia.</p>   |

# UNIVERZÁLNY REGULÁTOR VÝKONU A TEPLoty SÉRIE PRD2

## OSUD

PRD2U sa používa na nastavenie výkonu vykurovacích telies. V závislosti od verzie je maximálny nastaviteľný výkon 5,5 kW (PRD2U+) 3x5,5 kW (PRD2UF+)

Zariadenie sa nepoužíva na nastavenie indukčných a svetelných obvodov.

Používateľ si môže kedykoľvek kúpiť sondy, čím sa zvýšia možnosti zariadenia.

V prípade zmeny okolitej teploty regulátora, nastavenia alebo zaplavenia nádrže kvapalinou je potrebné počkať, aby sa odstránil jav kondenzácie spôsobujúcej poškodenie výkonového zosilňovača skratom spôsobeným kondenzáciou, napr. na ohrievači.

Maximálny výstupný výkon regulátora sa predpokladá na 230V. V prípade zvýšeného napätia v sieti (napr. výkonový transformátor alebo fotovoltaika) by ste sa mali vyhnúť maximálnemu zaťaženiu, pretože výkon záťaže sa môže zvýšiť o 30 %.

V zime je veľa škôd spôsobených kondenzáciou, v lete zvýšením napätia v sieti.

Pozornosť by sa mala venovať usporiadaniu káblov. Napájacie káble ovládača a ohrievača nesmú byť stočené do malých slučiek. Tým sa vytvorí cievka, ktorá môže poškodiť ovládač alebo roztaviť drôty.

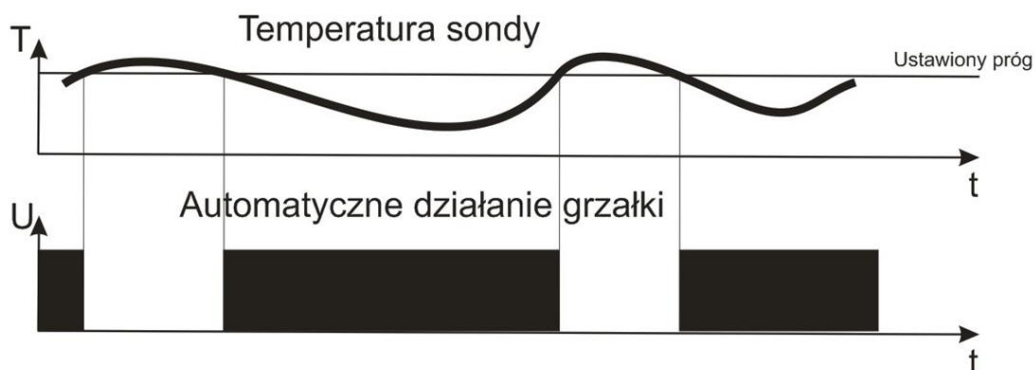
## PRINCÍP

Zariadenie bez sond sa správa ako regulátor výkonu, bez údajov o teplote. Môžete plynulo nastaviť výkon dodávaný do ohrievačov, takže môžete nastaviť aj teplotu. Má veľmi vysoké rozlíšenie regulácie výkonu 0,25 %

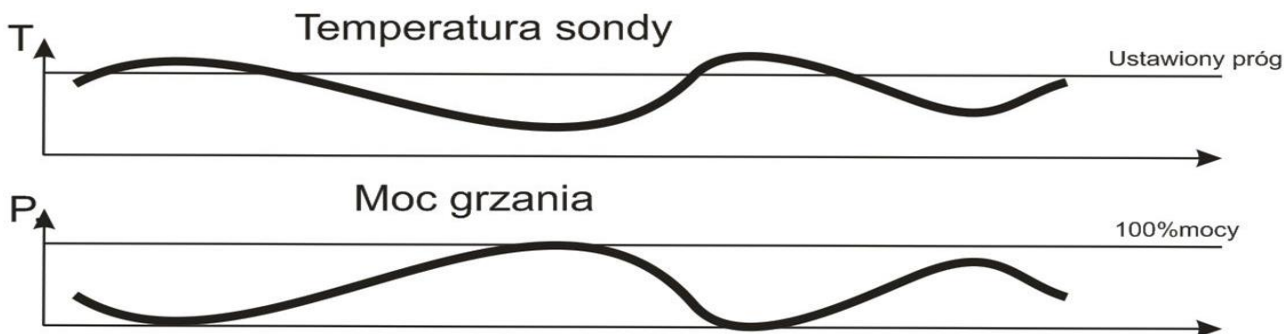
Po pripojení aspoň jednej sondy V režime MANUAL môže používateľ pomocou dvoch tlačidiel nastaviť výkon dodávaný do okruhu a teplotu, na ktorú má systém aplikovať, alebo maximálne odpojenie ovládania ohrievača. Aktuálny výkon a nastavená hodnota teploty sa zobrazuje na LCD displeji.

V prípade výpadku prúdu si systém zapamätá nastavený výkon a teplotu.

Nastavenia sa upravujú dotykom "+" "-" Prepnutie obrazoviek napájania/teploty/teploty alarmu "Ta" sa vykonáva krátko dotykom stredného poľa počas prevádzky zariadenia.



V režime AUTO P (odporúčané) môže používateľ nastaviť napájanie dodávané do okruhu a teplotu, na ktorú má systém zamerať, alebo maximálne odpojenie ovládania ohrievača. Výkon sa volí automaticky v závislosti od teplotného rozdielu: aktuálny a očakávaný. Úpravou parametra môže WSP upraviť účinník pre teplotný rozdiel. Ak dôjde k prehriatiu, koeficient by sa mal zvýšiť.



Ak dôjde k prehriatiu, znížte ho.

Kde je výkon regulovaný podľa vzorca  $P[\%]=WSP*(T_{set}-T_{prúd})/4$ .

V režime AUTO PID môže užívateľ nastaviť výkon dodávaný do okruhu a teplotu, na ktorú má systém aplikovať, alebo maximálne odpojenie ovládania ohrievača. Výkon sa volí automaticky podľa algoritmu PID.

K zariadeniu je možné pripojiť druhú sondu. Druhá sonda okrem merania druhej teploty umožňuje ukončenie zariadenia. Je to užitočné najmä vtedy, keď:

– počas údenia sa do mäsa vloží druhá sonda a proces sa má skončiť po dosiahnutí teploty, napr. "Ta=50" stupňov

-počas destilácie sa druhá sonda umiestni do suda a proces sa má skončiť, keď teplota v sude prekročí určitú hodnotu, napr. "Ta=90" stupňov

Ak chcete pokračovať v prevádzke, vypnite budík dotykom stredného tlačidla.

Zariadenie reaguje až po 30 sekundách prekročenia teploty "Ta", čo dáva čas na zmenu tejto teploty.

Pre lepšiu stabilitu si užívateľ môže zvoliť minimálny výkon Pmin, ktorý sa pripočíta k vypočítanému výkonu PID. To spôsobí, že po dosiahnutí požadovanej teploty zostane ohrev na napr. 5 % a ohrev nepreruší.

V automatickom režime nie je možné manuálne zmeniť výkon.

Krátkym stlačením stredného tlačidla preskočíte na ďalšie nastavenia teploty.

|   |   |   |
|---|---|---|
| $T = 78,25$ $T_a = 89,73$<br>$P = 100 \%$ | ⇒ | Aktuálne teploty sondy<br>Prúdové napájanie dodávané ovládačom<br>(hodnota nastavená tlačidlami PLUS MÍNUS v režime MANUAL) |
| $T = 78,25$ $T_a = 89,73$<br>$P = 100 \%$ | ⇒ | Blikanie T= indikuje nastavenú teplotu (požadovanú)<br>Tlačidlá PLUS MÍNUS nastavujú T                                      |
| $T = 78,25$ $T_a = 89,73$<br>$P = 100 \%$ | ⇒ | Blikanie Ta= indikuje nastavenú teplotu alarmu (požadovanú)<br>Tlačidlá PLUS MÍNUS nastavujú                                |

Ak chcete vstúpiť do ponuky rozšírených nastavení, podržte stredné tlačidlo aspoň na 5 sekúnd.

## PONUKA NASTAVENÍ

Ak chcete vstúpiť do ponuky nastavení, podržte dlho stlačené stredné tlačidlo. Krátka zmena okien ukážky.

Potom sa nastaví minimálny výkon  $P_{min}$

Minimálny výkon znamená výkon, ktorý regulátor poskytuje pri dosiahnutí očakávanej teploty.

V niektorých prípadoch môže úplné vypnutie napájania spôsobiť destabilizáciu. Minimálny výkon možno prirovnať k voľnobežným otáčkam motora automobilu. V priemere to trvá hodnotu asi 10 - 20%

$P_{min}=17,00 \%$

Potom sa nastaví maximálny výkon  $P_{max}$

Je použiteľný v prípade inštalácií s menšími poistkami, ako sú tie, ktoré vyplývajú z výkonu ohrievačov.

Týmto spôsobom môžeme umelo obmedziť maximálnu spotrebu ohrievačov, napr. od 5 do 4kW

Nie je potrebné, nechajte hodnotu 100%

$P_{max}=100,00 \%$

Ďalším parametrom je režim regulácie MANUAL/PID

To znamená správnu manuálnu a automatickú reguláciu teploty.

REŽIM UST  
AUTO P (ODPORÚČA SA)

REŽIM UST  
MANUÁLNY

REŽIM UST  
AUTO PID

Ďalším parametrom je, či má regulátor po zapnutí nastaviť posledný uložený výkon pred vypnutím, alebo začať s výkonom 0. Používa sa v manuálnom režime, keď napríklad niekto pracuje s konštantným výkonom napr. 30 %

PAMIETAJ MOC  
ÁNO

PAMIETAJ MOC  
NIE

Potom môžete vymeniť poradie sond. Sondy sa detekujú bez ohľadu na zásuvku. Poradie závisí od

sériových čísel snímačov. Môžu byť zmenené softvérom zmenou parametra poradia sond alebo fyzicky ich manuálnym umiestnením do iného meracieho bodu (nie do zásuvky)

VOLEBNÉ KOLESO  
0

Potom sa upraví účinník WSP (v režime AUTO P)

Koeficient znamená, ako silno by mal regulátor reagovať na zmeny teploty. Príliš málo spôsobuje prehriatie, príliš veľké prehriatie.

Čím vyšší je pomer kapacity k výkonu, tým vyšší je pomer. Nepreháňajte to. WSP=20 stačí. Väčšie hodnoty sú pre špecifické podmienky. Najlepšie je nastaviť 12

WSP=12,00

Potom sa upraví kalibračný faktor B.

$T_{\text{zobrazené}} = B * T_{\text{čítané zo snímača}} + A$

Kalib B = 1,28

Potom sa upraví kalibračný faktor A.

$T_{\text{zobrazené}} = B * T_{\text{čítané zo snímača}} + A$

Calib A=0,00

## PRVÉ SPUSTENIE

### POZNÁMKA!

Navrhujeme, aby sa prvé spustenie uskutočnilo na vode alebo v prázdnej komore.

Akonáhle sondy a výkonové výstupy správne fungujú, je možné vykonať uvedenie do prevádzky záťaž.

1. Pripojte zariadenie podľa schémy. Napájanie svoriek L a N. Ohrievač na N a O.
2. Pripojte sondy (ak existujú)
3. Zapnite napájanie.
4. Ak sú pripojené dve sondy, je potrebné rozpoznať, ktorá sonda sa používa na reguláciu výkonu (stĺpec, komora) a ktorá sa používa ako alarm (KEG, údery). Najlepšie je to urobiť zahrievaním jednej zo sond (napr. Teplom rúk) a sledovaním, ktoré zmeny teploty sa menia.

T teplota regulácie výkonu (kolóna, komora)

Táto teplota alarmu (nádrž, klobása)

Sondy je možné vymeniť fyzicky (senzory, nie zásuvky) alebo hardvérovo zmenou parametra KOL PROBE

5. Pripojte sondy k prístroju (udiareň, destilačná budova).
6. Dotknite sa stredného tlačidla (dlhší dotyk). V servisnom menu nastavte prevádzkový režim (MANUAL, AUTO P, AUTO PID) a ďalšie parametre podľa popisu kapitoly MENU
7. Opustite ponuku.
8. Nastavte teplotu T, na ktorú má systém mieriť, a teplotu alarmu Ta.

Nižšie sú uvedené príklady nastavení.

| Destilácia     | Fajčenie       |
|----------------|----------------|
| T = 79 stupňov | T = 80 stupňov |
| Ta=97 stupňov  | Ta=50 stupňov  |

9. Spustíte proces.
  10. Počas prvého procesu sledujte teploty.
- V prípade podhriatia by sa mal zvýšiť koeficient Pmin.  
V prípade prehriatia by sa parametre mali znížiť.

**Teplotný rozdiel závisí napríklad od výšky a umiestnenia analógových a digitálnych snímačov.**

### Aký je najjednoduchší spôsob, ako nájsť minimálny výkon pre automatický režim?

Nastavte manuálny režim na MANUÁLNY. Teploty "T" a "Ta" nastavené na 110 stupňov. Proces vykonávame v MANUÁLNOM režime. Na začiatku sme nastavili výkon na 100%. Potom, keď sa blížíme k očakávanej teplote, znížime aktuálny výkon. Po získaní očakávanej teploty a stability systému odčítame aktuálny výkon, napr. 32%.

Aktuálny výkon predpisujeme ako minimálny výkon o niekoľko percent nižší, napr. 26%. Potom môžeme prepnúť do režimu Automaton P

### Aký je najjednoduchší spôsob určenia Ta?

Proces vykonávame s nastavením Ta=110. Keď chceme proces dokončiť (destilácia alebo údenie), odčítame teplotu Ta a zadáme ju ako požadovanú hodnotu. Odteraz, keď dosiahne rovnakú úroveň, vodič proces ukončí.

**POZNÁMKA:** Pri destilácii sú v prípade "vodných" testov vyššie uvedené parametre nesprávne, pretože teplota odparovania alkoholu je asi 78,4; nie 100 stupňov. Voda sa môže variť, ale po zobrazení znaku END musia byť dokončené skúšky vody a proces by sa mal vykonať na rmute.

## KALIBRÁCIA A NASTAVENIE ÚČINNÍKA

Na zabezpečenie presnosti procesu môže používateľ kalibrovať sondy sám.

Po zapnutí podržte stredné tlačidlo dlhší čas, používateľ nakalibruje a upraví účinník.

Klepnutím na polia "+" "-" sa nastaví účinník WSP. Nastavenie potvrdíte stlačením stredného tlačidla "O".

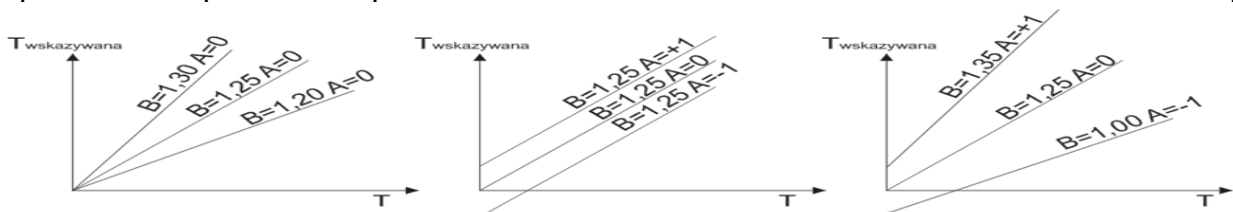
Pre sondu sa pomocou tlačidiel "+", "-" nastavuje koeficient linearity (priameho sklonu) "B", čo spôsobí indikáciu  $T_{\text{display}} = B * T_{\text{načítaná zo snímača}} + A$ . Nastavenie sa potvrdí stredným tlačidlom "O". Zobrazí sa okno kalibrácie teploty s indexom A.

Potom sa tlačidlami "+", "-" nastaví posun "A", čo spôsobí, že sa zo snímača načíta indikácia  $T_{\text{display}} = B * T$ . Nastavenie potvrdíte stredným tlačidlom "O".

Odporúča sa ponechať predvolené nastavenia  $B=1,25$  a  $A=0$

"B" sa upravuje, keď sa rozdiel medzi teplotou a očakávanou teplotou zvyšuje alebo znižuje so zvyšujúcou sa teplotou. Napríklad pri izbovej teplote sa teplota zníži o 0,1 stupňa a pri 80 stupňoch o 0,3 stupňa.

"A" sa nastaví, keď je rozdiel medzi teplotou a očakávanou teplotou konštantný so zvyšujúcou sa teplotou. Napríklad teplota v celom rozsahu sa zníži o 2 stupne.



| SYMPTÓM   | AKTIVITA  |
|---|---|
| Termostat znižuje indikovanú teplotu o konštantnú hodnotu, napr. 2 stupne   | Nastavte hodnotu korekcie A od "0" do "-2"                      |
| Termostat nadhodnocuje uvedenú teplotu o konštantnú hodnotu, napr. 2 stupne | Nastavte hodnotu nastavenia A od "0" do "2"                     |
| Termostat znižuje uvedenú teplotu, napr. o 10 percent                       | Zvýšte hodnotu korekcie B, napr. o "01", napr. z "1,4" na "1,5" |
| Termostat nadhodnocuje uvedenú teplotu, napr. o 10 percent                  | Znížte hodnotu korekcie B, napr. o "01", napr. z "1,4" na "1,3" |
| Kombinácia vyššie uvedeného   | Kombinácia vyššie uvedeného                                     |

Indikovaná teplota preberá zobrazenú hodnotu  $T = B * T_{\text{načítaná zo snímača}} + A$  a závisí od nastavených korekcií. Predvolené:  $A=0$   $B=1.25$  (v niektorých verziách môžu byť parametre zamenené).

Zariadenie sa dodáva vopred kalibrované. Ak váš teplomer ukazuje 19 stupňov, neznamená to, že ide o teplotu v celej miestnosti. **Teplotný rozdiel závisí hlavne od výšky a umiestnenia snímača**, napr. iná teplota je v miestnosti bližšie k radiátoru, v blízkosti podlahy, stropu, dreveného alebo kovového prvku alebo pri okne.

Rovnaké teplotné správanie je v zariadení (stále udiarení). Teplota sa môže líšiť v závislosti od miesta inštalácie, spôsobu montáže, tepelnej vodivosti atď. Preto sme vám ponechali možnosť manuálnej kalibrácie sond.

Nie je potrebná žiadna kalibrácia sondy.

**POZNÁMKA!!! Teplota vriacej vody v kanvici je takmer nikdy 100,00 stupňov. Nemal by sa používať ako kalibračný štandard.**

## TECHNICKÉ PARAMETRE

Napájacie napätie: 230V -20% +10%, 50Hz

Prevádzková teplota: -10 až +60°C

Nosnosť: 5,5 kW PRD2U+ (3x5,5 kW PRD2UF+)

Maximálna spotreba energie: 1,5 W

Rozlíšenie regulácie výkonu: 0,25 %

Rozsah nastavenia teploty: 10 až +130 °C

Rozlíšenie merania teploty: 0,05 stupňa

Rozmery: dĺžka – 150 mm, šírka ,.-155 mm, výška – 60 mm (PRD2U+)

Puzdro: Samozhášavý plast

Krytie: IP20

Záruka: do 60 mesiacov od dátumu predaja

Súlad s normami: PN- EN 60529

Bez olova (bez Pb)

Základná verzia produktu sa dodáva bez sond. Je to spôsobené jeho širokou funkčnosťou. Sondy sú možnosti. Zariadenie má schopnosť pripojiť až dve sondy.

Maximálny výkon je uvedený na záručnej pečati.

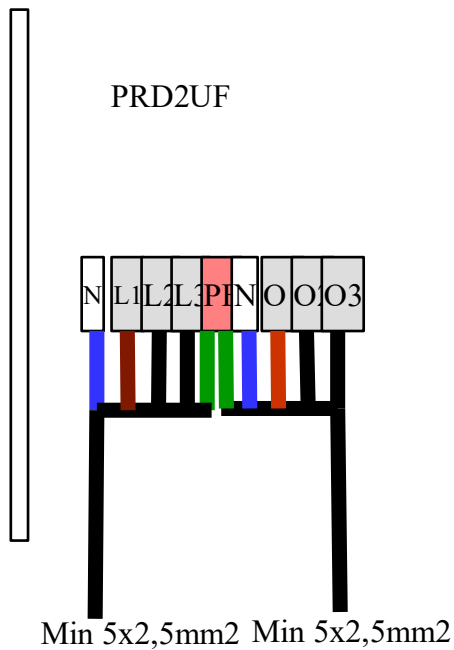
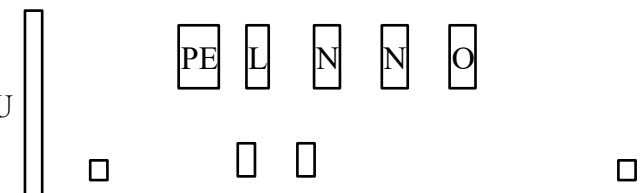
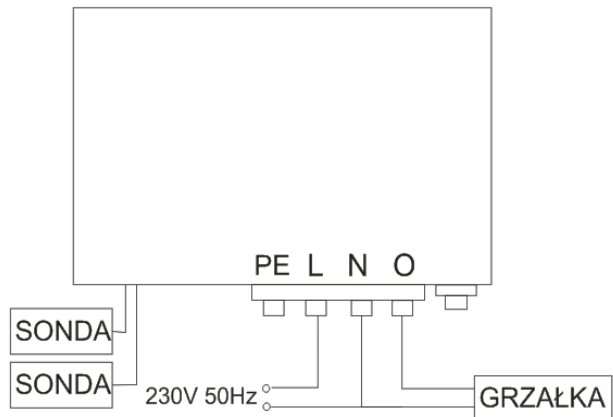
Spotrebič je možné predávať s napájacími káblami. Toto je ďalšie príslušenstvo pre regulátor.

# SCHÉMA ZAPOJENIA

## POZNÁMKA!!!!

"PE" ZNAMENÁ  
OCHRANNÝ VODIČ  
PRIPOJIŤ  
NEVYŽADUJE SA  
PRE SPRÁVNU PRÁCU

VSTUPNÉ ZNAČENIE  
NAPÁJANIE 230V "L" a "N"  
SÚ SYMBOLICKÉ  
ZARIADENIE FUNGUJE  
BEZ OHLADU



## PREDTÝM, AKO ZAVOLÁTE

| Symptóm  | Tip   |
|--|---|
| Nádrž nedosahuje správnu teplotu                               | V režime PID zvýšte faktor WSP.<br>Vymeňte ohrievač za ohrievač s vyšším výkonom.<br>Zvýšenie minimálneho výkonu Pmin   |
| Ohrievač sa nevypne  | Skontrolujte, či neboli vymenené svorky "O" a "L".<br>Skontrolujte, či ohrievač funguje.<br>Po konzultácii so servisom PAMEL skontrolujte poistku na základnej doske radiča.<br>Nameraná teplota je vyššia ako nastavená teplota.   |
| Svetlo stmieva   | Stmievanie svetla je spôsobené preťažením elektrického systému.<br>Každý 1 kW výkonu ohrievača je dodatočný prúd až 5 A, ktorý môže spôsobiť pokles napätia pri starej inštalácii alebo tenkých drôtoch. Mali by sa skontrolovať poistky v byte.  |
| Zariadenie zobrazuje teplotu 0 stupňov                         | Pred zapnutím napájania musí byť sonda pripojená. Vypnite zariadenie, počkajte niekoľko sekúnd a potom ho zapnite.<br>Skontrolujte, či sa počas spustenia zobrazí nasledujúce hlásenie: SENSORS 1 alebo SENSORS 2.  |
| V režime AUTO je výkon neustále 0%                             | Nastavenie účinníka WSP<br>Nameraná teplota je vyššia ako nastavená teplota.  |
| Vodič je v teple   | Zariadenie funguje správne. Väčšina zosilňovačov, televízorov, nabíjačiek mobilných telefónov je teplá. Zariadenie má tepelnú ochranu. Ak je teplota príliš vysoká, regulátor automaticky vypne ovládanie.  |
| Ovládač je veľmi horúci, žiadna kontrola.                      | Zariadenie má maximálny limit výkonu. Elektrické ohrievače sa vyrábajú s rôznymi toleranciami, napr. 10 alebo dokonca 20%. To znamená, že napríklad ohrievače s celkovým výkonom 3,5 kW môžu zaťažiť zariadenie výkonom takmer 4 kW (pri tolerancii 10 %). Ak ohrievače nie sú testované na maximálnu spotrebu 3,5 kW, mala by sa použiť určitá rezerva výkonu.<br>Niektoré ohrievače sa vyrábajú s toleranciou až 20%. |
| Pri meraní meračom vychádzajú zvláštne hodnoty.                | Výstup potrebuje na správne fungovanie záťaž najmenej 50 W, inak sa triak nesprávne spustí. Malo by sa tiež pamätať na to, že ide o regulátor výkonu, nie o regulátor napätia. Tj 50% výkon neznamena výstupné napätie 115V.  |
| Sonda nefunguje alebo "Chyba sondy"                            | Skontrolujte počet sond zistených počas štartu CZUJ: počet sond<br>Pripojte sondy jednu po druhej a overte, či sú zistené oboje.<br>Nezabudnite zmeniť KOL SONDA na 0   |
| Žiadne nastavenia súvisiace s teplotou (zobrazuje iba výkon P) | Pred zapnutím napájania musí byť sonda pripojená. Vypnite zariadenie, počkajte niekoľko sekúnd a potom ho zapnite.<br>Skontrolujte, či sa počas spustenia zobrazí nasledujúce hlásenie: SENSORS 1 alebo SENSORS 2.  |

|   |   |
|---|---|
| Detekuje jednu sondu, ale T=0   | Zmeňte poradie sond KOL. SONDA NA 0   |
| Nie je možné nastaviť výkon na 0 alebo 100 %  | Pravdepodobne ste nastavili nesprávne hodnoty minimálneho a maximálneho výkonu, napr. rovnaké hodnoty. Prejdite do nastavení.   |
| Na displeji sa zobrazí slovo END a regulátor prestane ohrievať.   | Skutočná teplota stúpla nad nastavenú teplotu. Prevádzkovateľ dokončil proces. Nastavená teplota by sa mala zvýšiť Ta. Pred týmto krokom sa zamyslite nad tým, či to robíte vedome. Najmä pri skúšaní "na vode". Strana č. 11   |
| <b>Na výstupe regulátora (napájanie alebo ventil) je neustále napätie.</b><br><b>Nevypne ohrievač (kúrenie)</b> | <p>Bohužiaľ je to spôsobené neopatrnosťou pri zapájaní alebo rozliatím kvapaliny.</p> <p>Výstupy v ovládačoch sú minimálne dvakrát väčšie. To znamená, že na výstupe "plusov" sú triaky BTA41, ktoré sú určené pre 40 AMPEROV.</p> <p>Okrem toho sú výstupy galvanicky izolované a triaková noha je LEN v kontakte s vašim ohrievačom. Výstupný obvod je teda elektricky podobný stýkaču.</p> <p>Ak tomu niekto neverí, môže ísť do dôveryhodného elektronického servisu a opýtať sa na rovnakú situáciu s pripojením reproduktorov k zosilňovaču, 99,99999% je spôsobené nesprávnym zaobchádzaním s výstupom, nie chybou zariadenia.</p> <p>Oprava takéhoto poškodenia sa platí (paušálny poplatok 20 PLN + náklady na komponenty)</p> |
| <b>Regulátor neudržiava nastavenú teplotu</b>   | <p>Ovládač nie je zložitým zariadením a nemôže sa náhle vyradiť. Teplotnú stabilitu ovplyvňujú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napájacie napätie (v zime klesá na 200V (kúrenie), v lete sa zvyšuje na 260 (fotovoltaika)</li> <li>- vonkajšia teplota (leto, zima)</li> </ul>  |

– výmena materiálov v kolóne (drôtenky), nečistoty na stĺpe, prípadne spôsob usporiadania pružín alebo drôteniek.

Jedinými premennými sú prostredie a mechanika koľmny. Z tohto dôvodu neposielajte prevádzkovateľovi na reklamáciu. Parametre, ako je minimálny výkon, by mal používateľ upraviť v priebehu niekoľkých rokov a prispôbiť sa zmenám. Ak je regulátor funkčný, t.j. reguluje výkon, nie sme schopní ho v dielni nastaviť na neznámy stĺpec a každý je iný.

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

**Akékoľvek káblové spojenia, ak nie sú správne vykonané a starostlivo udržiavané, môžu spôsobiť roztavenie v dôsledku nadmerného zahrievania. Príčinou tohto javu je uvoľnenie kovových kontaktov v dôsledku poškodenia**

**svoriek alebo ich korózie alebo nedostatočného dotiahnutia svoriek.**

**Podobné účinky môžu spôsobiť aj iskry vo viacžilovom kábli, v ktorom bola žila zlomená. Takéto miesto sa zahrieva dosť silno a výsledné iskry môžu roztaviť izoláciu.**

**Pri prúde 25A nie je vtip, preto dávajte pozor na správne utiahnutie svoriek.**



## ĎALŠIE MOŽNOSTI

### **Modul diaľkového alarmu.**

Ovládač môže byť vybavený diaľkovým poplachovým modulom.

Skladá sa z dvoch častí. Prvý z nich je trvalo nainštalovaný v ovládači.

Druhým je prijímač, ktorý zvukovo a opticky signalizuje výskyt alarmu v ovládači.



Zvukový signál je vysielaný priamo zo zariadenia, ako aj z adaptéra prijímača, ktorý je možné umiestniť až do vzdialenosti 100 metrov na otvorenom priestranstve, čo je dostatočný výkon na príjem signálu medzi stropmi budovy.

To znamená, že operátor nemusí byť neustále v blízkosti ovládača a je informovaný o všetkých alarmoch nahlásených ovládačom.

Šnúry.

Ovládač je štandardne vybavený predlžovacou lištou. Predlžovací kábel má dve výhody. Môžete k nemu priskrutkovať kábel ľubovoľnej dĺžky. Po druhé, skrútené spojenia sú vždy lepšie ako zástrčky. Ak chcete použiť regulátor, stačí odrezat' drôt z ohrievača a pripojiť ovládač.



Ovládač môžeme vybaviť továrenskými káblami s dĺžkou cca 90 cm.

Vodiče sú zakončené štandardnou zástrčkou a zásuvkou 230 V alebo trojfázovou v trojfázovej verzii.

### **Konfigurácie zariadenia v dôsledku káblových (konektorových) zásuviek.**

#### **OBRÁTENÝ ŠTANDARD**





Akékoľvek káblové spojenia, ak nie sú správne vykonané a starostlivo udržiavané, môžu spôsobiť roztavenie v dôsledku nadmerného zahrievania.

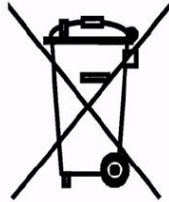
Príčinou tohto javu je uvoľnenie kovových kontaktov v dôsledku poškodenia svoriek alebo ich korózie alebo nedostatočného dotiahnutia svoriek.

Podobné účinky môžu spôsobiť aj iskry vo viacžilovom kábli, v ktorom bola žila zlomená. Takéto miesto sa zahrieva dosť silno a výsledné iskry môžu roztaviť izoláciu.

V ideálnom prípade by konce drôtov mali byť bielené alebo v objímkach.

**S prúdom 25A žiadny vtip, preto dávajte pozor na dobré utiahnutie svoriek.**

**Prípadne by ste si mali kúpiť ovládač so sadou vodičov.**



Ako profesionáli pôsobíme legálne, a preto sú naše výrobky registrované v Hlavnom inšpektoráte ochrany životného prostredia pod číslom BDO000073814. **Keď si u nás kúpite zariadenie, nevystavujete sa problémom s ovládaním.**

Po použití zakúpených položiek máte právo ich odnieť na likvidačné miesto vo vašom meste alebo nám ich poslať.

Pri ďalšom predaji neregistrovaného zariadenia je vašou zodpovednosťou uviesť ho na trh. Hrozí pokuta 5000 PLN a viac. Vypočítajte si, či sa oplatí riskovať, alebo či je lepšie kúpiť si u nás registrované, legálne zariadenie.



Všetky naše výrobky majú certifikát alebo vyhlásenie o zhode. Všetky zariadenia podliehajú vysokým štandardom a zariadenia, ktoré nespĺňajú tieto podmienky, sa nesmú zavádzať. Zariadenia, ktoré spĺňajú normy, sa dajú ľahko rozlíšiť podľa označenia CE.

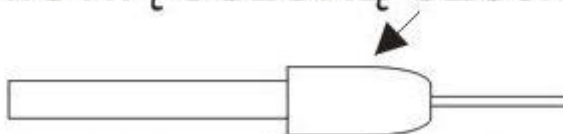
**V polštine nie je dovolené predávať zariadenia bez splnenia týchto dvoch podmienok. V opačnom prípade to znamená, že existuje dôvod na obchádzanie noriem a spoločnosť pôsobí nelegálne.**

# UWAGA !!!!

Prosimy o używanie  
jak przyrządu pomiarowego



NIE CIĄGAĆ ZA PRZEWÓD  
WYCIĄGAĆ WYŁĄCZNIE  
ZA GUMOWĄ OSŁONĘ CZUJNIKA



USZKODZENIA MECHANICZNE NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI

Sondy sú doplnkovým príslušenstvom a podliehajú prirodzenému opotrebovaniu. Preto sa na tieto prvky vzťahuje štandardná záruka (nie 5 rokov)

Okrem toho by sa malo pamätať na to, že závitové sondy sú celok. Nevytrhávajúte snímače z kovových krytov.

To má za následok stratu záruky.

**Od 09.2021 majú všetky sondy záručnú pečať s uvedením dátumu výroby. Zničené pečate sa považuje za rozmazanie značiek identifikujúcich výrobok**

**SONDY ROZOBĚRAJTE IBA VTEDY, KEĎ SÚ STUDENÉ.  
NEVYŤAHOVAŤ ICH "HORÚCE"**



[https://www.youtube.com/@PAMEL\\_STEROWNIKI/](https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/)

\

## Vážení uživatel,

V prvom rade by sme vám chceli poďakovať za výber produktu PAMEL. Sme si istí, že s touto voľbou budete spokojní. Naše zariadenia navrhujeme tak, aby spĺňali vaše požiadavky a zaručovali bezproblémové používanie v budúcnosti. **Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte inštaláčne postupy a prevádzkové podmienky popísané v návode na obsluhu.**

Ak máte akékoľvek pochybnosti, kontaktujte nás.

453-343-360 (OFFICE 9-14 pracovné dni)

453-343-360 (technická podpora 16-19 pondelok až sobota)

## ZÁRUČNÉ PODMIENKY.

1. PAMEL poskytuje záruku na ovládač (bez ďalšieho vybavenia) v Poľskej republike maximálne 60 mesiacov (24 mesiacov na základnú a 6 mesiacov na predĺženú záruku výrobcu) + prípadne zakúpené predĺženie záruky až na 40 alebo 50 mesiacov; počítajúc od dátumu začiatku záručnej doby, ale nie dlhšie ako 80 mesiacov od dátumu výroby výrobku, na ktorý je vydaný záručný list, za predpokladu, že zariadenie sa používa v súlade so zamýšľaným použitím a technickými a prevádzkovými podmienkami popísanými v používateľskej príručke.

Na dodatočné vybavenie (napr. sondy, ohrievače atď.) sa vzťahuje štandardná záruka poskytovaná v KC.

**Zakúpená predĺžená záruka je na záručnom liste označená holografickou nálepkou.**

2. Záruka sa nevzťahuje na pohyblivé prvky zariadenia výrobku (príslušenstvo) určené na vlastnú montáž používateľom, napr. antény, senzory, rukoväte, ohrievače, drôty, napájacie batérie.

3. Ručiteľ sa zaväzuje bezplatne odstrániť fyzické vady, ak sa tieto vady prejavia počas záručnej doby alebo dodať vec bez väd, ak v tejto lehote

Na predmete boli vykonané najmenej 4 opravy a položka je stále chybná.

V prípade výmeny bude výrobok vymenený za nový, rovnaký model alebo s podobnými, nie horšími technickými parametrami. Ak takáto výmena nie je možná, kupujúci dostane náhradu.

3. Doba základnej záruky uvedená v bode 1 sa predlžuje o dobu opravy.

4. Trvanie opravy sa počíta odo dňa dodania veci do servisného miesta do dňa odovzdania veci prepravcovi na doručenie kupujúcemu.

**5. V prípade vady kupujúci oznámi túto skutočnosť ručiteľovi poštou Internet (pamel@pamel.pl) alebo telefonicky, potom sa ručiteľ najskôr pokúsi vyriešiť problém na diaľku a naznačí ďalší spôsob reklamačného konania.**

6. Na žiadosť ručiteľa je kupujúci povinný dôsledne vyplniť reklamačný protokol sprístupnený ručiteľom.

7. Ručiteľ zodpovedá len za vady vyplývajúce z dôvodov súvisiacich s predmetom predaja.

8. Záruka sa nevzťahuje na poškodenie zariadenia spôsobené nesprávnym alebo použitím nezodpovedajúce inštalácii a montáži, najmä skladovanie, údržba, nesprávne použitie, použitie nesprávneho spotrebného materiálu, neoprávnené opravy alebo vylepšenia, mechanické poškodenie, chyba užívateľ z vonkajších dôvodov, ako je znečistenie, záplavy, kondenzácia vodnej pary, atmosférické javy, náhodné udalosti. Na poškodenie elektronických komponentov v dôsledku prekročenia hodnotových parametrov sa tiež nevzťahuje záruka.

9. Záruka sa nevzťahuje na nároky na technické parametre zariadení, pokiaľ sú v súlade s tými, ktoré špecifikuje výrobca.

10. Podmienkou, aby si kupujúci zachoval práva zo záruky, je dodanie zariadenia do servisného miesta uvedeného v bode 5, v úplnom stave, obaly na zníženie rizika poškodenia, s dokumentáciou, káblami a všetkými ostatnými prvkami vydanými v súvislosti s plnením kúpnej zmluvy, bez tampplomby alebo nálepky a originál záručného listu podpísaný oboma stranami.

11. Záruka sa nevzťahuje na materiály a operácie, ktoré sú súčasťou bežnej prevádzky, napr. inštalácia zariadenia, programovanie, čistenie a údržba, výmena žiaroviek a poistiek, kontrola funkčnosti. Vyššie uvedené služby sú spoplatnené.

12. Okrem situácií uvedených v bodoch 7 až 11 môže servisné miesto odmietnuť záručnú opravu aj v prípade:

- zistenie nezrovnalostí medzi údajmi obsiahnutými v predajnej dokumentácii a údajmi o zariadení
- opravy dokumentov neoprávnenými osobami
- odstránenie identifikačných značiek (nálepky na spodnej strane zariadenia)

13. Fyzické chyby zariadenia zistené počas záručnej doby budú odstránené do 21 dní počítaných odo dňa nasledujúceho po dátume dodania zariadenia do miesta dodania Služba. Ak potrebujete doviezť náhradné diely zo zahraničia

Ručiteľ si vyhradzuje právo predĺžiť záručnú dobu na čas potrebný na opravy, o ktorej bude kupujúci zakaždým informovaný prostredníctvom E-mail.

14. Zariadenie by malo byť inštalované v súlade s požadovanými normami, technickými požiadavkami uvedenými v návode. Ak existuje zákonná požiadavka, inštaláciu zariadenia musí vykonať osoba s príslušným oprávnením v tomto ohľade.

15. Práva a povinnosti strán v súvislosti so zárukou sa riadia výlučne Tu.

16. Zariadenie, ktoré nebolo vyzdvihnuté zo servisu do 3 mesiacov od ukončenia opravy, prepadá servisu.

17. V prípade, že si záručná oprava vyžaduje výmenu dielov, vymenený prvok zostáva majetkom ručiteľa.

18. Ručiteľ nezodpovedá za škody spôsobené stratou užívateľských údajov uložených v zariadení, zároveň vás informujeme, že zariadenie bude vrátené v súlade s výrobnými podmienkami.

19. **Kupujúci podpisom vyhlasuje, že si prečítal záručné podmienky a akceptuje ich.**

**Záručný list bez podpisu kupujúceho a originálna nálepka s dátumom výroby na spodnej strane ovládača sa budú považovať za neplatné.**

**POZNÁMKA!**

Počet opráv nezahŕňa najmä: čistenie, údržbu, výmenu žiarovky, vlákna alebo poistky, opravy spôsobené opotrebovaním napr. opotrebenie potenciometrov atď.

| DÁTUM ZAČIATKU ZÁRUČNEJ DOBY | PEČIATKA PREDAJCU | PODPIS ZÁKAZNÍKA |
|------------------------------|-------------------|------------------|
|                              |                   |                  |

1.09.2025