



# PAMEL

42-300 Myszków ul. Urodzajna 5E

## REGULÁTOR VÝKONU MODEL PRD2U PRD2U+



## PRD2UF+

Přečtěte si prosím návod

**NEVÍTE? VOLEJTE! My nekoušeme**  
791-607-644 (KANCELÁŘ v době od 9 do 14 hodin, pracovní dny)  
609-703-931 (TECH. PODPORA v době od 16 do 20 hodin, celý týden)

## Obsah

URČENÍ .....	4
VÝHODY SYSTÉMU.....	4
PRINCIP FUNKCE.....	6
PRVNÍ SPUŠTĚNÍ.....	8
POZOR!.....	8
KALIBRACE A NASTAVENÍ KOEFICIENTU VÝKONU.....	9
TECHNICKÉ PARAMETRY.....	10
NEŽ ZAVOLÁTE.....	11
POPIS ZAPOJENÍ ČIDEL.....	13
DALŠÍ MOŽNOSTI.....	13
ZÁRUČNÍ PODMÍNKY.....	17

Před připojením a použitím zařízení se důkladně seznamte se stávajícím návodem k obsluze.

V případě jakýchkoliv problémů nebo nejasností kontaktujte prodejce zařízení. Samostatná montáž a zprovoznění zařízení je možné pod podmínkou, že osoba provádějící montáž a zprovoznění má základní znalosti. Nicméně je vhodné, aby montáž zařízení provedl kvalifikovaný personál.

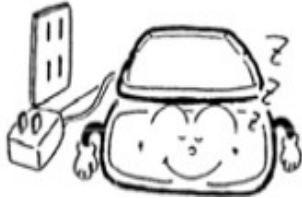
Výrobce nenese odpovědnost za škody, které mohou vzniknout následkem nesprávné montáže nebo provozu zařízení. Provádění oprav a úprav způsobí zánik záruky. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu vzhledu, vlastností, funkcí a technických parametrů zařízení za účelem zvýšení kvality výrobku.

Fotografie, výkresy a texty použité ve stávající dokumentaci jsou majetkem firmy PAMEL.



Nedemontujte a nedělejte úpravy. • Může to způsobit poruchu • V případě potřeby kontaktujte autorizovaný servis.

Nekoušeme. Vyjde to levněji, než samostatná oprava, úprava.



Pokud nebude zařízení delší dobu používáno, odpojte napájení. Pokud chcete provádět elektrické práce, např. výměnu kabelů, odpojte napájení.

Hrozí úraz elektrickým proudem.



Neved'te napájecí kabel místy, přes která chodí lidé.

• Někdo může zakopnout o kabel a shodit zařízení, hrozí riziko jeho poškození a zranění obsluhy.



Nedotýkejte se zařízení mokřýma rukama. Riziko úrazu elektrickým proudem.



Nepoužívejte zařízení v místě, kde může být vystaveno účinku kapalin. • Může dojít ke zkratu nebo úrazu elektrickým proudem.



Neumisťujte zařízení do silně prašných míst. • Vzniká riziko špatného chlazení a aktivace tepelné ochrany.

Nikdo nemá rád špínu, především ventilátory.

# REGULÁTOR VÝKONU PRD2

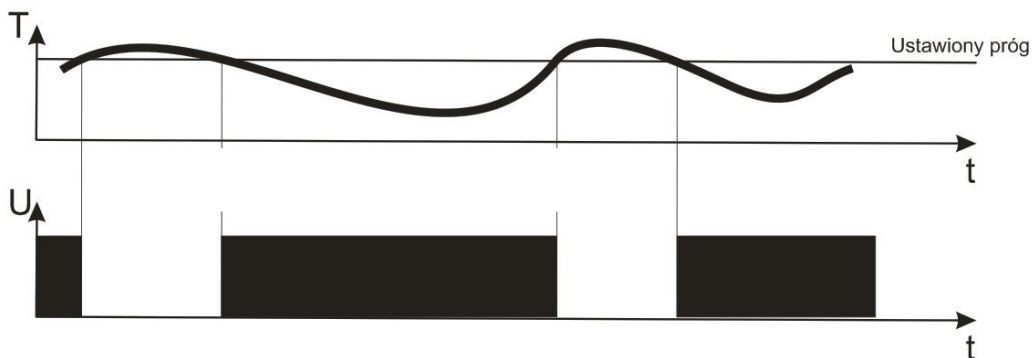
## URČENÍ

PRD2U se používá k regulaci výkonu topných prvků. V závislosti na verzi je maximální regulovaný výkon 5,5kW (PRD2U +) 3x5,5kW (PRD2UF +) Zařízení se nepoužívá k regulaci indukčních a světelných obvodů. Uživatel si může kdykoli koupit další sondy, čímž zvyšuje schopnosti zařízení. Přístroj má vyšší přesnost oproti předchozím modelům.

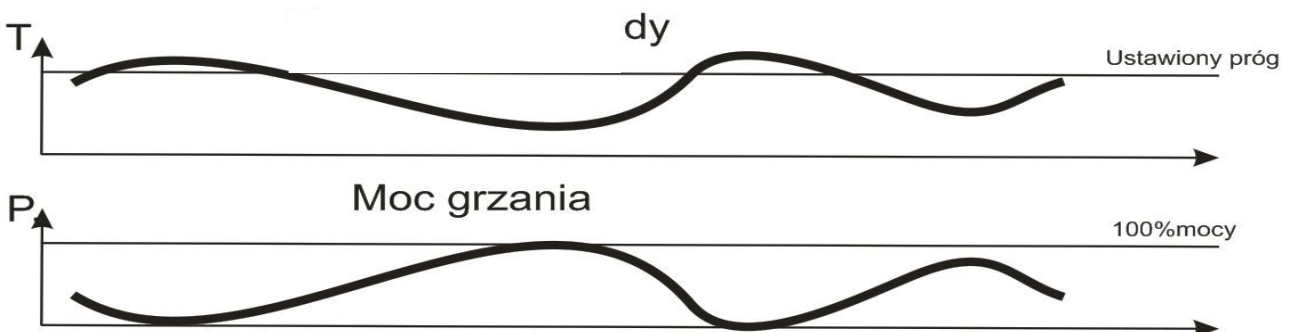
## VÝHODY SYSTÉMU

Zařízení bez sond se chová jako regulátor výkonu bez měření teploty. Můžete regulovat výkon ohřivačů, takže můžete také nastavit teplotu. Má velmi vysoké rozlišení regulace výkonu 0,25%

Po připojení minimálně jedné sondy v režimu MANUAL si pomocí dvou tlačítek uživatel může přizpůsobit dodávaný výkon a teplotu, kterou má systém hlídat nebo maximální teplotu odpojení topení. Na LCD displeji se zobrazí aktuální nastavení výkonu a teploty. V případě výpadku proudu systém ukládá nastavený výkon a teplotu. Nastavení se provádí dotykem "+" - ". Přepínání obrazovek teploty / teploty / alarmu" Ta "se provede krátkým dotykem prostředního tlačítka během provozu zařízení.



V režimu PID může uživatel nastavit maximální teplotu alarmu  $T_a$ . Výkon se volí automaticky v závislosti na teplotním rozdílu: nameraná a nastavená. Nastavením parametru WSP můžete nastavit faktor účinnosti pro teplotní rozdíl. Při nedohřívání zvýšte koeficient. Při přehřívání snižte koeficient.



Zde je výkon regulován podle vzorce  $P [\%] = WSP * (proud T set - T) / 4$ .

K zařízení lze připojit i druhou sondu. Druhá sonda, kromě druhého měření teploty, umožňuje vypnutí po dosažení nastavené teploty. To je zvláště užitečné, například když:

- během uzení je druhá sonda umístěna v masě a proces se ukončí po dosažení teploty, např. "Ta = 62" stupňů

- během destilace se druhá sonda umístí do sudu a proces se ukončí, když teplota v sudu překročí určitou hodnotu, např. "Ta = 90" stupňů

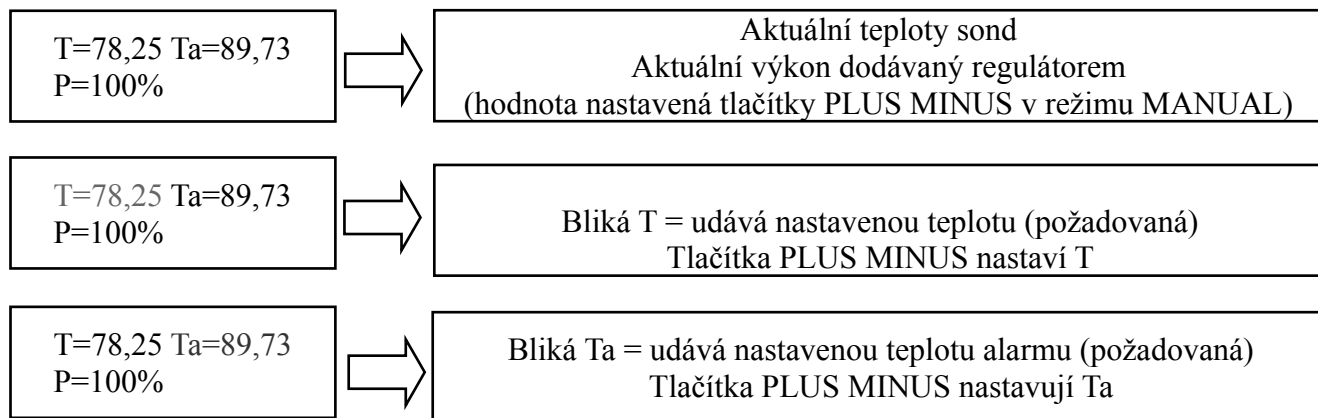
Chcete-li pokračovat, stiskněte prostřední tlačítko, které vypne alarm.

Přístroj reaguje teprve po 30 sekundách překročení teploty "Ta", což dává čas na změnu této teploty.

Pro lepší stabilitu způsobí, že po dos

ěmu výkonu PID. To

Krátkým stisknutím prostředního tlačítka se změní okno náhledu.



Chcete-li vstoupit do nabídky pokročilých nastavení, stiskněte prostřední tlačítko stisknuté po dobu nejméně 5 sekund.

## PRINCIP FUNKCE

Chcete-li vstoupit do nabídky nastavení, dlouze přidržíte střední tlačítko. Krátké stisky změní okna náhledu.

Pak se nastaví minimální výkon  $P_{min}$ . Minimální výkon znamená výkon dodávaný regulátorem při dosažení očekávané teploty. V některých případech může vypnutí způsobit destabilizaci. Minimální výkon lze přirovnat k volnoběhu motoru automobilu. V průměru je to asi 10-20%

$P_{min}=10,00\%$

Poté se nastaví maximální výkon  $P_{max}$ . Je použitelná pro instalace s menšími pojistkami, než ty, které vyplývají z výkonu ohřivačů. Tímto způsobem můžeme uměle omezit maximální výkon spotřebiče, např. Od 5 do 4 kW. Pokud není potřeba nechte 100%.

$P_{max}=99,25\%$

Dalším parametrem je režim ovládání MANUAL / PID. Znamená to ruční nebo automatické řízení teploty.

UST TRYB  
PID

UST TRYB  
MANUAL

Dalším parametrem je, zda má regulátor po zapnutí nastavit poslední hodnotu výkonu před vypnutím nebo začít s výkonem 0. Používá se v ručním režimu, když například někdo pracuje s konstantním napájením, například 30%

PAMIETAJ MOC  
TAK

PAMIETAJ MOC  
NIE

Poté se upraví faktor výkonu WSP

Koeficient udává, jak moc má regulátor reagovat na změnu teploty. Příliš málo způsobuje nedohřátí, příliš mnoho přehřátí.

Čím větší poměr kapacity / výkonu, tím vyšší je koeficient. Nepřehánějte to. WSP = 20 je dost. Větší hodnoty jsou pro konkrétní podmínky. Nejlepší je nastavit 12

WSP=12,00

Potom můžete změnit pořadí sond. Sondy jsou detekovány nezávisle na zásuvce. Pořadí sond závisí na sériových číslech snímačů. Můžete je měnit softwarově změnou parametru pořadí sondy nebo fyzickým ručním vkládáním do jiného měřicího bodu (ne zásuvky).

KOL SOND  
0

Potom se nastaví kalibrační faktor B. Teplotní multiplikátor  
Zobrazeno =  $B * \text{Čtení ze snímače} + A$

Kalib B=1,25

Poté se nastaví kalibrační faktor A. Komponent se přidává k teplotě  
Zobrazeno =  $B * \text{Čtení ze snímače} + A$

Kalib A=0,00

## PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

POZOR!

Doporučujeme provést první spuštění bez vody nebo s prázdnou komorou.  
Jakmile sondy řádně fungují, zařízení může být použito.

1. Připojte zařízení podle schématu. Napájení pro svorky L a N. Výstup pro N a O.
  2. Připojte sondy (pokud jsou k dispozici)
  3. Zapněte napájení.
  4. Pokud jsou připojeny dvě sondy musíme zjistit, která sonda reguluje výkon (destilátor, udící komora) a která slouží jako alarm . Nejlépe je to udělat zahříváním některé sondy (např. rukou), přičemž pozorujeme, která teplota se mění.  
Teplota T řídí výkon (destilátor, udící komora)  
Teplota Ta je teplota alarmu (zásobník, maso)
- Senzory lze fyzicky zaměnit (snímače, nikoli zásuvky) nebo softwarově změnou parametru KOL SOND
5. Namontujte sondy k zařízení (udírna, destilátor).
  6. Stiskněte prostřední tlačítko (dlouhý dotyk). V servisním menu nastavte provozní režim (MANUAL, PID) a další parametry popsané v části MENU.
  7. Vystupte z MENU.
  8. Nastavte teplotu T, a teplotu alarmu Ta.

Níže uvádíme několik příkladů nastavení.

Destilace	Uzení
T=78	T=80
Ta=99	Ta=62

9. Začněte proces.
10. Sledujte teploty během prvního procesu.  
V případě nedohřívání zvyšte koeficient WSP nebo Pmin.  
V případě přehřívání snižte koeficient.

Jak najít co nejjednodušeji minimální výkon?

Teploty "T" a "Ta" nastaveny na 110 stupňů. Proces provádíme v režimu MANUAL. Na začátku nastavíme výkon na 100%. Poté, když se přiblížíme očekávané teplotě, snížíme výkon. Po dosažení očekávané teploty a stability systému čteme aktuální výkon, např. 32%.

Jdeme do režimu PID a nastavíme minimální výkon o několik procent méně, například 26%

Jak nastavit Ta?

Spouštíme proces s nastavením Ta = 100. Když chceme proces ukončit (destilaci nebo uzení), přečteme teplotu Ta a zadejte jej jako žádanou hodnotu. Od této chvíle, kdy Ta dosáhne stejné úrovně, zařízení se vypne a na displeji se zobrazí KONIEC.

POZNÁMKA: Při destilaci pro zkoušky "na vodě" jsou výše uvedené parametry abnormální, protože teplota odpařování alkoholu je asi 78,4; ne 100 stupňů. Voda může být vařena, ale po zobrazení slova KONIEC byste měli dokončit testy na vodě .

,



## KALIBRACE A NASTAVENÍ KOEFICIENTU VÝKONU

Pro zajištění přesnosti provozu může uživatel kalibrovat sondy.

Po zapnutí napájení je nutné po 5 s držet prostřední tlačítko, uživatel kalibruje a nastavuje faktor výkonu.

Stisknutím tlačítek "+" "-" nastavte koeficient výkonu WSP. Nastavení se potvrdí stiskem prostředního tlačítka "O".

Zobrazte okno pro kalibraci teploty s indexem B. Použijte tlačítka „+“ „-“ pro nastavení koeficientu linearit (sklon přímky) „B“, který způsobí indikaci  $T_{zobrazena} = B * T_{odcítano} + A$ . Požadovaná hodnota se potvrdí prostředním tlačítkem „O“.

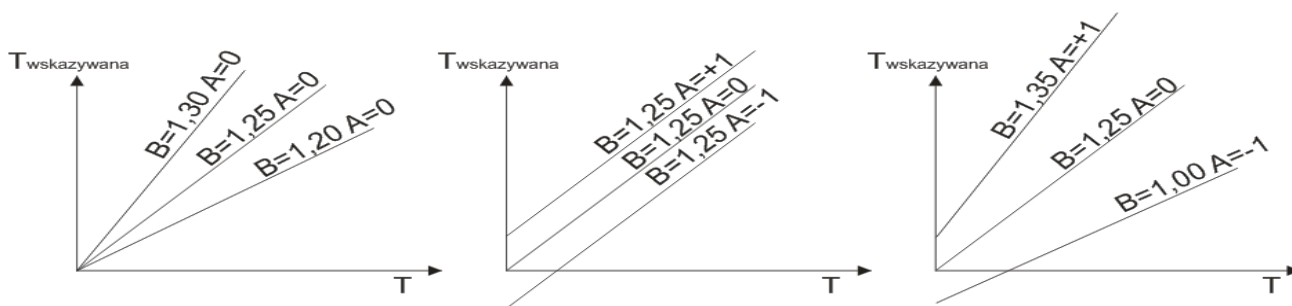
Zobrazte okno pro kalibraci teploty s indexem A.

Pak pomocí tlačítek "+" "-" nastavte posun "A", což způsobí, že se na displeji  $T_{zobrazena} = B * T_{odcítano} + A$ . Nastavení je potvrzeno středním tlačítkem "O".

Doporučujeme ponechat výchozí nastavení  $B = 1,25$ ,  $A = 0$ .

Hodnota "B" se upravuje, když se indikace teploty liší od očekávané s nárůstem teploty. Například při pokojové teplotě se teplota snižuje o 0,1 stupně a při 80 stupních o 0,3 stupně.

Hodnota "A" se nastavuje, když je rozdíl teplotní indikace od očekávané teploty konstantní při stoupání teploty. Například teplota v celém rozsahu je snížena o 2 stupně.



Příznak	PROVOZ
Termostat zobrazuje teplotu nižší o konstantní hodnotu, např. 2 stupně	Nastavte korekční hodnotu A z "0" do "-2"
Termostat zobrazuje teplotu vyšší o konstantní hodnotu např. 2 stupně	Nastavte korekční hodnotu A z "0" do "2"
Termostat zobrazuje teplotu vyšší například o 10 procent	Zvyšte korekční hodnotu B o "0,1" např. z "1.4" na "1.5"
Termostat zobrazuje teplotu nižší například o 10 procent	Snižte korekční hodnotu B o "0,1" např. z "1.5" na "1.4"
Kombinace výše uvedených	Kombinace výše uvedených

$T_{zobrazena}$  je kombinací hodnot  $T = \text{zobrazena} * B * \text{naměřená ze snímače} + A$  a závisí na nastavení korekcí.

Výchozí hodnota:  $A = 0$  a  $B = 1,25$  (u některých verzí je možné měnit parametry).

Zařízení je předkalibrováno. Pokud váš teploměr ukazuje 19 stupňů, neznamená to, že taková teplota převládá v celé místnosti. Teplotní rozdíl závisí především na výšce a umístění snímače, například v místnosti blíže k radiátoru, v blízkosti podlahy, stropu, dřeva, kovu nebo okna.

Chování teploty je v zařízení podobné (destilátor, udírna). Teplota se může lišit v závislosti na místě instalace, způsobu montáže, tepelné vodivosti atd. Proto jsme ponechali možnost ruční kalibrace sondy.

Kalibrace sond není nutná.

**POZOR !!!** Teplota vroucí vody v konvici není nikdy 100 stupňů. Proto nemůže sloužit ke kalibraci.

## **TECHNICKÉ PARAMETRY**

Napětí napájení: 230V -20% +10%, 50Hz

Pracovní teplota: -10 až +60°C

Zatížení: 5,5 kW

Maximální příkon: 1W

Rozměry: délka-160 mm, šířka-140 mm, výška- 60 mm

Plášť: samozhášecí hmota

Stupeň ochrany: IP20

Záruka: 24 měsíců od data prodeje

Shoda s normami: PN- EN 60529

Výrobek neobsahuje olovo (Pb-Free)

Regulátor je v základní verzi dodáván bez sond.

Čidla teploty jsou volitelné příslušenství. K zařízení lze připojit až dvě čidla.

Maximální jmenovitý výkon je uveden na záručním štítku.

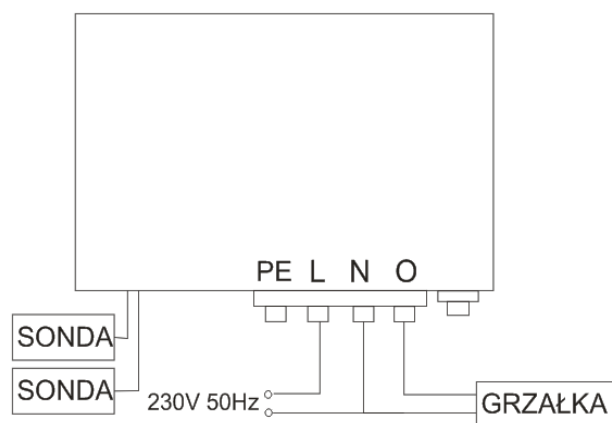
Zařízení lze prodávat s napájecími kabely. Jedná se o dodatečné vybavení regulátoru.

**POZNÁMKA !!!!**  
**"PE" znamená**  
**OCHRANNÝ VODIČ**  
**PŘIPOJENÍ**  
**NENÍ POŽADOVÁNO**  
**PRO SPRÁVNOU**  
**FUNKCI**

**Nezáleží na pořadí**  
**připojení**  
**"L" a "N"**

**Výstupní svorky**  
**jsou "N" a "O"**

**Svorka "N" je zdvojená pro**  
**snadnější připojení.**



O N L

## NEŽ ZAVOLÁTE

Závada	Řešení
Nelze dosáhnout zadané teploty	V režimu PID nastavte větší koeficient výkonu WSP. Vyměňte topné těleso za silnější.
Topné těleso se nevypíná	Zkontrolujte správné zapojení termostatu. Svorky "0" a "L" Zkontrolujte topné těleso a jističí prvky. Teplota naměřená je nižší než nastavená.
Termostat ukazuje hodnotu 0 stupňů	Čidla teploty musí být připojena před zapnutím. Vypněte termostat, připojte alespoň jedno čidlo a zapněte termostat. Po zapnutí se zobrazí nápis CZUJ1 nebo CZUJ2. To znamená, že je připojeno jedno nebo dvě čidla.
V režimu PID je hodnota výkonu 0%	Nastavte koeficient WSP. Teplota naměřená je vyšší než nastavená.
Termostat je teplý	Toto je normální jev. Většina elektrických zařízení vydává teplo. Termostat je chráněn proti přehřátí. Pokud by došlo k přehřátí termostat se automaticky vypne.
Termostat je horký, zařízení nefunguje	Zařízení má omezení maximálního výkonu. Topné spirály se vyrábí s různými tolerancemi, např. 10 nebo dokonce 20 %. Toto znamená, že např. topidla o celkovém výkonu 3,5KW mají ve skutečnosti téměř 4kW (s 10% tolerancí). Pokud spirály nejsou vyzkoušeny, že spotřebují max. 3,5kW, měla by se použít nějaká rezerva. Některá topidla jsou vyráběna s tolerancí dokonce až 20 %.
Termostat ukazuje podivné hodnoty	Pro správnou funkci termostatu je nutné jeho zatížení alespoň 50W. V opačném případě triak nefunguje správně. Pamatujte, že tento termostat je regulator výkonu a ne napětí. Tzn. Že hodnota 50% neznamená 115 V
Čidlo teploty nefunguje	Čidla musí být připojena před zapnutím termostatu. CZUJ znamená počet připojených čidel. Vyzkoušejte každé čidlo samostatně.
V MENU chybí nastavení teploty	Připojte teplotní čidla a znovu zapněte termostat.
Zobrazuje se CZUJ1, ale teplota je 0 stupňů	Změňte softwarově pořadí čidel pomocí KOLSOND =0
Nelze nastavit výkon 0% nebo 100%	Zkontrolujte nastavení Pmin a Pmax

Na displeji se zobrazuje nápis KONIEC a spirála nehřeje	Naměřená teplota Ta je vyšší než nastavená. Termostat ukončil proces. Zvyšte teplotu Ta.
Na výstupu termostatu je stále napětí	Je to způsobeno chybným zapojením nebo vylitím termostatu tekutinou. Výkon termostatu je naddimenzován použitím triaku BTA41 na 40 AMPÉR. Termostat je vybaven galvanickým oddělením a jeho vývod je spojen se spirálou. Tím pádem se vlastně jedná o stykač. Pokud tomu někdo nevěří, může zajít do důvěryhodného elektroservisu a požádat o podobnou situaci s připojením reproduktorů k zesilovači, 99,99999 % chyb je způsobeno špatným připojením a ne chybou zařízení. Oprava takového zařízení není záruční opravou a bude spoplatněna.

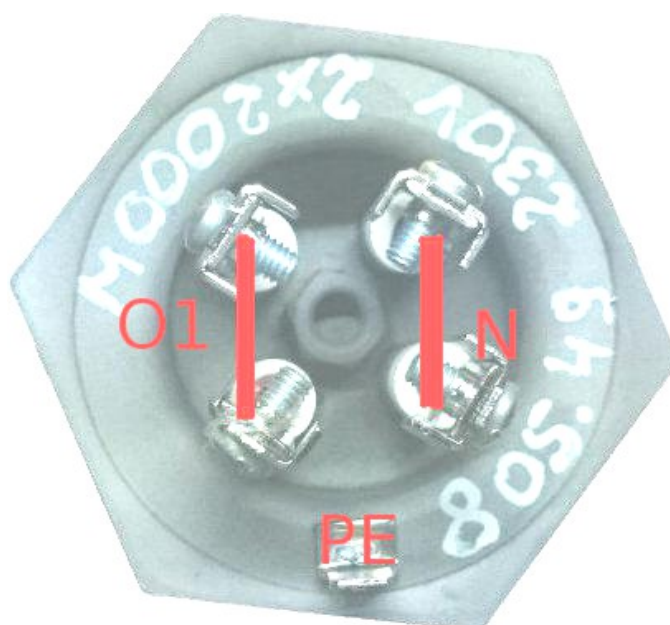
**[www.pamel.pl/faq](http://www.pamel.pl/faq)**

**Veškeré připojovací spoje, pokud nejsou řádně dotaženy a pečlivě udržovány, mohou v důsledku nadměrného ohřevu způsobit tavení.**

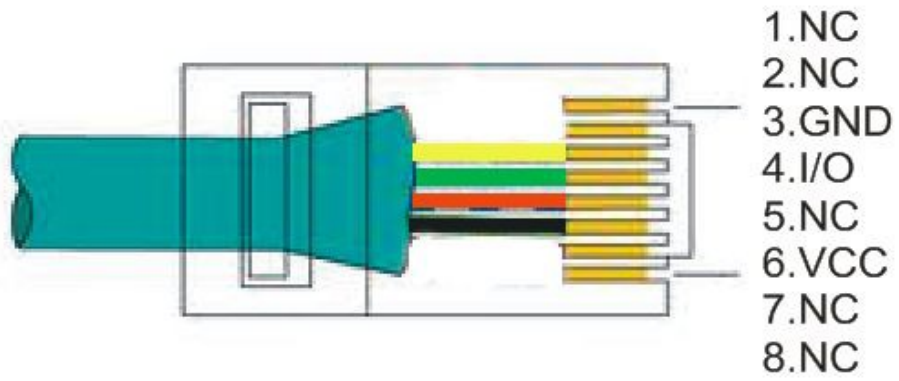
**Důvodem výskytu tohoto jevu je uvolnění spojů, poškození svorek, jejich koroze nebo nedostatečné utažení svorek.**

**Podobné účinky mohou být také způsobeny jiskřením ve vícežilovém vodiči, kdy byla žíla zlomena. Takové místo se ohřívá velmi silně a vzniklé teplo může tavit izolaci.**

**Proud 25A už není legrace, proto věnujte pozornost správnému utažení svorek.**



## POPIS ZAPOJENÍ ČIDEL



## **DALŠÍ MOŽNOSTI:**

Modul dálkového alarmu.

Regulátor může být vybaven dálkovým modulem alarmu.

Skládá se ze dvou částí. Vysílač je připojen k zařízení.

Druhý je přijímač, který akusticky a opticky signalizuje alarm v regulátoru.



Zvuková signalizace je vydávána přímo ze zařízení, stejně jako z přijímajícího zařízení, které může být umístěno do vzdálenosti 100 metrů na volném prostranství, což je dostatečné množství energie k vyzvednutí signálu mezi stropy budovy.

Výsledkem je, že provozovatel nemusí být neustále v blízkosti zařízení a bude informován o všech alarmech oznámených zařízením.

Napájecí kabely.

Regulátor je obvykle vybaven připojovací svorkovnicí. Svorkovnice má dvě výhody. Může být připojena ke kabelu libovolné délky. Za druhé, šroubová spojení jsou vždy lepší než zásuvky. Chcete-li použít regulátor, jednoduše přerušte vodič z ohřívače a připojte na regulátor.



**Řídicí jednotku můžeme vybavit originálními kabely o délce 90 cm.**

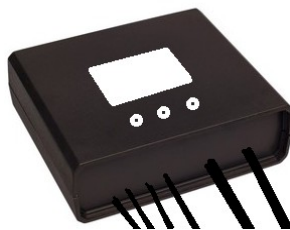
**Kabely jsou ukončeny standardní zástrčkou 230V nebo trojfázovou zásuvkou v třífázové verzi.**

**Umístění displeje.**

**UP STANDARD**



**UPPER REVERSE**



**SE SIDE**





**Veškeré připojovací spoje, pokud nejsou řádně dotaženy a pečlivě udržovány, mohou v důsledku nadměrného ohřevu způsobit tavení.**

**Důvodem výskytu tohoto jevu je uvolnění spojů, poškození svorek, jejich koroze nebo nedostatečné utažení svorek.**

**Podobné účinky mohou být také způsobeny jiskřením ve vícežílovém vodiči, kdy byla žíla zlomena. Takové místo se ohřívá velmi silně a vzniklé teplo může tavit izolaci.**

**S proudem 25A už není legrace, proto věnujte pozornost správnému utažení svorek.**







**Vážený uživateli,**

v úvodu Vám děkujeme za nákup výrobku firmy PAMEL. Jsme přesvědčeni, že budete s touto volbou spokojeni. Navrhujeme naše zařízení tak, aby splňovala Vaše požadavky a garantovala bezproblémový provoz.

Před použitím zařízení se důkladně seznáme s postupy instalace a podmínkami provozu, popsanými v Návodu k obsluze.

V případě jakýchkoliv pochybností nás kontaktujte.

+480-791-607-644 (KANCELÁŘ v době od 9 do 14 hodin, pracovní dny)

+480-609-703-931 (TECH. PODPORA v době od 16 do 20 hodin, celý týden)

**ZÁRUČNÍ PODMÍNKY**

**1. Firma PAMEL poskytuje záruku po dobu 60 měsíců od data začátku záruční doby, avšak maximálně 80 měsíců od data výroby, které je umístěno na výrobku, ke kterému je vydán záruční list pod podmínkou, že je zařízení používáno v souladu s určením a technicko-provozními podmínkami popsanými v Návodu k obsluze.**

2. Záruka se nevztahuje na pohyblivé prvky vybavení výrobku (příslušenství), samostatně montované uživatelem, např.: antény, čidla, úchyty, topná tělesa, kabely, baterie.

3. Výrobce se zavazuje bezplatně odstranit fyzické vady, pokud budou tyto vady zjištěny v záruční době, nebo dodat výrobek bez vad, pokud byly v záruční době provedeny nejméně 4 opravy zařízení a zařízení je stále vadné.

V případě výměny bude výrobek vyměněn za nový, stejný model, nebo model s podobnými, nikoliv horšími technickými parametry. Pokud taková výměna nebude možná, kupující obdrží zpět kupní cenu.

Záruční doba, o které se hovoří v bodě 1, se prodlužuje o dobu trvání opravy.

4. Doba trvání opravy se počítá od data doručení zařízení do servisu do dne vydání zařízení přepravci za účelem jeho doručení kupujícímu.

**5. V případě zjištění vady je kupující povinen nahlásit tuto skutečnost výrobcí prostřednictvím e-mailu (pamel@pamel.pl) nebo telefonicky. Výrobce se v první řadě pokusí problém vyřešit na dálku a informuje kupujícího o dalším postupu reklamačního řízení.**

6. Na žádost výrobce je kupující povinen důvěryhodně vyplnit Reklamační protokol, který mu výrobce poskytne.

7. Výrobce nese odpovědnost pouze za vady vzniklé z příčin tkvících v předmětu prodeje.

8. Záruka se nevztahuje na škody na zařízení vzniklé v důsledku nesprávné montáže a provozu zařízení, především skladování, údržby, provozu v rozporu s určením, použití nevhodných provozních materiálů, svévolného provádění oprav nebo úprav, mechanických poškození, ze zavinění uživatele, z vnějších příčin, jako znečištění, zalití, kondenzace vodní páry, atmosférické jevy, zásah vyšší moci. Záruka se také nevztahuje na poškození elektronických komponentů vyplývající z překročení jmenovitých parametrů.

9. Záruka se nevztahuje na nároky z titulu technických parametrů zařízení, pokud jsou shodné s parametry uvedenými výrobcem.

**10. Podmínkou pro plnění nároků kupujícího, vyplývajících ze záruky, je dodávka zařízení do servisu (uvedeného v bodě 5), v kompletním stavu, v obalu snižujícím riziko jeho poškození, s dokumentací, kabely a veškerými jinými prvky, vydanými v souvislosti s realizací kupní smlouvy, bez porušených plomb nebo nálepek, včetně záručního listu.**

11. Záruka se nevztahuje na materiály a úkony spadající do běžné provozní obsluhy, např. instalace vybavení, programování, čištění a údržba, výměna žárovek a pojistek, ověření funkce. Výše uvedené služby jsou prováděny za úplatu.

12. Servis, kromě situací popsaných v bodech 7-11, může odmítnout provedení záruční opravy také

v případě:

- zjištění rozporu údajů obsažených v dokumentaci prodeje s údaji zařízení,
- zavedení úprav do dokumentace neoprávněnými osobami.

13.Fyzické vady zařízení zjištěné v záruční době, budou odstraněny do 21 dní, počítáno ode dne následujícího po doručení zařízení do servisu. V případě nutnosti zajištění náhradních dílů ze zahraničí si ručitel vyhrazuje právo na prodloužení doby záruky o dobu nezbytnou pro provedení opravy. O této skutečnosti bude kupující pokaždé informován prostřednictvím elektronické pošty.

14.Zařízení musí být namontováno v souladu s požadovanými normami a technickými požadavky obsaženými v návodu. Pokud existuje takový právní požadavek, montáž zařízení musí provést osoba s příslušným oprávněním v tomto rozsahu.

15.Práva a povinnosti stran v oblasti záruky upravuje výhradně obsah ustanovení ve stávajícím dokumentu.

16.Zařízení, které nebude vyzvednuto ze servisu během 3 měsíců od dokončení opravy, propadá ve prospěch servisu.

17.V případě, že záruční oprava vyžaduje výměnu dílu, vyměněný díl se stává majetkem výrobce.

18.Výrobce nenese odpovědnost za škody vzniklé v důsledku ztráty údajů uživatele, uložených v zařízení. Informujeme také, že zařízení bude vráceno ve výrobním nastavení.

**19.Kupující podpisem prohlašuje, že se seznámil se záručními podmínkami a souhlasí s nimi. Záruční list bez podpisu kupujícího bude považován za neplatný.**

### **POZOR!**

Do počtu oprav se nezapočítává především čištění, údržba, výměna žárovek, žhavicích vláken nebo pojistek, oprava vyplývající z opotřebení v důsledku provozu, např. opotřebení potenciometrů, atd.

DATUM PRODEJE	RAZÍTKO PRODEJCE	PODPIS ZÁKAZNÍKA

