



PAMEL

42-300 Myszków, ul. Urodzajna 5E

INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATOR MOCY

PRD1(+)



Pb-Free



FIRMA PAMEL PRODUKUJE WYŁĄCZNIE STEROWNIKI,
NIE SPRZEDAJEMY ZESTAWÓW Z KEGIEM



PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ



NIE WIESZ? ZADZWOŃ! NIE GRYZIEMY

☎ 453-343-360 (BIURO 9-14 DNI POWSZEDNIE)

☎ 453-343-360 (WSPARCIE TECHNICZNE 16-19 PONIEDZIAŁEK-SOBOTA)



www.pamel.pl



pamel@pamel.pl



YouTube

https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/

Joonise tõlge: KASUTUSJUHEND - REGULAATOR PRD1(+).

OTSTARVE4.....	
SÜSTEEMI EELISED4.....	
TÖÖPÕHIMÕTE	
.....	5
TEHNILISED ANDMED6.....	
SEADED7.....	
ENNE KUI HELISTATE9.....	

Enne seadme ühendamist ja kasutamist lugege käesolev kasutusjuhend hoolikalt läbi.

Kui teil tekib juhendi sisu mõistmisega probleeme, võtke ühendust seadme müüjaga. Seadme iseseisev paigaldamine ja käivitamine on võimalik tingimusel, et paigaldajal on vajalikud algteadmised. Siiski on soovitatav lasta paigaldus teha

kvalifitseeritud personalil.

Tootja ei vastuta kahjustuste eest, mis võivad tekkida valest paigaldusest või kasutamisest

seadme puhul. Iseseisvad remonttööd ja muudatused põhjustavad garantii kaotuse.

Tootja jätab endale õiguse muuta seadme välimust, omadusi, funktsioone ja tehnilisi parameetreid toote kvaliteedi parandamiseks.

Käesolevas juhendis kasutatud fotod, joonised ja tekstid on ettevõtte PAMEL omand.

Ważne zasady bezpieczeństwa

Przed użyciem urządzenia zapoznaj się z poniższymi zaleceniami.

1

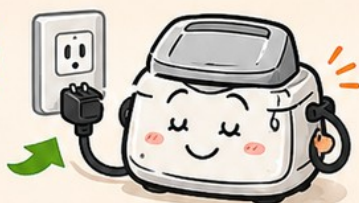


Nie demontuj ani nie wprowadzaj modyfikacji.

- Może to powodować awarię.
- Skontaktuj się w razie potrzeby z autoryzowanym serwisem.

Nie gryziemy. Wyjdzie taniej niż samodzielna naprawa, przeróbka.

2



Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu to odłącz zasilanie.

Jeśli chcesz prowadzić prace elektryczne np. zmianę przewodów to odłącz zasilanie.

Zabrania się pozostawiania działającego urządzenia bez nadzoru.

3



Unikaj prowadzenia kabla zasilającego przez miejsca, przez które przechodzą ludzie.

- Ktoś może zaczepić o kabel i zrzucić urządzenie, powodując jej uszkodzenie oraz zranienie obsługi.

4



Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami.

- Możliwość porażenia elektrycznego.

5



Nie używaj urządzenia w miejscu gdzie może być wystawione na działanie płynów.

- Może wystąpić zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.

6



Nie ustawiaj urządzenia w miejscach mocno zapyłonych.

- Istnieje ryzyko złego chłodzenia urządzenia i zadziałania termika.

Nikt nie lubi brudu, szczególnie wentylatory.

Joonise tõlge: Olulised ohutusreeglid: tehke elektriühendused ning kasutage temperatuuri ja seadet ainult juhendi järgi; enne sekkumist lahutage võrgupinge.

OTSTARVE

PRD1 on mõeldud kütteelementide võimsuse või pöörlemiskiiruse reguleerimiseks. Maksimaalne reguleeritav võimsus on 5,5 kW.

Seade ei ole mõeldud tüüpiliselt induktiivsete ahelate (trafode) reguleerimiseks.

SÜSTEEMI EELISED

Seade on konstrueeritud nii, et selle paigaldamine ja igapäevane kasutamine oleks kasutajale võimalikult lihtne ja mugav. Samal ajal tagab regulaator ühendatud seadmete tõhusa ja optimaalse võimsuse juhtimise, võimaldades nende tööd kohandada konkreetse rakenduse nõuetele.

Regulaator võimaldab valida ühe kolmest käivitusrežiimist, et seadme käivitamise viis saaks sobitada koormuse omadustega.

a) Seadistatud võimsuse kiire sisselülitamine Selles režiimis lülitab regulaator käivitamisel kohe sisse kasutaja määratud võimsuse.

Seade alustab kohe tööd etteantud väärtusega, ilma võimsuse järkjärgulise suurendamise või vähendamiseta. Režiim sobib olukordadesse, kus valitud töövõimsus tuleb saavutada koheselt.

b) Pehme käivitus Pehme käivituse režiimis suurendatakse võimsust pärast toite sisselülitamist sujuvalt 0%-lt seadistatud väärtuseni. Protsess kestab maksimaalselt mõne sekundi. See võimaldab seadet käivitada sujuvamalt ning võib vähendada käivitamisel tekkivat järsku koormust.

c) Täisvõimsusega käivitus Selles režiimis lülitab regulaator käivitamisel esmalt sisse 100% võimsuse ja vähendab selle seejärel mõne sekundi jooksul kasutaja määratud väärtuseni. Režiimi kasutatakse peamiselt ventilaatorite ja pumpade puhul, mille mootor vajab käivitumiseks alguses maksimaalset pöördemomenti ning saab seejärel töötada väiksema etteantud võimsusega.

Seadmel on ka minimaalse ja maksimaalse võimsuse seadistamise funktsioon. Kasutaja saab määrata vahemiku, milles võimsust nuppudega reguleeritakse. See muudab kasutamise mugavamaks ning aitab vältida konkreetse rakenduse jaoks liiga väikeste või liiga suurte väärtuste seadmist.

Lisaks saab määrata võimsuse muutmise sammu ehk väärtuse, mille võrra seadistus ühe nupuvajutusega muutub. Kasutaja saab valida, kas

muudatus toimub 1%, 5% või muu vabalt valitud sammuga. Nii saab reguleerimise kohandada nii suurt täpsust nõudvatele rakendustele kui ka olukordadele, kus tähtsam on kiire seadistuse muutmine.

Kõik need funktsioonid võimaldavad regulaatorit mugavalt kasutada erinevat tüüpi koormustega ning selle tööviisi hõlpsasti kohandada kasutaja individuaalsete vajadustega.

TÖÖPÕHIMÕTE

Kahe nupu abil saab kasutaja lihtsalt ja mugavalt reguleerida ühendatud ahelasse edastatavat võimsust. Seadistust muudetakse otse regulaatori paneelilt, ilma täiendavate reguleerimiselementideta.

Hetkel seadistatud keskmine võimsus kuvatakse LED-ekraanil protsendina. See võimaldab kasutajal pidevalt jälgida ühendatud seadme juhtimistaset ja kohandada selle tööd täpselt oma vajadustele.

Näiteks: „01“ tähendab, et regulaator on seadistatud 1% võimsusele, „50“ tähendab, et koormusele antakse 50% maksimaalsest võimsusest, suuremad väärtused tähendavad vastavalt suuremat toitevõimsust.

Selline lahendus võimaldab sujuvalt ja selgelt reguleerida elektriseadmete, näiteks kütteelementide, ventilaatorite, pumpade või muude protsentuaalselt juhitavate seadmete tööd.

Seadme täiendav eelis on seadistuste mälu. Toitepinge kadumisel salvestab regulaator viimati määratud võimsuse. Kui toide taastub, võib seade jätkata tööd varem salvestatud väärtusega, ilma et kasutaja peaks parameetreid uuesti seadistama.

See funktsioon suurendab kasutusmugavust ja tagab töö järjepidevuse, mis on eriti oluline rakendustes, kus varem valitud tööseadistused peavad säilima.

TEHNILISED ANDMED

Toitepinge: 230 V -20% +10%, 50 Hz

Töötemperatuur: -10 kuni +60 °C

Koormustaluvus:

5,5 kW

Maksimaalne energiatarve:

0,2 W

Mõõtmed:

pikkus 80 mm, laius 60 mm, kõrgus 60 mm

Korpus: isekustuv plast

Kaitseaste: IP20

Garantii:

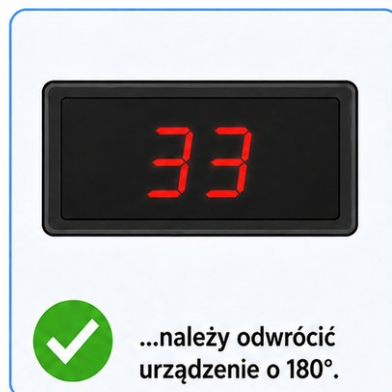
60 kuud alates müügikuupäevast

Vastavus standarditele: PN-EN 60529

Toode ei sisalda pliid (Pb-Free).

DZIWNE ZNAKI NA WYŚWIETLACZU?

— To może nie być usterka. —



Zacznie pokazywać "33".



To częsta sytuacja — wystarczy obrócić urządzenie.

Joonise tõlge: Ebatavalised märgid näidikul: kui seade näitab näiteks „ee“, võib see olla paigaldatud tagurpidi. Pöörake seadet 180° - näit muutub õigesti loetavaks.



Joonise tõlge: Regulaator on kasutusvalmis. Tavaliselt pole algseadistus vajalik. Enne seadete muutmist lugege juhend ja seadistuste kirjeldus läbi.

Parameetrite seadistusrežiimi sisenemiseks vajutage ja hoidke enne seadme vooluvõrku ühendamist korraga all mõlemat juhtpaneeli nuppu. Hoidke nuppe all ning ühendage seade toitepessa.

Pärast toite sisselülitamist ilmub ekraanile hetkeks „188“, mis kinnitab seadistusrežiimi käivitumist. Seejärel liigub regulaator automaatselt esimese parameetri ehk minimaalse võimsuse P_{min} seadistamisele.

Minimaalse võimsuse P_{min} seadistamine

Parameeter P_{min} määrab normaalse reguleerimise ajal kasutatava minimaalse võimsustaseme. Väärtuse saab seada vahemikus 0 kuni 99. Väärtust muudetakse nupuga „+“. Pärast soovitud väärtuse seadmist vajutage nuppu „-“, et liikuda järgmise parameetri juurde.

Pärast seadistuse kinnitamist ilmub hetkeks uuesti „288“, seejärel liigub regulaator maksimaalse võimsuse P_{max} seadistamisele.

Maksimaalse võimsuse P_{max} seadistamine

Parameeter P_{max} määrab reguleerimise ajal kasutatava maksimaalse

võimsustaseme. Väärtuse saab seada vahemikus varem määratud P_{min} väärtusest kuni 99-ni. Nii ei saa maksimaalne võimsus olla minimaalsest väiksem. Väärtust muudetakse nupuga „+“. Järgmise seadistuse juurde liikumiseks vajutage nuppu „-“.

Pärast P_{max} kinnitamist ilmub ekraanile hetkeks „388“, seejärel liigub regulaator käivitusrežiimi seadistamisele.

Käivitusrežiimi seadistamine

Selles režiimis vilgub ekraanil üks number: 0, 1 või 2. Sobiv väärtus valitakse nupuga „+“.

Saadaolevad töörežiimid:

- **0 - pehme käivitus** Pärast sisselülitamist suureneb võimsus sujuvalt 0%-lt seadistatud väärtuseni.
- **1 - täisvõimsusega käivitus** Käivitamisel lülitab regulaator sisse täisvõimsuse ja vähendab selle seejärel seadistatud väärtuseni. Režiimi kasutatakse peamiselt pumpade ja ventilaatorite jaoks.
- **2 - käivitus seadistatud võimsusega** Pärast sisselülitamist käivitab regulaator seadme kohe kasutaja määratud võimsusega.

Pärast sobiva režiimi valimist vajutage nuppu „-“, et liikuda järgmise parameetri juurde.

Hetke pärast ilmub ekraanile uuesti „488“, seejärel liigub regulaator võimsuse muutmise sammu seadistamisele.

Võimsuse muutmise sammu seadistamine

See parameeter määrab, kui palju muutub võimsus normaalse töö ajal ühe nupuvajutusega. Väärtuse saab seada vahemikus 0 kuni 50.

Väärtust muudetakse nupuga „+“. Pärast soovitud väärtuse seadmist vajutage nuppu „-“, et jätkata või seadistamine lõpetada.

Nende seadistuste abil saab kasutaja kohandada regulaatori töö ühendatud seadme tüübi ja oma võimsuse reguleerimise nõuetega.

ENNE KUI HELISTATE

ZANIM ZADZWONISZ

Informacje pomocne przed kontaktem z serwisem.

Typowe usterki, błędy konfiguracji i podstawowe czynności kontrolne.



Najpierw sprawdź podstawowe ustawienia i połączenia.

Często problem można rozwiązać bez serwisu.



PAMEL



Joonise tõlge: Enne hooldusse helistamist kontrollige toidet, ühendusi, sonde ja põhiseadeid. Paljud probleemid saab nii kohe tuvastada.

STEROWNIK DZIAŁA NIETYPOWO?

Najpierw sprawdź ustawienia konfiguracyjne urządzenia

1 Objawy

- sterownik nie reaguje prawidłowo na przyciski
- wartość zmienia się skokowo o kilka pozycji
- regulacja możliwa jest tylko w określonym zakresie

2 Najczęstsza przyczyna

Najczęściej oznacza to, że zostały zmienione ustawienia konfiguracyjne urządzenia.

3 Co należy sprawdzić?

- ☒ Pmin
- ☒ Pmax
- ☒ wybrany tryb startu
- ☒ ustawiony skok zmiany mocy

Parametry te mają bezpośredni wpływ na sposób działania przycisków i zakres dostępnej regulacji.

4 Zanim zgłosisz usterkę

i

Przed zgłoszeniem urządzenia jako uszkodzonego zaleca się wykonanie kontroli ustawień, ponieważ w wielu przypadkach przyczyną nieprawidłowej pracy nie jest awaria sterownika, lecz zmiana konfiguracji użytkownika.

! Jeżeli po przestaniu do firmy okaże się, że przyczyną problemu była wyłącznie zmiana ustawień konfiguracyjnych, zostanie naliczona opłata za przesyłkę oraz ponowną konfigurację urządzenia, zgodnie z obowiązującym cennikiem oraz pkt 11 warunków gwarancji.

✓ Sprawdzenie ustawień często pozwala rozwiązać problem bez serwisu.

Joonise tõlge: Kui regulaator töötab ebatavaliselt: kontrollige sümptomit; sageli on põhjuseks seadistus. Kontrollige Pmin/Pmax ja muid parameetreid ning salvestage muudatused.

Objaw	Soovitus
Ekraanile ilmuvad kummalised märgid, mis meenutavad tähti E, S, h jne	Tõenäoliselt hoitakse seadet tagurpidi. Pöörake see lihtsalt 180°. Ärge muretsege - see on üsna tavaline olukord, mistõttu lisasime selle soovitusse juhendisse.
Seade ei reageeri nuppudele	Tõenäoliselt on minimaalse ja maksimaalse võimsuse väärtused valesti seadistatud, näiteks samaks. Avage seadistused.
Võimsust ei saa seada 0 või 100% peale	Tõenäoliselt on minimaalse ja maksimaalse võimsuse väärtused valesti seadistatud, näiteks samaks. Avage seadistused.
Üks nupuvajutus põhjustab suure väärtuse hüppe	Selline muutmise samm ongi seadistatud. Avage seadistused.
Regulaatori väljundil (võimsus või ventiil) on pidevalt pinge.	Sellise rikke kõige tavalisem põhjus on regulaatori väljundelemendi kahjustus, mis tekib enamasti ühendusvea, lühise, ülekoormuse või vedeliku seadmesse sattumise tõttu. PAMELi regulaatorite väljundid on projekteeritud suure varuga. Paljudes mudelites kasutatakse BTA41 triakke, mis on ette nähtud kuni 40 A voolule - see on oluliselt rohkem kui seadme tavapärased töökoormused. Juhtväljundid on lisaks galvaaniliselt isoleeritud. See tähendab, et seadme juhtosa on jõuahelast eraldatud ning väljundahel töötab sarnaselt kontaktoriga - lülitab ühendatud koormuse, näiteks

	küttekeha või ventiili, sisse või välja. Kui väljundil on pidevalt pinge, viitab see enamasti jõuelemendi püsivale kahjustusele. Selline olukord tekib tavaliselt pärast lühist, juhtmete valesti ühendamist, koormuse kahjustumist või seadme kokkupuudet niiskusega. Sellise kahjustuse remont on tasuline. Kehtib fikseeritud hooldustasu 20 PLN + kahjustatud komponentide maksumus.
--	---



PRZED ROZPOCZĘCIEM KORZYSTANIA ZE SPRZĘTU

należy dokładnie zapoznać się z procedurami instalacji oraz warunkami eksploatacji opisanym w Instrukcji Obsługi.

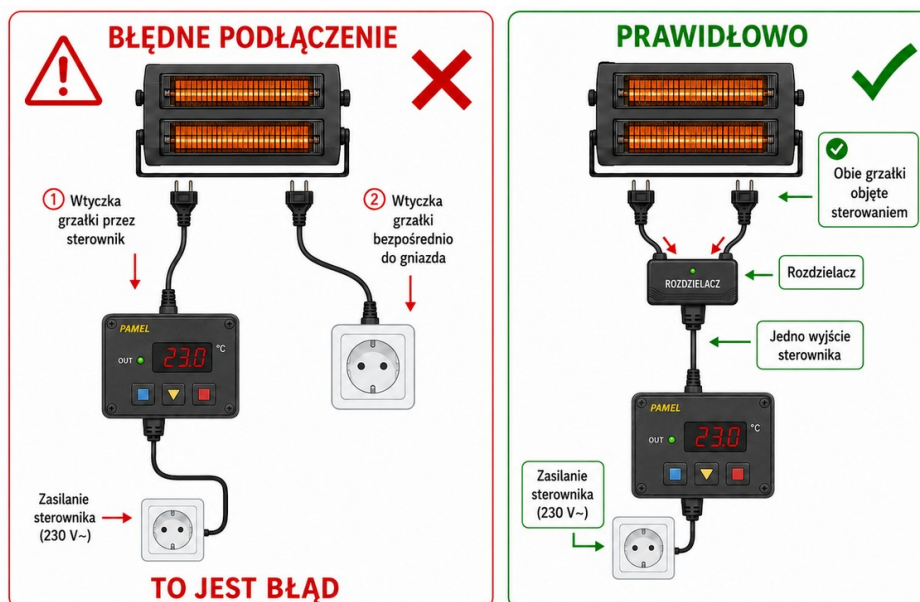
W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt

453-343-360 (BIURO 9-14 dni powszednie)

453-343-360 (Wsparcie techniczne 16-19 poniedziałek-sobota)

Najpierw przeczytaj instrukcję — to oszczędza czas i pomaga uniknąć błędów.

Joonise tõlge: Enne kasutamist lugege paigaldus- ja kasutusjuhised täielikult läbi. Küsimuste korral võtke ühendust tehnilise toega.



Jeśli jedna z dwóch grzałek jest podłączona bezpośrednio do zasilania, będzie pracowała cały czas na 100%. To powoduje nieprawidłową pracę układu.

Joonise tõlge: Ühendusskeem: vasakul VALE, paremal ÕIGE. Kasutage ainult parempoolset, õigeks märgitud ühendusviisi.



UWAGA!

Należy zwrócić uwagę na uporządkowanie przewodów.



Przewodów zasilających sterownik i grzałkę **nie wolno** zwijać w małe pętle.



W ten sposób tworzy się cewka która może uszkodzić sterownik lub stopić przewody.



ŹLE – NIE ZWIJAJ!



MAŁE PĘTLE SĄ NIEBEZPIECZNE!



DOBRE – UŁÓŻ PRZEWODY PORZĄDNIE!



PRZEWODY UŁOŻONE
LUŻNO I PORZĄDNIE
TO BEZPIECZEŃSTWO
I NIEZAWODNOŚĆ.



UPORZĄDKOWANE PRZEWODY = BEZPIECZEŃSTWO I DŁUGA ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA

Joonise tõlge: TÄHELEPANU: paigutage toitejuhtmed korrastatult. Ärge moodustage tarbetuid silmuseid/poolisid; see võib juhtmeid kuumutada ja tööohutust vähendada.

⚠️ UWAGA! ⚠️

1 Uwaga na kondensat

W przypadku zmiany temperatury otoczenia sterownika, zestawu lub zalania zbiornika płynem należy odczekać, aby wyeliminować zjawisko kondensatu powodujące uszkodzenie końcówki mocy przez zwarcie spowodowane skroplinami np. na grzałce.



2 Uwaga na podwyższone napięcie

Maksymalna moc wyjściowa dla sterownika jest przyjmowana dla napięcia 230V. W przypadku występowania podwyższonego napięcia w sieci (np. transformator energetyczny lub fotowoltaika) należy unikać maksymalnego obciążenia ponieważ moc odbiornika może wzrosnąć o 30%.



Zimą

wiele uszkodzeń jest spowodowanych skroplinami.

Odczekaj przed uruchomieniem

Latem

wzrostem napięcia w sieci.

Nie przeciążaj sterownika

i Stosowanie się do powyższych zaleceń wydłuża żywotność urządzeń i zapewnia bezpieczną pracę instalacji.



Joonise tõlge: TÄHELEPANU: kondensaat ja madalam võrgupinge võivad tööd mõjutada. Kasutage seadet kuivalt ja kontrollige toitepinget koormuse all.

Kõigepealt täname teid PAMELi toote valimise eest. Oleme kindlad, et jääte oma valikuga rahule. Projekteerime oma seadmed nii, et need vastaksid teie nõuetele ja tagaksid pikaajalise probleemivaba kasutamise.

GARANTIITINGIMUSED

1. **PAMEL annab regulaatorile (ilma lisavarustusest) Poola Vabariigi territooriumil garantii maksimaalselt 60 kuuks:**
 - o 24 kuud põhigarantiid,
 - o 6 kuud tootja laiendatud garantiid,
 - o lisaks on võimalik osta garantii pikendus 40 või 50 kuuni.

Kogu garantiiperiood ei tohi ületada 80 kuud alates seadme tootmiskuupäevast. Lisavarustusele (nt andurid, küttekehad) kehtib Poola tsiviilseadustikust tulenev tavapärane garantii. Ostetud garantiipikendust kinnitab garantiikaardil olev hologrammkleebis.

2. Garantii ei hõlma kuludetaile ega iseseisvaks paigaldamiseks mõeldud tarvikuid (nt antennid, andurid, hoidikud, küttekehad, juhtmed, patareid).
3. Garantiiperioodi jooksul kohustub tootja kõrvaldama füüsilised puudused tasuta. Kui põhigarantii raames on tehtud vähemalt neli remonti ja seade on endiselt vigane, on ostjal õigus saada uus samaväärsete parameetritega seade või ostusumma tagasi.
4. Garantiiperiood pikeneb remondi kestuse võrra.
5. Reklamatsioonid tuleb esitada e-posti teel (pamel@pamel.pl) või telefoni teel. Tootja proovib esmalt probleemi lahendada kaugteel ja annab juhised edasisteks reklamatsioonitoiminguteks.
6. Tootja nõudmisel on ostja kohustatud täitma reklamatsiooniprotokolli.
7. Garantii hõlmab ainult vigu, mille põhjus peitub seadmes endas.
8. Garantii ei hõlma kahjustusi, mis on tekkinud järgmise tagajärjel:
 - o vale paigaldus, kasutamine või hooldus,
 - o hoidmine ebasobivates tingimustes,
 - o ebasobivate kulumaterjalide kasutamine,
 - o omavoliline remont või muutmine,
 - o mehaanilised kahjustused, vedeliku sattumine seadmesse, veeauru kondenseerumine, saastumine, ilmastikunähtused või juhuslikud sündmused,
 - o nimiparameetrite ületamine.
9. Garantii ei hõlma nõudeid seadme tehniliste parameetrite kohta, kui need vastavad tootja andmetele.
10. Garantiiõiguste säilimise tingimus on seadme tarnimine:
 - o täielikus kompleksuses,
 - o kahjustuste eest kaitsvas pakendis,
 - o koos dokumentatsiooni, kaablite ja lisadetailidega,
 - o ilma eemaldatud või kahjustatud plommide ja kleebisteta,
 - o koos originaalse garantiikaardiga, mille on allkirjastanud mõlemad pooled, ja tootmiskuupäeva kleebisega.
11. Garantii ei hõlma tavapärase kasutamisega seotud teenuseid ega materjale (nt paigaldus, programmeerimine, puhastamine, hooldus, kaitsmete ja lampide vahetamine). Need teenused on tasulised.
12. Hooldus võib keelduda garantiiremondist juhul, kui:
 - o dokumentatsiooni andmed ei vasta seadme tegelikule seisundile,
 - o dokumentides on tehtud volitamata parandusi,
 - o seadme identifitseerimismärgised (nt kleebised) on eemaldatud.
13. Garantiiremont tehakse kuni 21 päeva jooksul alates seadme hooldusse saabumisest. Kui osad tuleb tellida välismaalt, võib tähtaega pikendada - ostjat teavitatakse sellest e-posti teel.
14. Seade tuleb paigaldada vastavalt standarditele ja kasutusjuhendile. Kui seadus seda nõuab, peab paigalduse tegema vastava pädevusega isik.
15. Poolte õiguste ja kohustuste ulatust reguleerib ainult käesolev dokument.
16. Seade, mida ei ole 3 kuu jooksul pärast remondi lõpetamist hooldusest ära võetud, läheb hoolduse omandisse.
17. Remondi käigus vahetatud osad jäävad tootja omandisse.
18. Tootja ei vastuta seadmesse salvestatud kasutajaandmete kadumise eest. Pärast remonti tagastatakse

seade tehaseadetele lähtestatud olekus.

19. Garantiikaardile allkirja andmisega kinnitab ostja, et on garantiitingimustega tutvunud ja nõustub nendega. Allkirjata ja originaalse tootmiskuupäeva kleebiseta garantiikaart on kehtetu.

Märkus: remondikordade hulka ei arvestata hooldustoiminguid, puhastamist, lampide ja kaitsmete vahetamist, kuludetailide vahetamist ega tavapärasest kulumisest tingitud remonti (nt potentsiomeetrid).

GARANTIIPERIOODI ALGUSKUUPÄEV	MÜÜJA TEMPEL	KLIENDI ALLKIRI

Ver:11.06.202613.08.2026



https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/