



Myszków 42-300, ulica Urodna 5E

TEPLOMER







TERMO4G

TERMO6G

TERMO8G



**PROSÍM, PREČÍTAJTE SI MANUÁL
NEVIEŠ? ZAVOLAJTE NÁM! NEHRYZIEME
453-343-360 (KANCELÁRIA 9-14 pracovných dní)
453-343-360 (technická podpora 16-19 pondelok-sobota)
www.pamel.pl pamel@pamel.pl**

	<p>Nerozoberajte ani neuvádzajte úpravy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • To môže spôsobiť poruchu • Kontakt, ak je to potrebné Autorizovaná služba <p>Nehryzieme. Bude to lacnejšie, než opravovať alebo upravovať sami</p>
	<p>Ak sa spotrebič nebude dlhodobo používať, odpojte zdroj napájania.</p> <p>Ak chcete vykonávať elektroinštalačné práce, napríklad výmenu vodičov, odpojte napájanie.</p> <p>Elektrina tiež tiká.</p>
	<p>Vyhňte sa vedeniu napájacieho kábla cez miesta, ktorými prechádzajú ľudí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieкто sa môže zachytiť o kábel a upustiť zariadenie, čo spôsobí jeho poškodenie alebo zranenie operátora.
	<p>Nedotýkajte sa zariadenia s mokrým ruky.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Možnosť elektrického šoku
	<p>Nepoužívajte zariadenie tam, kde by mohlo byť vystavené tekutinám.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Môže dôjsť k skratu alebo úrazu elektrickým prúdom elektrický prúd.
	<p>Neukladajte zariadenie pevne na miesta zaprášené.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hrozí riziko zlého chladenia zariadenia a prevádzky termiky. <p>Nikto nemá rád špinu, najmä fanúšikovia.</p>

Obsah

ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE	4
AKO TO FUNGUJE	4
KALIBRÁCIA	5
TECHNICKÉ PARAMETRE	6
ĎALŠIE MOŽNOSTI:	8
Diaľkový alarmový modul	8
Komunikačné rozhranie	8
Diaľkový panel	9
Vstavaná nabíjateľná batéria	9
PODMIENKY ZÁRUKY.....	11



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

ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

TermoXG sa používa na meranie až **X meracích bodov**. Toto je praktické riešenie pre ľudí, ktorí chcú mať neustálu kontrolu nad teplotou na viacerých miestach súčasne. Zariadenie je obzvlášť vhodné pre **destilačné procesy**, kde sledovanie teplôt z rôznych miest inštalácie umožňuje lepšie posúdiť proces a rýchlejšie reagovať na zmeny. Tento spôsob použitia je v súlade s popisom aplikácií PAMEL zariadení v kategórii destilácie a viackanálových teplomerov.

Vďaka svojej všestrannosti môže byť TermoXG napájaný viacerými pohodlnými spôsobmi: cez **5 V zásuvkový zdroj**, štandardné **USB**, ako aj z iných populárnych 5 V zdrojov. Fragment z príručky PAMEL pre sériu TermoXG potvrdzuje napájanie z **USB 5 V nabíjačky** a cez **USB**. Zariadenie meria teplotu s vysokou presnosťou a umožňuje pozorovať niekoľko sond súčasne na jednej obrazovke. V závislosti od verzie a počtu pripojených senzorov môže používateľ sledovať hodnoty z jedného alebo viacerých bodov bez nutnosti prepínať medzi samostatnými meračmi. V manuáli série TERMO4G/TERMO6G/TERMO8G PAMEL uvádza, že zariadenie meria až 8 teplôt a obrazovka zobrazuje hodnoty 1, 2, 4, 6 alebo 8, v závislosti od počtu pripojených sond.

Veľkou výhodou TermoXG je možnosť nastaviť **teplotné alarmy** pre jednotlivé meracie body. To je veľmi užitočné počas destilácie, keď je dôležité zachytiť dosiahnutie určitej teploty bez neustáleho sledovania displeja. PAMEL popisuje alarmy podobne v modeli TERMO4G – používateľ si môže nastaviť alarm nízkej alebo nadteplotnej teploty pre každú sondu a zariadenie o tom signalizuje pípnutím a indikáciou na obrazovke.

TermoXG bude dobre fungovať nielen pri destilácii. Vďaka viacbodovému meraniu teploty sa môže použiť aj pri **varení piva**, **údení**, regulácii teploty nádrží, komôr, vykurovacích systémov a všade tam, kde je dôležité čítať súčasne z viacerých miest. Tento rozsah aplikácií je v súlade s popismi kategórií a zariadení PAMEL.

Je to dobrá voľba pre ľudí, ktorí chcú mať **jasný prehľad o procese**, pohodlné napájanie a možnosť ovládať viacero teplôt naraz v jednom zariadení. Namiesto niekoľkých samostatných teplomerov dostane používateľ jeden jasný merací systém, ktorý uľahčuje sledovanie celého procesu.

AKO TO FUNGUJE

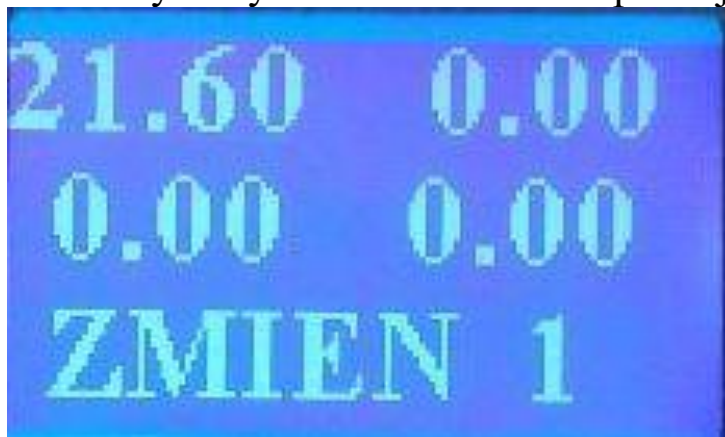
Zariadenie meria **súčasne až 8 teplôt** – v závislosti od modelu, ktorý si vyberiete. Vďaka vysokej presnosti meraní je rozlíšenie meraní až **0,02 °C**, čo umožňuje veľmi presné pozorovanie procesu.

Obrazovka zobrazuje počet teplôt v závislosti od počtu pripojených sond. V závislosti od konfigurácie môže používateľ súčasne pozorovať **1, 2, 4, 6 alebo 8 hodnôt teploty**. To zabezpečuje, že čítanie zostáva čitateľné a pohodlné bez ohľadu na počet aktívnych meracích bodov.

Pomocou tlačidiel si používateľ vyberie konkrétny merací kanál, pre ktorý sa **nastaví zvukový alarm**. Zvolená teplota je zobrazená v spodnej časti obrazovky, čo uľahčuje rýchle identifikovanie aktuálne nastaveného alarmového bodu a pohodlné ovládanie zariadenia.

Môžete použiť aj predajnejšiu verziu:

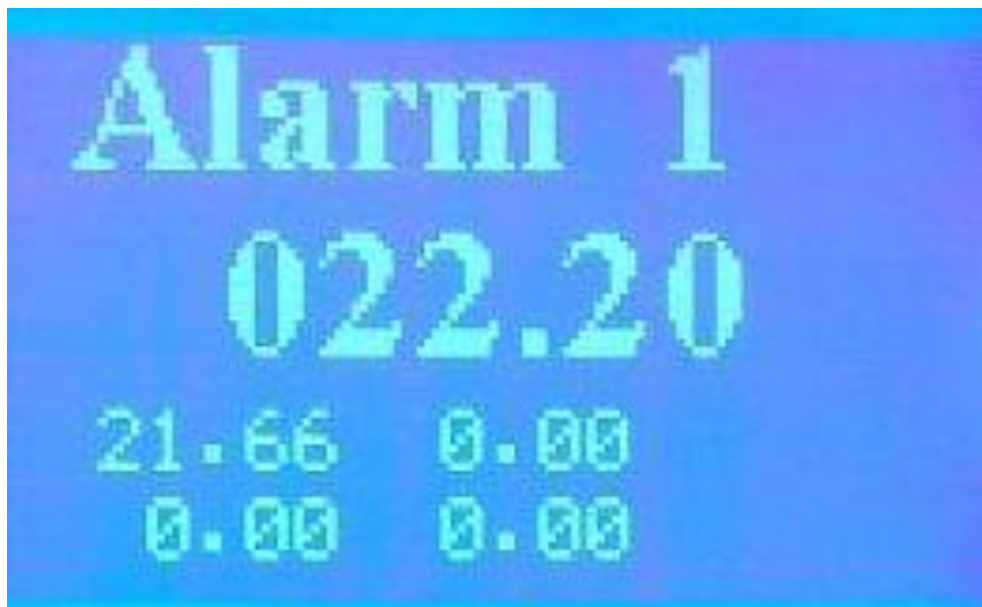
Zariadenie umožňuje merať až **8 teplôt** naraz, v závislosti od modelu. S vysokým rozlíšením merania až do **0,02 °C** je možné presne kontrolovať aj malé zmeny teploty. Obrazovka automaticky zobrazuje **1, 2, 4, 6 alebo 8 hodnôt** v závislosti od počtu pripojených sond, takže všetky najdôležitejšie hodnoty sú vždy jasne viditeľné. Používateľ si tiež môže jednoducho nastaviť **zvukový alarm** pre zvolenú teplotu a aktuálne vybraný kanál sa zobrazí v spodnej časti obrazovky.



Po potvrdení výberu **stredným tlačidlom** používateľ nastaví alarmové teploty pre vybraný merací bod.

Zariadenie umožňuje nastaviť dva typy alarmu:

horný alarm (G) – ktorý sa aktivuje pri prekročení maximálnej teploty, a **dolný alarm (D)** – aktivuje sa, keď teplota klesne pod stanovenú minimálnu hodnotu.



Výskyt alarmu sa signalizuje dvoma spôsobmi: **zvukovým signálom** a **zobrazením rámca okolo teploty**, pre ktorú bol prekročený nastavený prah.

Ak chcete pípnutie stíšiť počas budíka, stlačte **stredné tlačidlo**. Po stlmení zvuku zostávajú alarmové rámce stále viditeľné na obrazovke, takže používateľ je vždy informovaný, ktorý kanál je mimo nastaveného rozsahu.

Pípnutie budete môcť znovu spustiť až keď **všetky aktívne alarmy ustúpia** a potom nastane ďalší prebytok.

KALIBRÁCIA

Na zabezpečenie čo najvyššej presnosti merania môže používateľ kalibrovať každú sondu samostatne.

Pre vstup do kalibračného režimu stlačte **a podržte** stredové tlačidlo **pred zapnutím zariadenia**. Po spustení zariadenie prejde do kalibračných nastavení ďalších sond.

Pre každú sondu môže používateľ nastaviť dva kalibračné parametre:

1. Koeficient linearity "B"

Tento parameter sa nastavuje **pravým a ľavým tlačidlom**. Ovplyvňuje sklon meracích charakteristík podľa vzorca:

$$T' = B \times T$$

Keď je hodnota nastavená, parameter sa schváli **stlačením stredného tlačidla**.

Potom sa zobrazí obrazovka na nastavenie druhého parametra:

2. Posun "A"

Táto hodnota sa tiež nastavuje **pravým a ľavým tlačidlom**. Tento parameter je zodpovedný za posun indikácie teploty podľa vzorca:

$$T' = A + B \times T$$

Keď je hodnota nastavená, musíte ju znovu potvrdiť **stredným tlačidlom**.

Odporúča sa ponechať predvolené nastavenia:

$$B = 1,25$$

$$A = 0$$

Kalibračné parametre by sa mali meniť len v prípade, že je rozumná potreba opraviť merania sondy.

Parameter "B" by sa mal upraviť, keď sa rozdiel medzi indikovanou a skutočnou teplotou **mení so zvýšením teploty**. Príklad: pri izbovej teplote je hodnota podhodnotená o **0,1 °C** a pri **80 °C** o **0,3 °C**. V takom prípade môže byť potrebné korigovať sklon meracích charakteristík.

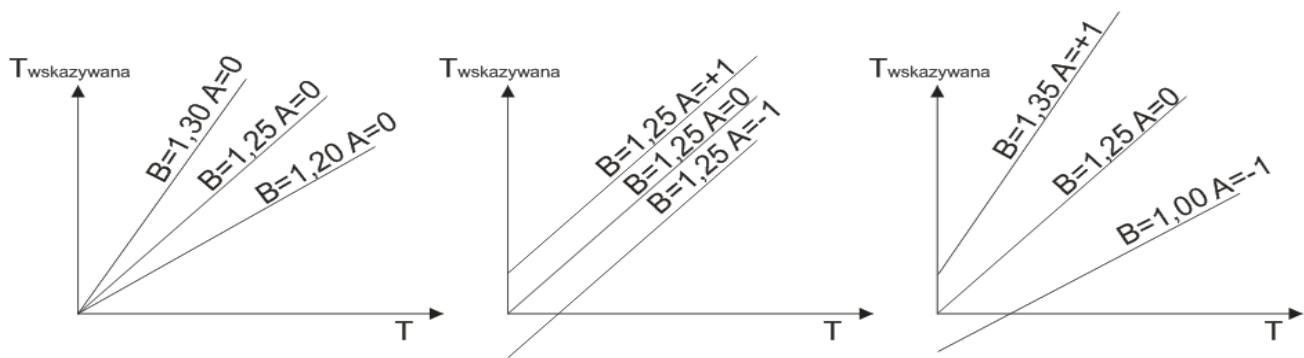
Parameter "A" by sa mal upraviť, keď je rozdiel medzi indikovanou a skutočnou teplotou konštantný v **celom meracom rozsahu**. Príklad: zariadenie znižuje teplotu o **2 °C v celom rozsahu**. V tomto prípade je potrebné upraviť hodnotu offsetu.

Môžete tiež použiť trochu "manuálnejšiu" verziu, kratšiu:

Pre zvýšenie presnosti merania si používateľ môže každú sondu kalibrovať sám.

Pre vstup do kalibračného režimu stlačte a podržte stredové tlačidlo pred zapnutím zariadenia. Pre každú sondu sú nastavené dva parametre: **B** a **A**. Parameter **B** je zodpovedný za koeficient linearity podľa vzorca $T' = B \times T$, zatiaľ čo parameter **A** je zodpovedný za posun indikácie podľa vzorca $T' = A + B \times T$. Obe hodnoty sa nastavujú **pravým a ľavým tlačidlom** a potvrdzujú sa **stredným tlačidlom**.

Odporúča sa ponechať predvolené nastavenia **na B = 1,25 a A = 0**. Parameter **B** by sa mal meniť, keď sa chyba indikácie zvyšuje alebo znižuje s teplotou, a parameter **A**, keď chyba zostáva konštantná v celom meracom rozsahu.



PRÍZNAK	AKCIA
Termostat znižuje indikovanú teplotu o konštantnú hodnotu, napríklad o 2 stupne.	Nastavte hodnotu úpravy A z "0" na "-2"
Termostat nafukuje indikovanú teplotu konštantnou hodnotou, napríklad o 2 stupne	Nastavte hodnotu úpravy A z "0" na "2"
Termostat znižuje indikovanú teplotu, napríklad o 10 percent	Zvýšte hodnotu korekcie B, napríklad o "0,1", napríklad z "1,4" na "1,5"
Termostat nafukuje indikovanú teplotu, napríklad o 10 percent	Znížiť hodnotu korekcie B, napríklad o "0,1", napríklad z "1,4" na "1,3"
Kombinácia vyššie uvedeného	Kombinácia vyššie uvedeného

Indikovaná teplota je $A+B \cdot T$ a závisí od nastavených nastavení.

Predvolené:

$B=0$

$A=1,25$

Zariadenie je dodané predkalibrované. Ak váš teplomer ukazuje 19 stupňov, neznamená to, že táto teplota prevláda v celej miestnosti. Teplotný rozdiel závisí najmä od výšky a miesta, kde je senzor umiestnený, napríklad iná teplota je v miestnosti bližšie k radiátoru, pri podlahe, stope, drevenom alebo kovovom prvku alebo pri okne.

Podobné správanie teploty je v zariadení (destiléria, údenáreň). Teplota sa môže líšiť v závislosti od miesta inštalácie, spôsobu montáže, tepelnej vodivosti a podobne. Preto sme vám nechali možnosť manuálne kalibrovať sondy.

Kalibrácia sond nie je potrebná.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Napätie zdroja: 5V (nabíjačka, adaptér, USB)

Prevádzková teplota: -10 až +60°C

Rozlíšenie merania: 0,02 stupňa

Konektor sondy: RJ-45

Rozsah nastavení teploty: 10 až +115°C

Rozmery: L-140mm, W,-110mm, H-30mm

Kryt: Samoničiaci plast

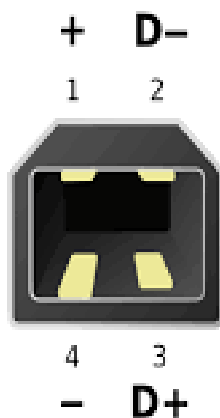
Stupeň ochrany: IP20

Záruka: 60 mesiacov od dátumu predaja

Súlady s normami:

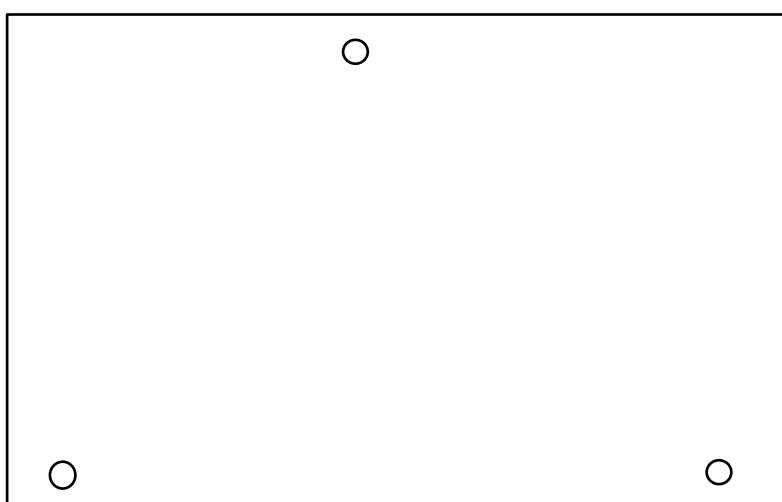
PN-EN 60529

Bez olova (bez PB)



Príznaky	Nápoveda
Zariadenie zobrazuje teplotu 0 stupňov	Sonda musí byť zapojená predtým, než sa zapne napájanie. Resetujte zariadenie. Počas štartu sa objavuje nápis: PROBES: X, kde X označuje počet sond
Preusporiadam sondy, ale poradie zobrazenia sa nemení	Sondy sú zobrazované sériovými číslami výrobcu. Od najmenšieho po najväčšieho. Ak chcete zmeniť objednávku, choďte do servisného menu. Držte stredný kláves dlhšie.

Montážne skrutky sa dajú priskrutkovať.



Na montáž spojovacích prvkov sa dajú použiť dva otvory na skrutky. Mali by sa použiť skrutky s maximálnym priemerom 4 mm a dĺžkou 25 mm.

ĎALŠIE MOŽNOSTI:

Diaľkový alarmový modul.

Teploměr může být vybavený diaľkovým alarmovým modulom.

Skladá sa z dvoch častí. Prvá je trvalo nainštalovaná v ovládači.

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



Zvukový signál je vysielaný priamo zo zariadenia, ako aj z prijímača, ktorý môže byť umiestnený až 100 metrov ďaleko na otvorenom priestranstve, čo je dostatočný výkon na prijatie signálu medzi stropmi budovy.

To znamená, že operátor nemusí byť neustále v blízkosti riadiaceho operátora a je informovaný o akýchkoľvek alarmoch hlásených riadiacim riadičom.

Komunikačné rozhranie.

Teplomery TERMO4G vybavené rozhraním (RS485, USB) a môžu pracovať aj s PC.

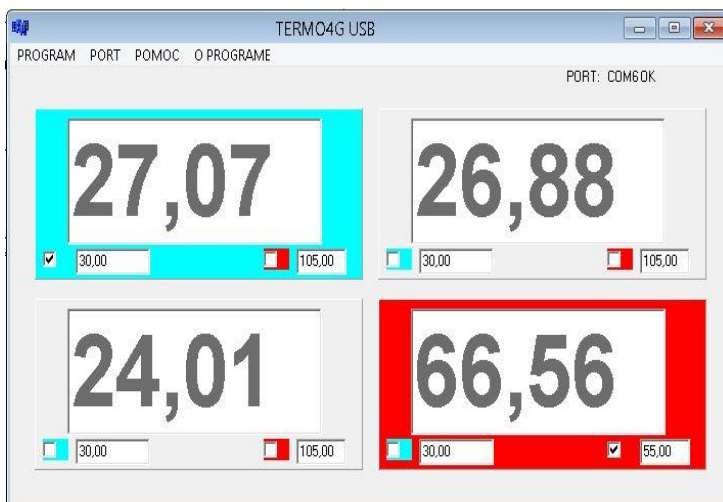
Typ rozhrania, z ktorého si vybrať pri nakupovaní.

RS485 prenos (dvojvodičový) funguje na vzdialenosť až 1000 m.

USB prenos má dosah niekoľkých metrov.

V programe aj v zariadení môže používateľ použiť najnovšiu funkciu alarmu na zníženie alebo zvýšenie teploty.

Podrobnosti nájdete na webovej stránke a telefonicky na technickej podpore.



Diaľkový panel

TERMO4G teplomer vybavený rozhraním RS485 môže pracovať s diaľkovým panelom.

Dvojvodičový prenos funguje na vzdialenosť až 1000 m.

V paneli aj v zariadení môže používateľ použiť funkciu alarmu na zníženie alebo zvýšenie teploty.

V systéme môže byť až 30 čítacích zariadení (počítače, panely a pod.).



Vstavaná nabíjateľná batéria.

TERMO4G teplomery môžu byť vybavené zabudovanou batériou, ktorá vám umožní pracovať bez napájania až 100 hodín.

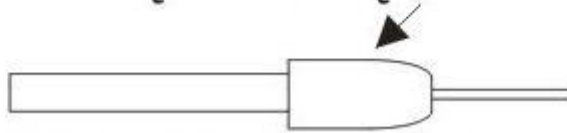
Batéria je vyrobená v technológii LI-ION, čo znamená žiadne efekty rýchleho znižovania kapacity, možnosť voľného nabíjania a veľmi vysokú účinnosť.

Okrem batérie má zariadenie nabíjačku, ktorá umožňuje efektívne nabíjanie batérie.



UWAGA !!!!

Prosimy o używanie
jak przyrządu pomiarowego
NIE CIĄGNAĆ ZA PRZEWÓD
WYCIĄGAĆ WYŁĄCZNIE
ZA GUMOWĄ OSŁONĘ CZUJNIKA



USZKODZENIA MECHANICZNE NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI

Sondy sú doplnkom a podliehajú prirodzenému opotrebovaniu. Preto sú tieto prvky kryté štandardnou zárukou (nie 5 rokov)

Okrem toho treba mať na pamäti, že závitové sondy sú celok. Nevytrhávajú senzory z kovových krytov.

Tým sa záruka zruší.

Od 09.2021 majú všetky sondy záručnú pečať s dátumom výroby. Zničenie pečate sa považuje za vymazanie značiek identifikujúcich produkt

Vážení používatel',

V prvom rade by sme vám chceli poďakovať za výber produktu PAMEL. Sme si istí, že s touto voľbou budete spokojní. Navrhujeme naše zariadenia tak, aby spĺňali vaše požiadavky a zaručovali bezproblémové používanie v budúcnosti.

Pred použitím zariadenia si dôkladne prečítajte postupy inštalácie a prevádzkové podmienky popísané v Príručke majiteľa.

Ak máte akékoľvek pochybnosti, prosím, kontaktujte nás.

453-343-360 (KANCELÁRIA 9-14 pracovných dní)

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

PODMIENKY ZÁRUKY.

1. PAMEL poskytuje záruku v Poľskej republike na obdobie 60 mesiacov od dátumu predaja, ale nie dlhšie ako 80 mesiacov od dátumu výroby uvedeného na produkte, na ktorý je vydaná záručná karta, za predpokladu, že zariadenie je používané v súlade s zamýšľaným účelom a technickými a prevádzkovými podmienkami opísanými v používateľskej príručke.

2. Záruka sa nevzťahuje na pohyblivé časti zariadenia produktu (príslušenstvo) určené na samostatné používanie používateľom, napr. antény, senzory, držiaky, ohrievače, káble, napájacie batérie.

3. Ručiteľ sa zaväzuje odstrániť fyzické vady bezplatne, ak sa tieto vady odhalia počas záručnej doby alebo na dodanie bezchybného tovaru, ak je v rámci záruka, bolo vykonaných aspoň 4 opravy predmetu a predmetom predaja je stále je chybný.

V prípade výmeny bude produkt nahradený novým, rovnakým modelom alebo s podobnými, nie horšími technickými parametrami. Ak takáto výmena nie je možná, kupujúci dostane vrátenie peňazí.

3. Záručná doba uvedená v bode 1 sa predĺži o dobu trvania opravy.

4. Dĺžka opravy sa počíta od dňa doručenia tovaru na servisné miesto až do dátumu doručenia tovaru dopravcovi, aby ho mohol doručiť kupujúcemu.

5. V prípade vady musí kupujúci túto skutočnosť oznámiť ručiteľovi poštou online (pamel@pamel.pl) alebo telefonicky, potom sa ručiteľ najprv pokúsi problém vyriešiť na diaľku a oznámi ďalší postup sťažnosti.

6. Na žiadosť ručiteľa je kupujúci povinný spoľahlivo vyplniť Protokol o sťažnosti, ktorý ručiteľ sprístupnil.

7. Ručiteľ je zodpovedný iba za vady vyplývajúce z dôvodov inherentných predmetu predaja.

8. Záruka nepokrýva poškodenie zariadenia v dôsledku nesprávneho alebo nekompatibilného s inštaláciou a montážou použitia, najmä skladovania, údržby, nezhodné s zamýšľaným použitím, používaním nevhodného spotrebného materiálu,

Náhodné vykonávanie opráv alebo vylepšení, mechanických poškodení, spôsobené vinou užívateľa, v dôsledku vonkajších príčin, ako sú znečistenie, záplavy, kondenzácia vodnej pary, atmosférické javy, náhodné udalosti. Poškodenie elektronických komponentov v dôsledku prekročenia hodnotených parametrov tiež nie je kryté zárukou.

9. Záruka nekryje tvrdenia týkajúce sa technických charakteristík zariadení, pokiaľ sú v súlade s požiadavkami výrobcu.

10. Podmienkou, aby si kupujúci ponechal práva podľa záruky, je dodanie zariadenia k servisnému bodu špecifikovanému v bode 5, v úplnom stave, v balení na zníženie rizika poškodenia, vrátane dokumentácie, káblov a všetkých ostatných prvkov vydaných v súvislosti s plnením kúpnej zmluvy, bez porušenia pečatí alebo nálepiek so záručnou kartou.

11. Záruka sa nevzťahuje na materiály a činnosti, ktoré sú súčasťou bežnej prevádzky, napr. inštaláciu zariadení, programovanie, čistenie a údržbu, výmenu žiaroviek a poistiek, kontrolu prevádzky. Vyššie uvedené služby sú platené.

12. Okrem situácií uvedených v bodoch 7-11 môže bod doručenia odmietnuť

Záručná oprava aj v prípade:

- zistenie, že údaje obsiahnuté v predajnej dokumentácii nie sú v súlade s dátami zariadenia
- zmeny dokumentov neoprávnenými osobami

13. Fyzické chyby zariadenia odhalené počas záručnej doby budú odstránené do 21 rokov dni sa počítali od dňa po doručení zariadenia do

Obsluha. Ak potrebujete dovážať náhradné diely zo zahraničia

Ručiteľ si vyhradzuje právo predĺžiť záručnú dobu na čas potrebný na opravu, o ktorej bude kupujúci informovaný zakaždým pomocou e-mailom.

14. Zariadenie by malo byť inštalované v súlade s požadovanými normami, technické požiadavky sú uvedené v manuáli. Ak existuje zákonná požiadavka, inštaláciu zariadenia musí vykonať osoba s príslušným povolením v tejto oblasti.

15. Práva a povinnosti strán týkajúce sa záruky budú riadené výlučne obsahom ustanovení v Tento dokument.

16. Vybavenie, ktoré nie je vyzdvihnuté zo služby do 3 mesiacov od dokončenia opravy, bude prepadnuté službe.

17. In prípade, že záručná oprava vyžaduje výmenu dielu, vymenený diel zostáva majetkom ručiteľa.

18. Záruka nenesie zodpovednosť za škody spôsobené stratou používateľských údajov uložených v zariadení, tiež vás informujeme, že zariadenie bude vrátené v súlade s výrobnými podmienkami.

19. Podpísaním kupujúceho kupujúci vyhlasuje, že si prečítal podmienky záruky a prijíma ich. Záručná karta bez podpisu kupujúceho bude považovaná za neplatnú.

POZOR!

Počet opráv nezahŕňa najmä: čistenie, údržbu, výmenu

žiarovky, vlákna alebo poistky, opravy spôsobené opotrebením v dôsledku

Funkcia, napríklad opotrebenie potenciometrov a podobne.

ZAČIATOK OBDOBIA ZÁRUKA	PEČIATKA PREDAJCU	PODPIS ZÁKAZNÍKA

21.04.2026