



42-300 Myszków, 5E Urodna utca

HŐMÉRŐ

TERMO4G

TERMO6G

TERMO8G









**KÉRLEK, OLVASD EL A KÉZIKÖNYVET
NEM TUDOD? HÍVJ MINKET! NEM HARAPUNK**

453-343-360 (IRODA hétköznapokon 9-14)

453-343-360 (Műszaki támogatás 16-19 hétfőtől szombatig)

www.pamel.pl pamel@pamel.pl

	<p>Ne szedd szét vagy vezess be módosítások.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ez hibát okozhat • Szükség esetén vegye fel a kapcsolatot Hivatalos szolgálat <p>Nem harapunk. Olcsóbb lesz, mint magad javítani vagy módosítani</p>
	<p>Ha a készüléket hosszú ideig nem fogják használni, kapcsold le a tápegységet.</p> <p>Ha elektromos munkát szeretnél végezni, például vezetékcsert, kapcsold le a tápegységet.</p> <p>Az áram is ketyeg.</p>
	<p>Kerüld a tápkábel vezetését azokon a helyeken áthaladnak, amelyeken áthaladnak emberek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valaki elkaphatja a kábelt, és leejtheti az eszközt, ami kárt okozhat vagy megsérülhet az üzemeltetőnek.
	<p>Ne érintsd meg az eszközt nedves Kezek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektromos sokk lehetősége
	<p>Ne használd az eszközt olyan helyen, ahol folyadékoknak lehet kitéve.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rövidzárlat vagy áramütés is előfordulhat elektromos áram.
	<p>Ne helyezze az eszközt szilárdan a helyére Poros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fennáll a veszélye az eszköz rossz hűtésére és a hőrendszerek működésének. <p>Senki sem szereti a földet, főleg a rajongók.</p>

Tartalomjegyzék

CÉLZOTT HASZNÁLAT	4
HOGYAN MŰKÖDIK	4
KALIBRÁCIÓ	5
MŰSZAKI PARAMÉTEREK	6
TOVÁBBI LEHETŐSÉGEK:	8
Távirányító riasztó modul.	8
Kommunikációs interfész.....	8
Távirányító panel.....	9
Beépített újratölthető akkumulátor.....	9
A GARANCIA FELTÉTELEI.	11



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

HŐMÉRŐ TERMO4G/TERMO6G/TERMO8G

CÉLZOTT HASZNÁLAT

A **TermoXG-t** legfeljebb X mérőpont **mérésére használják**. Ez egy gyakorlati megoldás azoknak, akik egyszerre több helyen szeretnék folyamatosan szabályozni a hőmérsékletet. Az eszköz különösen alkalmas **desztillációs folyamatokra**, ahol a különböző pontokból történő hőmérsékletek megtekintése lehetővé teszi, hogy jobban felmérjük a folyamatot és gyorsabban reagáljunk a változásokra. Ez a módszer összhangban van a PAMEL eszközök alkalmazásainak leírásával a desztillációs kategóriában és a többcsatornás hőmérőkben. Sokoldalúsága miatt a TermoXG több kényelmes módon is áramolható: **5 V-os tápegységgel**, alap USB-vel, valamint más népszerű 5 V-os tápforrásokkal. A PAMEL kézikönyvének egy töredéke a TermoXG sorozathoz igazolja, hogy az **áramellátás egy USB 5 V-os töltőből és USB-n keresztül érkezik**.

Az eszköz nagy pontossággal méri a hőmérsékletet, és lehetővé teszi, hogy egyszerre több szondát is megfigyelj egy képernyőn. A verziótól és a csatlakoztatott érzékelők számától függően a felhasználó egy vagy több pontból is nyomon követheti az olvasásokat, anélkül, hogy külön mérők között kellene váltania. A TERMO4G/TERMO6G/TERMO8G sorozat kézikönyvében a PAMEL szerint az eszköz akár 8 hőmérsékletet is mér, és a képernyőn 1, 2, 4, 6 vagy 8 értéket mutat, a csatlakoztatott szondák számától függően.

A TermoXG egyik nagy előnye, hogy **hőmérséklet-riasztókat** állíthat be egyes mérőpontokra. Ez nagyon hasznos a desztilláció során, amikor fontos megörökíteni, amikor egy bizonyos hőmérsékletet elérünk, anélkül, hogy folyamatosan a kijelzőt néznénk. A PAMEL hasonló módon írja le a riasztókat a TERMO4G modellben – a felhasználó minden szondához beállíthat egy alacsony vagy túlhőmérsékletű riasztást, és az eszköz egy sípolással és kijelzőn jelez erről.

A TermoXG nemcsak lepárlásban fog jól működni. A többpontos hőmérsékletmérésnek **köszönhetően használható** főzésben, **dohányzásban**, tartályok, kamrák, fűtőrendszerek hőmérséklet-szabályozásában is, és ahol fontos, hogy egyszerre több helyről olvassunk. Ez az alkalmazási skála összhangban van a PAMEL kategóriák és eszközök leírásaival.

Jó választás azoknak, akik **tiszta áttekintést szeretnének a folyamatról**, kényelmes tápegységet és több hőmérséklet egyszerre szabályozását egy eszközben. Több különálló hőmérő helyett a

felhasználó egy egyetlen, átlátszó mérőrendszert kap, amely megkönnyíti az egész folyamat nyomon követését.

HOGYAN MŰKÖDIK

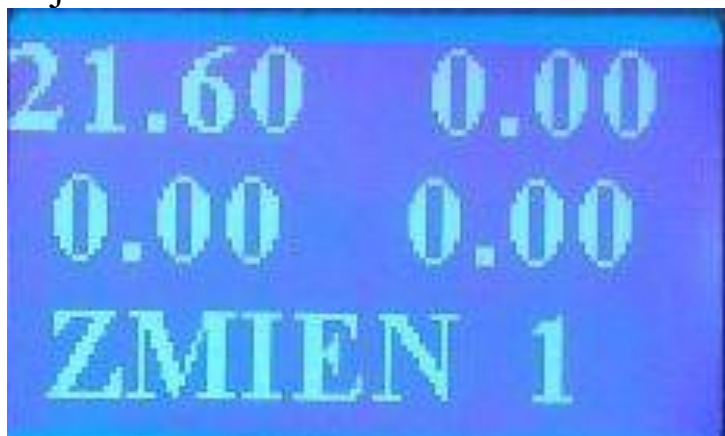
Az eszköz egyszerre akár 8 hőmérsékletet **is mérhet** – attól függően, melyik modellt választod. A magas mérési pontosságnak köszönhetően a mérések felbontása **akár 0,02°C-ig** is elérhető, ami lehetővé teszi, hogy a folyamatot nagyon pontosan megfigyeljük.

A képernyő a hőmérsékletek számát mutatja attól függően, hogy hány szondát csatlakoztattak. A konfigurációtól függően a felhasználó egyszerre **1, 2, 4, 6 vagy 8 hőmérsékleti értéket** figyelhet meg. Ez biztosítja, hogy az olvasás olvasható és kényelmes maradjon az aktív mérési pontok számától függetlenül.

Gombok segítségével a felhasználó kiválaszt egy adott mérőcsatornát, amelyhez **hangos riasztást** kell beállítani. A kiválasztott hőmérséklet a képernyő alján látható, így könnyen azonosítható a jelenleg beállított riasztási pont és az eszköz kényelmes működése.

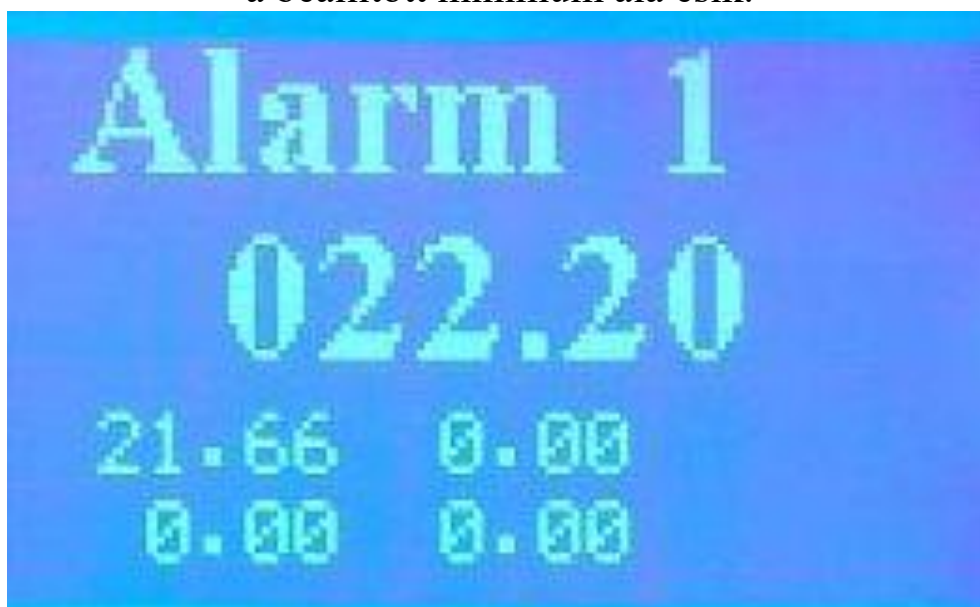
Használhatsz egy nagyobb értékesítési verziót is:

Az eszköz lehetővé teszi, hogy egyszerre **akár 8 hőmérsékletet** is mérjenek, modelltől függően. A magas, akár **0,02°C-os** mérési felbontással is pontosan szabályozhatók a kis hőmérséklet-változások. A képernyő automatikusan **1, 2, 4, 6 vagy 8 olvasatot** mutat be, attól függően, hány csatlakozó szondát használ, így a legfontosabb értékek mindig jól láthatóak legyenek. A felhasználó könnyen beállíthat **hangos riasztást** a kiválasztott hőmérsékletre, és a jelenleg kiválasztott csatorna a képernyő alján látható.



A középső gombbal **megerősítve a választ** a felhasználó beállítja a riasztó hőmérsékletet a kiválasztott mérőpontra.

Az eszköz kétféle riasztást állíthat be: a **felső riasztást (G)** – amely akkor aktiválódik, amikor a maximális hőmérsékletet átlépi, és **az alsó riasztást (D)** – amely akkor aktiválódik, amikor a hőmérséklet a beállított minimum alá esik.



A riasztás megjelenését kétféleképpen jelzik: **hallható jel** és **egy keret megjelenítése a hőmérséklet** körül, amelyen a beállított küszöbértéket átlépték.

A sípolás elnémításához, amíg a riasztó zajlik, nyomd **meg a középső gombot**. A hang elnémítása után a riasztókeretek továbbra is láthatóak maradnak a képernyőn, így a felhasználót mindig tájékoztatják, melyik csatorna van kívül a beállított tartományon.

Csak akkor tudod újraindítani a sípolót, amikor **minden aktív riasztás elcsendesedett**, és akkor jön a következő túlzás.

KALIBRÁCIÓ

A lehető legmagasabb mérési pontosság érdekében a felhasználó külön-külön kalibrálhatja az egyes szondákat.

A kalibrációs módba lépéshez nyomd **meg** és tartsd nyomva a középső gombot, **mielőtt bekapcsolnád az eszközt**. Indítás után az eszköz a következő szondák kalibrációs beállításaira megy.

Minden szondához a felhasználó két kalibrációs paramétert állíthat be:

1. Lineáris együttható "B"

Ezt a paramétert a **jobb és bal gomb állítja** be. A mérési jellemzők meredekségét a következő képlet szerint befolyásolja:

$$T' = B \times T$$

Miután az érték beállított, a paramétert a középső gombbal hagyják jóvá.

Ezután megjelenik a második paraméter beállításának képernyője:

2. "A" elmozdulás Ezt

az értéket a **jobb és bal gomb is beállítja**. Ez a paraméter felelős a hőmérséklet-indikáció eltolódásáért a következő képlet szerint:

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

Miután az érték beállított, újra kell megegyezni **a középső gombbal**.

Ajánlott hagyni az alapértelmezett beállításokat:

B = 1,25

A = 0

A kalibrációs paramétereket csak akkor szabad megváltoztatni, ha ésszerű szükség van a szondaolvasás korrigálására.

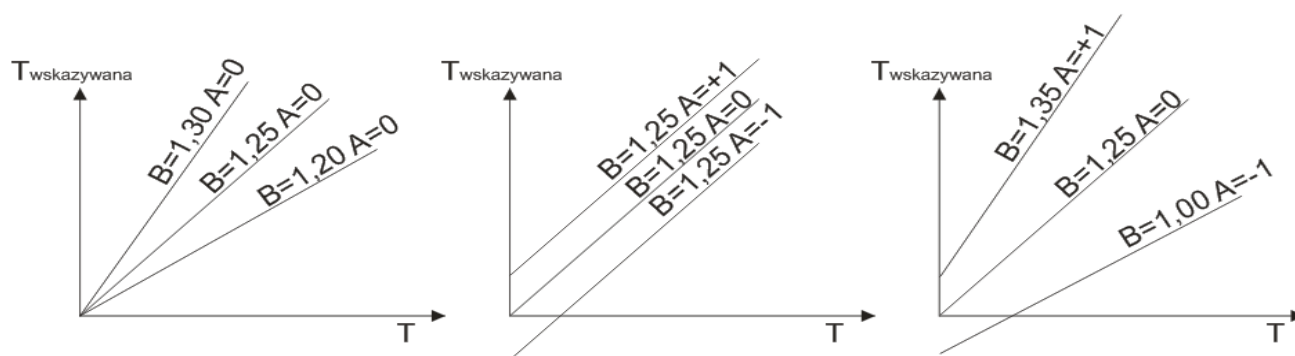
A **"B" paramétert** akkor kell módosítani, amikor a jelzett és tényleges hőmérséklet közötti különbség **a hőmérséklet növekedésével változik**. Példa: szobahőmérsékleten a leolvasás **0,1°C-os, 80° C-kor pedig 0,3°C-kal** alulbecsült. Ebben a helyzetben szükség lehet a mérési jellemzők meredekségének korrigálására.

Az **"A" paramétert** akkor kell módosítani, ha a jelző és a tényleges hőmérséklet közötti különbség az **egész mérési tartományban állandó**. Példa: az eszköz **2°C-kal csökkenti a hőmérsékletet az egész tartományban**. Ebben az esetben módosítani kell az elmozdulási értéket.

Használhatsz egy kicsit "manuálisabb" változatot is, rövidebbet:

A mérési pontosság javítása érdekében a felhasználó saját maga kalibrálhatja az egyes szondákat. A kalibrációs módba lépéshez nyomd meg és tartsd nyomva a középső gombot, mielőtt bekapcsolnád az eszközt. Minden szondához két paramétert állítanak be: **B** és **A**. A **B** paraméter felelős a lineáris együtthatóért a **$T' = B \times T$** képle szerint, míg az **A** paraméter felelős a **$T' = A + B \times T$ képle szerinti indikáció eltolásáért**. Mindkét értéket a jobb és bal gombbal állítják be, és a középső gombbal erősítik meg. Ajánlott az alapértelmezett beállításokat **B = 1,25**

és $A = 0$ értéken hagyni. A B paramétert akkor kell megváltoztatni, ha a jelzészhiba hőmérséklettel nő vagy csökken, az A paramétert pedig akkor kell megváltoztatni, ha a hiba a mérési tartományban állandó marad.



TÜNET	AKCIÓ
A termosztát állandó értékkel csökkenti a jelzett hőmérsékletet, például 2 fokkal	Állítsuk be az A korrekciós értéket "0"-ról "-2"-re
A termosztát a megadott hőmérsékletet állandó értékű, például 2 fokkal fűjja fel	Állítsd be az A korrekciós értéket "0"-ról "2"-re.
A termosztát csökkenti a jelzett hőmérsékletet, például 10 százalékkal	Növeljük a B korrekció értékét, például "0,1"-re, például "1,4"-ról "1,5"-re
A termosztát felfűjja a megadott hőmérsékletet, pl. 10 százalékat	Csökkentsük a B korrekció értékét, például "0,1"-re, például "1,4"-ról "1,3"-ra
A fentiek kombinációja	A fentiek kombinációja

A megadott hőmérséklet $A+B*T$, és a beállításoktól függ.

Alapértelmezett:

$B=0$

$A=1,25$

Az eszközt előre kalibrálva szállítják. Ha a hőmérő 19 fokot mutat, az nem jelenti azt, hogy ez a hőmérséklet az egész szobában érvényesül. A hőmérsékletkülönbség főként attól függ, hogy milyen magasságban és hol van rögzítve az érzékelő, például egy másik hőmérséklet egy szobában, közelebb van a radiátorhoz, a padlóhoz, a mennyezethez, fa vagy fém elemhez, vagy ablak mellett.

Hasonló hőmérsékleti viselkedés a készülékben (lepárló, füstölő). A hőmérséklet eltérhet a telepítés helyszínétől, a szerelési módtól, a hővezetőségtől stb. függően. Ezért hagytuk meg a lehetőséget, hogy manuálisan kalibráld a szondákat.

A szondák kalibrálása nem szükséges.

MŰSZAKI PARAMÉTEREK

Tápfeszültség: 5V (töltő, adapter, USB)

Üzemi hőmérséklet: -10 és +60°C között

Mérési felbontás: 0,02 fok

Szondacsatlakozó: RJ-45

Hőmérséklet-beállítási tartomány: 10 és +115°C között

Méret: L-140mm, W,-110mm, H-30mm

Ház: Önállóan kioltó műanyag

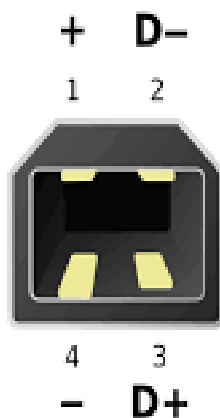
Védelmi fokozat: IP20

Garancia: 60 hónap az eladás napjától számított

Megfelelés a szabványoknak:

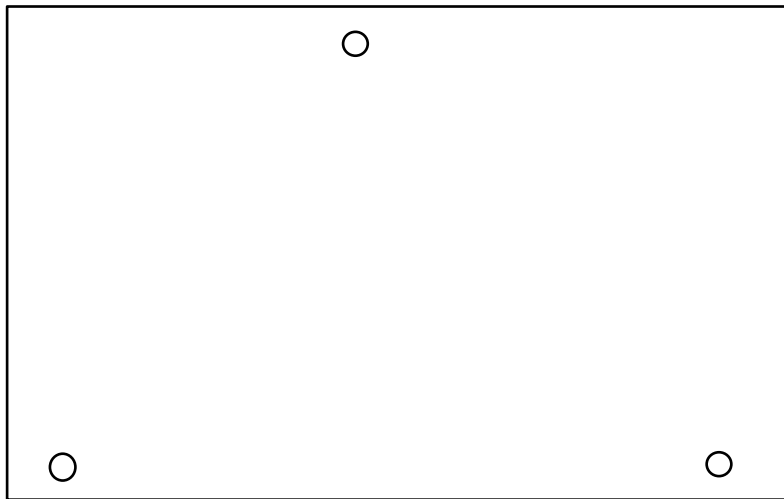
PN- EN 60529

Ólommentes (Pb-mentes)



Tünet	Tipp
Az eszköz 0 fokos hőmérsékletet mutat	A szondát be kell dugni, mielőtt bekapcsolná az áramot. Állítsd vissza az eszközt. Indításkor a felirat jelenik meg: SZONDA: X, ahol X jelzi a próbák számát
Átrendezem a szondákat, de a megjelenítési sorrend nem változik	A szondák a gyártó sorozatszámai alapján jelennek meg. A legkisebbtől a legnagyobbig. A rendelés megváltoztatásához menj a szervizmenübe. Tartsd lefelé a középső billentyűt hosszabb ideig.

A rögzítő csavarokat be lehet csavarozni.



Két csavarlyuk segítségével a rögzítők felszerelhetők. A maximális átmérője 4 mm és 25 mm hosszú csavarokat kell használni.

TOVÁBBI LEHETŐSÉGEK:

Távirányító riasztó modul.

A hőmérő távirányító riasztó modulral szerelhető fel.

Két részből áll. Az első véglegesen a kontrollerbe van telepítve.

A második egy vevő, amely hangosan és optikailag jelzi a riasztó megjelenését a vezérlőben.



A hangjel közvetlenül az eszközből és a vevőből távozik, amely akár 100 méterre is elhelyezhető egy nyílt térben, ami elegendő erőt ad a jel fogadásához az épület mennyezeti között.

Ez azt jelenti, hogy az operátornak nem kell állandóan a vezérlő közelében lennie, és tájékoztatja minden riasztásról, amit az irányító jelentett.

Kommunikációs interfész.

A hőmérők TERMO4G interfésznel (RS485, USB) felszerelve, PC-vel is működhetnek.

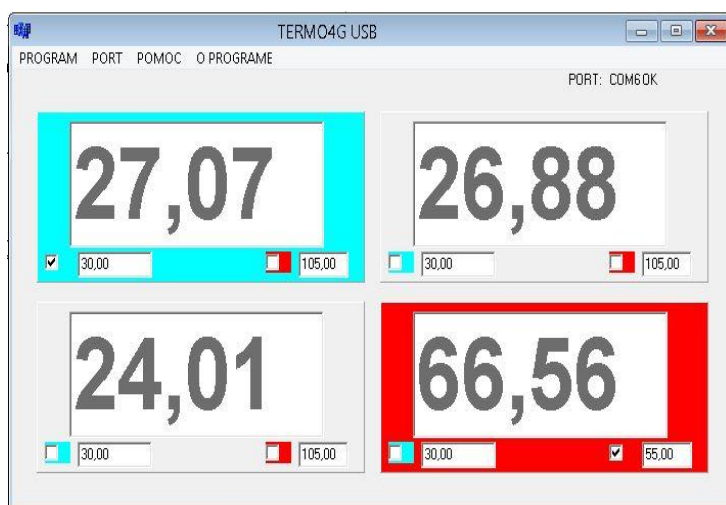
Milyen típusú felületet lehet választani vásárláskor.

Az RS485 (kétvezetékes) átvitel akár 1000 méteres távolságból is működik.

Az USB átvitel hatótávolsága több méter.

A programban és az eszközben egyaránt a felhasználó használhatja a legfrissebb hőmérsékletcsökkentő vagy riasztás növelő funkcióját.

Részletek a weboldalon és telefonon a technikai támogatási számon találhatóak.



Távirányító panel

TERMO4G RS485 interfésszel ellátott hőmérők távoli panelrel is működhetnek.

A kétvezetékes átvitel akár 1000 méteres távolságon is működik.

A panelen és az eszközben egyaránt a felhasználó használhatja a hőmérsékletcsökkentő vagy növelő riasztó funkciót.

A rendszerben akár 30 olvasóeszköz (számítógépek, panelek stb.) is lehet.



Beépített újratölthető akkumulátor.

TERMO4G hőmérők beépített akkumulátorral szerelhetők, amely akár 100 órán át is lehetővé teszi áramforrás nélkül való munkát.

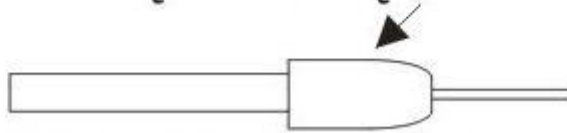
Az akkumulátor LI-ION technológiával készült, ami azt jelenti, hogy nincs gyors kapacitáscsökkenés, az ingyenes töltés lehetősége és a nagyon magas hatékonyság.

Az akkumulátor mellett az eszköznek van egy töltője, amely lehetővé teszi az akkumulátor hatékony töltését.



UWAGA !!!!

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



USZKODZENIA MECHANICZNE NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI

A szondák további kiegészítők, és természetes kopásnak vannak kitéve. Ezért ezeket az elemeket szabványos garancia fedezi (nem 5 év).

Emellett emlékezni kell arra, hogy a menetes szondák egy egész. Ne tépd ki az érzékelőket a fém burkolatból.

Ez érvényteleníti a garanciát.

2021.09.09-től minden szondának garanciális pecsétje van, amely a gyártás dátumát jelzi. A pecsét megsemmisítését a terméket azonosító jelek eltörlésének tekintik

Kedves felhasználó,

Először is szeretnénk köszönetet mondani, hogy egy PAMEL terméket választott. Biztosak vagyunk benne, hogy elégedett lesz ezzel a választással. Eszközeinket úgy tervezzük, hogy megfeleljenek az Ön igényeinek, és garantáljuk a jövőbeni problémamentes használatot.

A berendezés használata előtt alaposan olvassa el a Használati Kézikönyvben leírt telepítési eljárásokat és működési feltételeket.

Ha bármilyen kétséged van, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot.

453-343-360 (IRODA hétköznapokon 9-14)

453-343-360 (Műszaki támogatás 16-19 hétfőtől szombatig)

A GARANCIA FELTÉTELEI.

1. A PAMEL a Lengyel Köztársaságban 60 hónapos garanciát nyújt az eladástól kezdve, de legfeljebb 80hónapig a gyártás napjától számított a terméken, amelyre a garancia kiadott termékre kerül, feltéve, hogy a berendezést a Felhasználói Kézikönyvben leírt cél és műszaki és működési feltételek szerint használják.

2. A garancia nem vonatkozik a termék eszközeinek (kiegészítőknek) az önálló összeszerelésre szánt mozgásos elemeire, pl. antennák, érzékelők, tartók, fűtőtestek, kábelek, akkumulátorok.

3. A kezes vállalja, hogy ingyenesen eltávolítja a fizikai hibákat, ha ezek a hibák feltárnak a garanciális időszak alatt vagy hibátmentes termék szállítására, ha a következők között van garanciális volt, legalább 4 javítást végeztek az árucikken, és az eladás tárgya még mindig hibás.

Csere esetén a terméket újabbra cserélik, ugyanazzal a modellrel vagy hasonló, nem rosszabb műszaki paraméterekkel. Ha ilyen csere nem lehetséges, a vevő visszatérítést kap.

3. Az 1. pontban meghatározott garanciát a javítás időtartama meghosszabbítja.

4. A javítás időtartamát a termék szállításának napjától számítják a szervizpontig a termék kézbesítésének napjáig, hogy átadják a vevőnek.

5. Hiba esetén a vevőnek ezt a tényt postán kell jelentenie a kezesnek.

online (p.amel@pamel.pl) vagy telefonon, majd a kezes először távolról próbálja megoldani a problémát, és megmutatja a panasz eljárásának további irányát.

6. A kezes kérésére a vevő köteles megbízhatóan kitöltenie a Kezes által elérhető Panasz Protokollt.

7. A kezes csak az eladás tárgyához kapcsolódó okokból eredő hibákért felelős.

8. A garancia nem fedezi a berendezés károsodását, amely a helytelen vagy a helytelen sérülések miatt alakul ki

nem kompatibilisek a használat telepítésével és összeszerelésével, különösen a tárolással, karbantartással, nem egyeztetnek a célszerű felhasználással, nem megfelelő fogyókat használva, önkényesen végzett javításokat vagy fejlesztéseket, mechanikai károkat okozott a felhasználó külső okok, mint például szennyezés, árvíz, vízgőz lecsapódása, légköri jelenségek, véletlenszerű események miatt. Az elektronikus alkatrészek károsodása, amely a minősített paraméterek túllépéséből ered, szintén nem fedezi a garancia.

9. A garancia nem fedezi az eszközök műszaki jellemzőire vonatkozó igényeket, amennyiben azok a gyártó által meghatározott előírásoknak megfelelően.

10. A garancia szerinti jogok megtartásának feltétele a

a berendezések a 5. pontban megadott szervizponthoz, teljes állapotban,

csomagolás a sérülés kockázatának csökkentése érdekében, dokumentációval, kábelekkel és minden egyéb elemmel az értékesítési szerződés teljesítéséhez kapcsolódóan, anélkül, hogy a garanciális kártya pecsétjei vagy matricái eltörnének.

11. A garancia nem vonatkozik a normál működés részére tartozó anyagokra és tevékenységekre, például berendezések telepítésére, programozásra, tisztításra és karbantartásra, izzók és biztosítékok cseréjére, működés ellenőrzésére. A fent említett szolgáltatások fizetnek.

12. A 7–11. pontokban említett helyzeteken túl a szolgálati pont megtagadhatja

A garanciális javítás esetén is:

- megállapítani, hogy az értékesítési dokumentációban szereplő adatok eltérnek az eszköz adataival

- dokumentumok módosítása jogosulatlan személyek által

13. A garanciaidő alatt feltárt fizikai hibákat 21 éven belül eltávolítják

a napok, amelyeket az eszköz átadását követő naptól számoltak a

Szolgálat. Ha külföldről kell importálnod a pótalkatrészeket

A kezes fenntartja a jogot, hogy meghosszabbítsa szükséges időt a következők számára

javítás, amelyről a vevőt minden alkalommal értesítik a

e-mail.

14. Az eszközt a kézikönyvben szereplő előírásoknak és műszaki előírásoknak megfelelően kell telepíteni.

Ha jogi követelmény van, az eszköz telepítését megfelelő engedéllyel rendelkező személynek kell

elvégeznie.

15. A felek garanciával kapcsolatos jogai és kötelezettségei kizárólag a rendelkezések tartalmától függnék

Ez a dokumentum.

16. Azokat a berendezéseket, amelyeket a javítás befejezését követő 3 hónapon belül nem vesznek be a

szolgáltatásból, a szolgáltatás elveszíti.

17. In az a feltétel, hogy a garanciális javítás alkatrész cseréjét igényli, a cserealkatrész a kezes tulajdona

marad.

18. A garanciavállaló nem felelős a készülékben tárolt felhasználói adatok elvesztéséből eredő károkért,

továbbá tájékoztatjuk, hogy az eszközt a gyártási feltételeknek megfelelően visszaküldik.

19. **A vevő aláírásával a vevő kijelenti, hogy elolvasta a garancia feltételeit, és elfogadja azokat.**

A vásárló aláírása nélküli garanciális kártya érvénytelennek minősül.

FIGYELEM!

A javítások száma nem tartalmazza különösen: tisztítást, karbantartást, cserét

izzók, szálak vagy biztosítékok, javítások, amelyek kopás miatt történtek,

működési módja, például a potenciométerek kopása stb.

AZ IDŐSZAK KEZDETE GARANCIA	ELADÓI BÉLYEG	ÜGYFÉL ALÁÍRÁS

21.04.2026