



42-300 Myszków, Urodzajna 5e

HŐMÉRŐ

TERMO4  
ÉRINTÉS









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

	<p>Ne szedd szét vagy vezess be módosítások.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ez hibát okozhat</li> <li>• Szükség esetén vegye fel a kapcsolatot Hivatalos szolgálat</li> </ul> <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"> <li>• Valaki elkaphatja a kábelt, és leejtheti az eszközt, ami kárt okozhat vagy megsérülhet az üzemeltetőnek.</li> </ul>
	<p>Ne érintsd meg az eszközt nedves Kezek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromos sokk lehetősége</li> </ul>
	<p>Ne használd az eszközt olyan helyen, ahol folyadékoknak lehet kitéve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rövidzárlat vagy áramütés is előfordulhat elektromos áram.</li> </ul>
	<p>Ne helyezze az eszközt szilárdan a helyére Poros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fennáll a veszélye az eszköz rossz hűtésére és a hőrendszerek működésének.</li> </ul> <p>Senki sem szereti a földet, főleg a rajongók.</p>

BEVEZETÉS .....	4
HOGYAN MŰKÖDIK .....	5
SZONDASÉRÜLÉS .....	6
A SZONDA ÁTNEVEZÉSE .....	7
KALIBRÁCIÓ .....	8
MŰSZAKI PARAMÉTEREK .....	10
Kommunikációs interfész. ....	10
Távirányító panel .....	11
Beépített újratölthető akkumulátor.....	12
A GARANCIA FELTÉTELEI .....	15



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

## BEVEZETÉS

Köszönjük, hogy megvetted a **Termo4 TOUCH** hőmérőt. Örömmel fogadjuk, hogy olyan eszközt választott, amely kényelmes, pontos és modern hőmérséklet-mérésre tervezett széles körű alkalmazásokban. Reméljük, hogy a **Termo4 TOUCH** megfelel mind az otthoni felhasználók, mind a nagyobb igényű rajongók és szakemberek elvárásainak.

A **Termo4 TOUCH** egy modern hőmérő, amely **tiszta, színes érintőképernyővel** rendelkezik, kényelmes és intuitív működést biztosít. Az eszköz lehetővé teszi a hőmérséklet mérését akár **4 mérési ponton** is, így több helyet vagy folyamatot is egyszerre irányíthatsz.

A hőmérő tökéletes **desztillációhoz, füstöléshez, sütéshez, főzéshez** és más, folyamatos hőmérséklet-felügyeletet igénylő alkalmazásokhoz. Mivel egyszerre több szondát is megfigyelhet, a felhasználó könnyebben irányíthatja a folyamatot, gyorsabban reagálhat a változásokra, és reprodukálhatóbb eredményeket érhet el.

Az eszköz egyik nagy előnye a **tápegység sokoldalúsága**. A **Termo4 TOUCH** tipikus 5V-os plug-in tápegységből, például **USB töltőből, valamint USB B csatlakozóval is táplálható**, így könnyen használható különféle körülmények között és munkahelyeken. Minden szondának **saját neve kapható, akár 10 karakterből** is megszólalni, így sokkal könnyebb azonosítani a mérési pontokat. Ez különösen hasznos, ha a mérést egyszerre több helyen végzik, például egy kamra, növény vagy termék különböző részein.

A nagyobb biztonság és használat kényelme érdekében az eszköz hőmérsékletjelző funkcióval van felszerelve. A beállított értékek túllépését a hőmérséklet-jelző és **egy hallható jel színének megváltoztatásával** jelzik, így a felhasználó gyorsan észreveheti a paraméterek jelentős változását anélkül, hogy folyamatosan figyelnie kellene a képernyőt.

A **tiszta felület, az érintős működés, a többpontos mérés és a gyakorlati riasztó funkciók** kombinációjával a **Termo4 TOUCH** kényelmes eszköz a mindennapi hőmérséklet-szabályozáshoz, ahol a pontosság, a kényelem és az információhoz való gyors hozzáférés fontos.

## HOGYAN MŰKÖDIK

Az eszköz lehetővé teszi egyidejű hőmérsékletmérést akár 4 mérési ponton. A mérés nagy pontossággal történik, és a mérések felbontása akár 0,02°C-ig is elérhető.



A négy mért hőmérséklet mindegyikére a felhasználó külön-külön beállíthat két riasztóküszöböt:

- alsó riasztás (D) – jelez a hőmérséklet csökkenéséről a beállított érték alatt,
- felső riasztó (G) – a maximális hőmérséklet túllépéséről tájékoztat.



**Amikor riasztás történik, az eszköz kétféleképpen jelzi az eseményt:**

- hangjel,
- a megjelenített hőmérséklet színének megváltoztatása.

**A hőmérsékletjelző színe jelzi a riasztás típusát:**

- kék – a hőmérséklet a megadott minimum küszöb alá esett,
- piros – a hőmérséklet meghaladta a beállított maximális küszöböt.

**A kiválasztott mérőcsatorna riasztási értékeinek beállításához érintse meg a képernyőn lévő megfelelő hőmérséklet-mutatót. Miután kiválasztottál egy mezőt, konfigurálhatod az adott szonda alsó és felső riasztó küszöbértékét.**

**Ha a maximális hőmérséklet meghaladja vagy aláesik, az eszköz hangos riasztást indít el, és ennek megfelelően színrel jelöli meg a hőmérsékletet. Ez lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy gyorsan felismerje, melyik mérőpontról van szó a riasztó és milyen természetű.**

**A sípolás elnémításához aktív riasztás alatt nyomja meg a megfelelő hőmérsékleten található hangszóró ikont. Az Audible riasztás némítása működik, amíg újra fel nem oldod ezt a funkciót. Azonban kérjük, vegye figyelembe, hogy a vizuális riasztó jelző mindig aktív marad, még a hang elnémítása után is. Ez azt jelenti, hogy a hőmérséklet színkódolva marad, amíg a paraméter vissza nem tér a megfelelő tartományba, vagy a riasztási beállításokat meg nem változtatják.**

## **SZONDASÉRÜLÉS**

Minden mérőszonda a hozzá rendelt eszköz portjával működik. Ez azt jelenti, hogy minden képernyőn megjelenített hőmérséklet egy adott mérési bemenetnek felel meg.

Ha a szonda sérült vagy nincs csatlakoztatva, az eszköz automatikusan letiltja a csatorna hőmérsékleti értékeinek megjelenítését. A szondához rendelt indikáció eltűnik a képernyőn, így a felhasználó nem kap hibás vagy zavaros adatokat.

Ez a megoldás növeli az üzemeltetés biztonságát, és megkönnyíti a probléma gyors azonosítását egy adott mérési pontnál. Ha a kiválasztott csatorna hőmérséklete nem jelenik meg, ellenőrizd:

- hogy a szonda helyesen van csatlakoztatva,
- hogy a próbavezeték nem sérült meg,
- hogy maga a szonda működőképes-e.

Az adott porthoz nem jellemző hőmérséklet-mutatót úgy kell kezelni, mint egy szonda hiányáról vagy a mérési kapcsolat meghibásodásáról szóló információt.

## A SZONDA ÁTNEVEZÉSE

Az eszköz lehetővé teszi, hogy minden szonda saját nevet kapjon, ami megkönnyíti az egyes mérési pontok azonosítását.

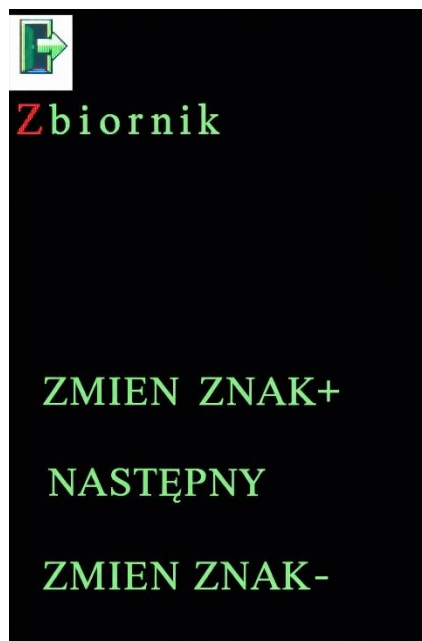
A szonda nevének megváltoztatásához érintse **meg a hőmérséklet mezőt a kezdőképernyőn**. Amikor megjelenik az ébresztő beállítások ablaka, nyomja meg a képernyő tetején található ikont, amelyet az **"Aa" szimbólummal** jelölnek.

Amikor ezt a funkciót választod, megjelenik egy ablak, amely átnevezi a szondát. A szerkesztett karakter **pirossal van kiemelve**, míg a többi karakter **zölddel van megjelenítve**.

A névváltoztatás a következőképpen történik:

- a "+" vagy "-" gomb **megnyomása megváltoztatja a jelenleg kiválasztott karaktert**,
- a "Következő karakter" gomb **megnyomása** a következő névelem szerkesztésére lép.

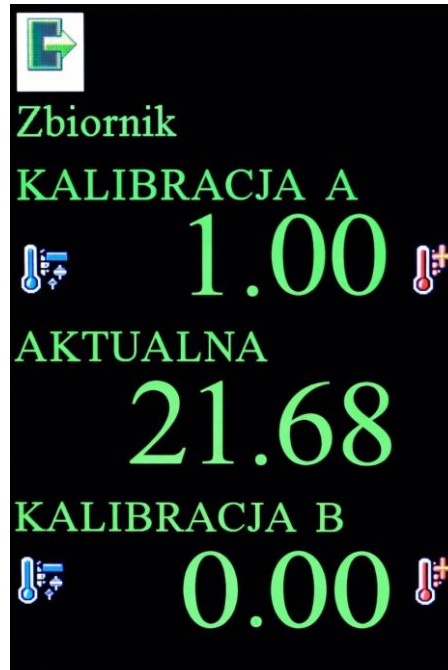
Így az összes szondának névkarakterét egyenként beállíthatod. Ez lehetővé teszi, hogy minden mérőcsatornához saját, olvasható jelölést kapjon, amely a mérés helyéhez vagy módszeréhez igazítható.



# KALIBRÁCIÓ

A folyamat pontosságának biztosítása érdekében a felhasználó maga kalibrálhatja az egyes szondákat.

Érintsd meg és tartsd a hőmérséklet-mező a kapcsoló előtt. Ezután kattints az érzékelő kalibrációs ikonra.



Minden szondához a jobb, bal gombok állítják be a lineáris együtthatót "B", amely  $T'=B*T$  jelzést ad, a beállítást a középső gomb megnyomásával erősítik meg.

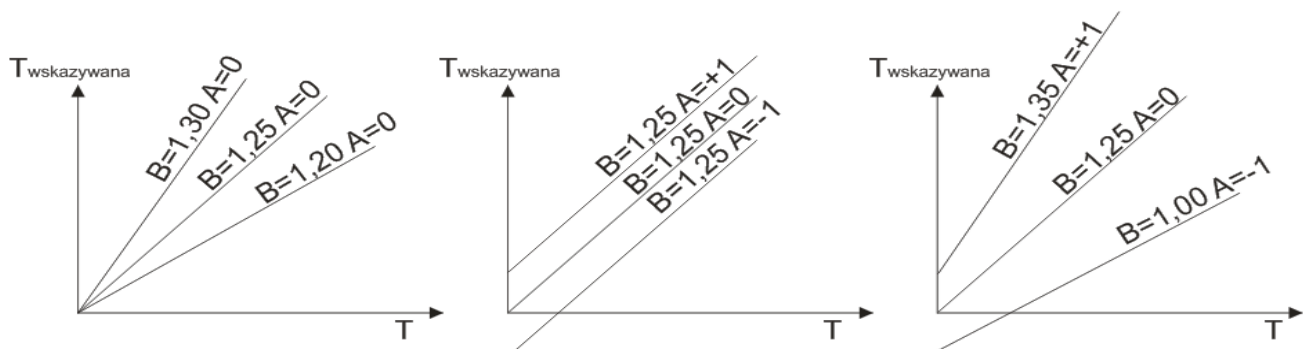
A hőmérséklet-kalibrációs ablak A indexgel jelenik meg.

Ezután a jobb, bal gombok beállítják az "A" eltolást, ami  $T'=A+B*T$  jelzést eredményez. Erősítsd meg a beállítást a középső gomb megnyomásával.

Ajánlott hagyni az alapértelmezett beállításokat:  $B=1.25$  és  $A=0$

A "B" akkor korrigáljuk, amikor a hőmérséklet és a várható hőmérséklet közötti különbség nő vagy csökken a hőmérséklet növekedésével. Például szobahőmérsékleten a hőmérséklet 0,1 fokkal, 80 fokban pedig 0,3 fokkal csökken.

Az "A" akkor állítható be, amikor a hőmérséklet emelkedésével a hőmérséklet-mutató és a várható hőmérséklet közötti különbség állandó. Például a teljes tartományban a hőmérséklet 2 fokkal csökken.



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 százalékot	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 +50°C között

Mérési felbontás: 0,02 fok

Szondacsatlakozó: 5.5/2.1 PT1000

Hőmérséklet-beállítási tartomány: -30 és +150°C között

Méretetek: L-120mm, W,-110mm, H-40mm

Ház: Önállóan kioltó műanyag

Védelmi fokozat: IP20

Megfelelés a szabványoknak:

PN- EN 60529

Ólommentes (Pb-mentes)

## Kommunikációs interfész.

A TERMO4 TOUCH **hőmérők** RS485 vagy USB **interfésszel is felszerelhetők**, amely lehetővé teszi számukra a PC-vel való működést. Az interfész típusát **az eszköz vásárlásakor** választják ki.

A választott verziótól függően lehetséges kommunikálni:

- **RS485 interfészen** keresztül – kétvezetékes átvitelben, akár **1000 méteres** távolságban,
- **USB interfészen** keresztül – rövidebb távolságú kapcsolatokra, általában **akár néhány méteres** csatlakozásra tervezték.

Számítógéphez csatlakoztatva a felhasználó kényelmesen megfigyelheti a hőmérséklet-mutatókat, és használhatja a program további funkcióit, amelyek együttműködnek az eszközzel. Mind a hőmérőben, mind a számítógépes szoftverben **van egy alul- és túlhőmérséklet-riasztó funkció**, amely folyamatos folyamatvezérlést és gyors reagálást segíti a paraméterváltozásokra.

A PC-együttműködés különösen hasznos olyan alkalmazásokban, amelyek kényelmes felügyeletet, nagyobb távolságot igényelnek a mérési ponttól, vagy állandó hőmérséklet-szabályozást igényelnek egyetlen helyről.

Részletes információk a rendelkezésre álló verziókról, a csatlakozásról és a szoftverrel való használatról a gyártó honlapján vagy telefonon **a technikai támogatási** számon található.

## Távirányító panel

A TERMO 4 Touch **hőmérők** UART, RS485 vagy RF **interfészsel szerelhetők**, amelyeknek köszönhetően távoli panelekkel és más olvasóeszközökkel **is lehet együttműködni**.

Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy kényelmesen nézd a hőmérsékleteket máshol, anélkül, hogy közvetlen hozzáférésre lenne szükség a fő eszközhöz. Ez különösen hasznos olyan létesítményekben, ahol a mérőpont távoli helyen található, nehezen hozzáférhető, vagy folyamatos felügyeletet igényel.

Mind a fő egységben, mind a távirányító panelen a felhasználó használhatja **az alul- és túlmeleg riasztó** funkciót. Ennek köszönhetően lehetővé válik a paraméterek helyi és távoli vezérlése, ami növeli a működés kényelmét és a folyamat biztonságát.

Egy rendszerben akár 30 olvasóeszköz **is működhet**, például:

- számítógépek,
- távoli panelek,

Ez lehetővé teszi egy kiterjedt hőmérséklet-figyelő rendszer kiépítését, amely a felhasználó igényeihez és a telepítés jellegéhez igazodik.



## Beépített újratölthető akkumulátor.

A TERMO4 Touch **hőmérők kiválasztott változatai** beépített akkumulátorral **szerezhetők**, amely lehetővé teszi, hogy az eszköz akár 100 órán át működjön külső áramforrás nélkül.

Az akkumulátor Li-ion **technológiával készült**, ami kényelmes és modern használatot biztosít. Ennek a megoldásnak a legfontosabb előnyei a következők:

- a bármikor feltöltődés képessége,
- **a memóriahatás hiánya**, ami a régebbi akkumulátoros technológiákra jellemző,
- **Nagy hatékonyság** és hosszú működés a készülék gyakori töltés nélkül.

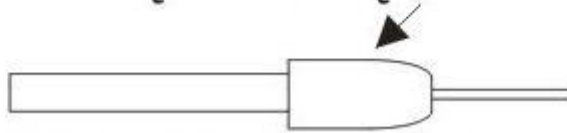
Az akkumulátor mellett az eszköz **beépített töltőrendszerrel is rendelkezik**, amely lehetővé teszi a hatékony és biztonságos töltést. Ez lehetővé teszi, hogy a hőmérő egyszerre működjön mobilként és mozdulatlan eszközként, a felhasználó igényeitől függően.

A beépített akkumulátor növeli a használat kényelmét, különösen ott, ahol a folyamatos hálózati hozzáférés nehéz, vagy ahol fontos az eszköz szabad mozgása.



# 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 kiterjesztett)

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](mailto: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 kitölteni 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

19.04.2026