

**Conrad Szaküzlet** 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588

**Conrad Vevőszolgálat** 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250  
**Hőmérő PL-120 T1**  
**Rendelési szám: 12 34 01**

### 1. Rendeltetészerű használat

A termék hőmérséklet mérésére szolgál, és különösen laboratóriumokban vagy ipari létesítményekben való használatra alkalmas. A hőmérséklet mérése hőelemmel történik. A hőmérsékletet K és J típusú hőelemekkel lehet mérni. A mért érték a kijelzőn kimerevíthető. A termék kijelzi az adott mérési folyamatban mért minimális és maximális értéket, valamint az átlagos hőmérséklet értéket. A hőmérséklet °C-ban (Celsius), °F-ban (Fahrenheit) vagy K-ben (Kelvin) jelezhető ki. A készülék automatikus kikapcsolási funkcióval és háttérvilágítással rendelkezik. A feszültségellátás három mikroelemről történik.

A mérés kedvezőtlen környezeti körülmények között nem megengedett. Kedvezőtlen környezeti körülmények: nedvesség vagy túl magas páratartalom, por vagy éghető gázok, gőzök vagy oldószerek, vihar ill. viharos időjárási körülmények, mint pl. erős elektrosztatikus tér stb.

A termék elektromágneses összeférhetőség szempontjából be lett vizsgálva, és kielégíti az érvényes európai irányelvek követelményeit. A CE megfelelőség bizonyított, az erre vonatkozó nyilatkozatok a gyártónál találhatók.

Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) a terméket nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani. A fentiekől eltérő használat nem megengedett, és a termék károsodását okozhatja. Ezen túlmenően veszélyekhez, pl. rövidzár, tűz, áramütés stb. vezethet. Olvassa át gondosan a használati útmutatót, és őrizze meg későbbi betekintés céljára.

### 2. A szállítás tartalma

Hőmérő  
Hőelem (termoelem)(K-típusú)  
3 db mikroelem  
Használati útmutató

### 3. Biztonsági előírások

A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatosság/garancia. A következményes károkért nem vállalunk felelősséget.

A szakszerűtlen kezelésből, vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából eredő tárgyi- vagy személyi károkért nem vállalunk felelősséget. Ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatosság/garancia.

A fontos tudnivalók, amelyeket okvetlenül figyelembe kell venni, a jelen használati útmutatóban felkiáltójellel vannak jelölve.

#### Személyek/készülék biztonsága

A termék nem játékszer, ezért tartsuk távol gyerekektől.

Vegye figyelembe a készülékre csatlakoztatott készülékek biztonsági előírásait és kezelési utasítását is.

Óvja meg a készüléket szélsőséges hőmérséklettől, közvetlen napsütéstől, erős rázkódásoktól, magas páratartalomtól, nedvességtől, éghető gázoktól, gőzöktől és oldószerektől.

Ne tegye ki a készüléket mechanikai erőhatásnak.

Ha már nem biztonságos a készülék további használata, üzemen kívül kell helyezni, és meg kell akadályozni a véletlen használatát. A biztonságos használat már nem garantálható, ha a készüléken látható sérülések vannak,

nem működik rendeltetészerűen, hosszabb időn keresztül kedvezőtlen körülmények között volt tárolva, vagy súlyos szállítási igénybevételnek volt kitéve.

Iskolákban, tanműhelyekben, hobbi- és barkácsműhelyekben az elektromos készülékek használatát szakképzett személynek kell felügyelnie.

Ipari üzemekben az elektromos berendezésekre és anyagokra vonatkozó helyi balesetvédelmi előírásokat kell betartani.

Nem lehetnek a készülék közvetlen közelében erős elektromos vagy mágneses teret keltő készülékek, pl. transzformátorok, motorok, vezeték nélküli telefonok, rádiófrekvenciás készülékek stb., mivel zavarhatják a készülék működését.

Ne kapcsolja be azonnal a készüléket, ha hideg környezetből meleg helyiségbe vitte. Az ekkor keletkező páralecsapódás esetleg tönkretelheti a készüléket. Hagyja, ha a készülék bekapcsolatlanul átvegye a helyiség hőmérsékletét.

#### Az elemek

Az elemek berakásakor ügyeljen a helyes polarításra.

Vegye ki az elemeket, ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, hogy megelőzze a kifolyt elemek által okozott károkat. A kifolyt vagy sérült elemek a bőrrel érintkezve marási sérülést okozhatnak. Ha sérült elemeket kell kezelni, viseljen védőkesztyűt.

Az elemeket/akkukat úgy tárolja, hogy gyerekek ne férhessenek hozzájuk. Az

elemeket ne hagyja szanaszét, mert gyerekek vagy háziállatok lenyelhetik őket. Az összes elemet egyidejűleg kell cserélni. Régi és új elemek kevert használata a készülékben az elemek kifolyásához, és ezáltal a készülék meghibásodásához vezethet.

Ne szedje szét az elemeket, ne zárja rövidre, és ne dobja tűzbe őket. Soha ne próbáljon feltölteni nem tölthető elemeket. Robbanásveszély!

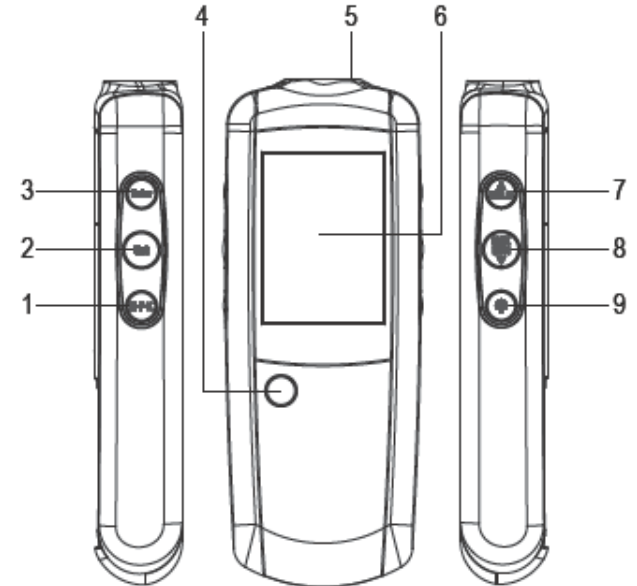
Egyebek

A készülék javítását csak szakember ill. szakszerviz végezheti.

Ha további kérdései lennének a készülék kezelésére vonatkozóan, amelyekre a jelen útmutatóban nem kapott választ, rendelkezésére áll a Műszaki Szolgálat alábbiakban közölt címe és telefonszáma:

Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7.

### 4. Kezelőszervek



- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. CFK gomb            | 6. Kijelző              |
| 2. SET (beállító) gomb | 7. HOLD gomb            |
| 3. ENTER gomb          | 8. MAX/MIN gomb         |
| 4. ON/OFF (be-ki) gomb | 9. Háttérvilágítás gomb |
| 5. T1 csatlakozó       |                         |

### 5. Az elemek berakása/cseréje

- Csavarja ki a az elemtartó rekesz fedél csavarját egy keresztthymű csavarhúzóval és vegye le a fedelet.
- Helyezzen be három mikroelemet, ügyelve a helyes polarításra. Vegye figyelembe a pólus jelöléseket az elemtartó rekesz belsejében.
- Zárja vissza az elemtartó rekeszt.

Cserélje le az elemeket, amint az elem szimbólum balra lent a kijelzőn megjelenik.

### 6. Üzembe helyezés

• Ne mérjen hőmérsékletet feszültség alatt lévő készülékrészekben vagy vezetékeken, mivel ezek érintésénél életveszélyes áramütés érheti. Ezen kívül a hőmérő és a hőelem károsodhat.

A műszerrel együtt szállított hőelem kizárólag • száraz környezetben és felületeken > -20°C és < +250°C közötti hőmérsékleteken való mérésre alkalmas. Nem alkalmas nedves környezetben való működésre vagy folyadékok hőmérsékletének mérésére.

A kijelzés pontossága csak akkor biztosítható, ha a hőmérőt • +18°C ... +28°C közötti hőmérsékleten működtetik (a hőelem kivételével)

A hőmérőt (a hőelem kivételével) nem szabad az üzemelési hőmérséklet tartományon kívül • használni. Vegye figyelembe az üzemelési hőmérsékletre vonatkozó értékeket a "Műszaki adatok"-ban.

A hőmérő teljes mérési tartományát egy külön megrendelhető • hőelemmel lehet kiegészíteni.

#### Alapfunkciók

- Kösse rá a hőelemet a készülék felső részén lévő T1 csatlakozóra. Csak egy orientáció lehetséges. Vegye figyelembe a pólusokra vonatkozó adatokat a hőelem dugóján, és a csatlakozó mellett.
- A hőmérőhöz csatlakoztathat egy külön beszerezhető J típusú hőelemet is.
- Kapcsolja be a készüléket a be-/kikapcsológomb megnyomásával.
- Helyezze el a hőelemet ott, ahol hőmérsékletet akar mérni.
- A kijelzőn megjelenik a hőmérséklet érték. Ha nincs hőelem csatlakoztatva, a hőmérséklet helyén négy vízszintes vonal jelenik meg

- Nyomja meg a CFK nyomógombot a Celsius (C), Fahrenheit (F) és Kelvin (K) fok mértékegységek közötti váltás céljából.
- A HOLD gomb lenyomásával a mért értéket kimerevítheti a kijelzőn. A kijelzőn fent a HOLD felirat jelenik meg. Nyomja meg a HOLD gombot újból, ha ismét az aktuális hőmérséklet értéket kívánja kijeleztetni.
- A háttérvilágítás aktiválásához vagy inaktíválásához nyomja meg a (9) gombot.
- A be-/kikapcsológomb megnyomásával kikapcsolhatja a készüléket. Ha 20 percig nem nyom gombot, a készülék automatikusan kikapcsolódik.

Az automatikus lekapcsolási funkció deaktiválása a "Beállítások illesztése" fejezetben van leírva.

#### MAX/MIN üzemmód

Max/Min gomb nyomása egyszer:	A valósidejű mért érték megjelenik fent. • Az aktuális mérési folyamat alatt mért maximális érték (MAX) megjelenik alatta. • Az időpont, amikor a maximális értéket mérték, megjelenik a kijelző alsó szélén • percben és másodpercben (min:sec) vagy órában és percben (hour:min)
A gomb nyomása kétszer	A valósidejű mért érték megjelenik fent. • Az aktuális mérési folyamat alatt mért minimális érték (MIN) megjelenik alatta. • Az időpont, amikor a minimális értéket mérték, megjelenik a kijelző alsó szélén • percben és másodpercben (min:sec) vagy órában és percben (hour:min)
A gomb nyomása háromszor	A valósidejű mért érték megjelenik fent. • Az aktuális mérési folyamat alatt mért értékek átlaga (AVG) megjelenik • alatta A folyamatban lévő aktuális mérési folyamat összes ideje megjelenik a kijelző • alsó szélén percben és másodpercben (min:sec) vagy órában és percben (hour:min)

Tartsa a MAX/MIN gombot kb. két másodpercig nyomva, hogy ismét a normál kijelzési módba jusson.

#### A beállítások illesztése

- Nyomja meg a SET nyomógombot. A kijelzőn fent a SETUP felirat jelenik meg. Alul balra TYPE látható.
- Nyomja az ENTER gombot, a hőelem típus kiválasztására.
- Váltson a HOLD vagy a MAX/MIN gombokkal a K típus vagy a J típus között, és hagyja jóvá a választást az ENTER gombbal. A kijelzőn az "SLP" kiírás jelenik meg.
- Nyomja az ENTER gombot, ezzel az automatikus lekapcsolási funkciót aktiválja vagy kikapcsolja.
- Váltson a HOLD vagy a MAX/MIN gombokkal az SLP ON (automatikus lekapcsolási funkció aktív, óraszimbólum megjelenik jobbra fent a kijelzőn), és az SLP OFF (automatikus lekapcsolási funkció inaktív, óraszimbólum kiálszik) állapot között. A választást erősítse meg az ENTER gombbal. A kijelzőn a "T1" kiírás jelenik meg.
- Nyomja az ENTER gombot, hogy a T1 hőelem mérési pontosságának eltérését (OFFSET) kiegyenlítsse.
- Nyomja a HOLD vagy MAX/MIN gombot, az eltérés beállítására ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ;  $\pm 9^{\circ}\text{F/K}$ ). A kijelzett mért érték ennek megfelelően változik. A választást erősítse meg az ENTER gombbal.

További ajánlásokat talál a "Hőelem mérési pontossága eltéréseinek megállapítása" c. fejezetben.

- A normál kijelzési módba való visszatéréshez nyomja a SET (8) gombot.

Ha csak egy meghatározott változtatást akar végezni, nyomja meg a SET gombot, és válassza ki a kívánt pontot a HOLD vagy MAX/MIN gombokkal. Nyomja ezután az ENTER gombot, és végezze el a beállítást.

#### Egy hőelem mérési pontossága eltéréseinek megállapítása

- Kapcsolja be a hőmérőt és helyezze a hőelemet egy opcionális hőmérséklet-kalibrátorba, vagy egy más referencia-helyre, amelynek már Ön által ismert stabil hőmérséklete van.
- Várjon, amíg a kijelző a hőmérőn stabilizálódik.
- Amennyiben különbség adódik, ezt az eltérést kézzel kiegyenlítheti (lásd a "Beállítások illesztése" c. fejezetet).

#### 7. Karbantartás és tisztítás

A készülék az időnkénti tisztítástól és az elemcserétől eltekintve nem igényel karbantartást.

A készülék külsejét csak egy puha, száraz kendővel vagy ecsettel kell tisztítani.

Semmiképpen ne használjon agresszív tisztítószerrel vagy vegyszert, mert megtámadhatja a készülékházat, vagy káros hatással lehet a működésre.

#### 8. Ártalmatlanítás

#### Általános jellemzők

Környezetünk védelmében és a felhasznált anyagok lehetőség szerinti teljes újrahasznosítása érdekében a felhasználó köteles használni és hibás készülékeit az elektromos hulladékok kommunális gyűjtőhelyére eljuttatni.

Az áthúzott kerek szeméttartály jelkép azt jelenti, hogy a terméket egy elektromos hulladék gyűjtőhelyen le kell adni, hogy az újrafeldolgozás végett a lehető legjobb újrafelhasználási folyamatba kerüljön.

#### Elemek/akkuk

Önt, mint végfelhasználót törvény kötelezi (elemekre vonatkozó rendelkezések) az elhasznált elemek és akkuk leadására; a háztartási szemétn keresztül való selejtezés tilos! A károsanyag-tartalmú elemeket, akkukat az itt látható szimbólumok jelölik, amelyek a háztartási szemét útján való ártalmatlanítás tilalmára hívják fel a figyelmet. A mértékadó nehézfémek jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom.

Az elhasznált elemeket, akkukat térítésmentesen leadhatja a lakóhelye közelében található gyűjtőhelyen, szaküzleteinkben vagy minden olyan helyen, ahol elemet, akkut árusítanak.

Így teljesíti a törvényben foglalt kötelezettségeit, és hozzájárul a környezet védelméhez!

#### 9. Műszaki adatok

Max. Áramfelvétel:	kb. 7 mA
Mérési tartomány:	-200°C ...+1372 °C / -328°F ... +2501°F (K típus) -210°C ...+1100 °C / -346°F ... +2012°F (J típus)
Mérési pontosság:	$\pm 0,5\%$ leolv. $+1^{\circ}\text{C} / 1,8^{\circ}\text{F}$ ( $< -100^{\circ}\text{C} / -148^{\circ}\text{F}$ ) $\pm 0,5\%$ leolv. $+2^{\circ}\text{C} / 3,6^{\circ}\text{F}$ ( $> -100^{\circ}\text{C} / -148^{\circ}\text{F}$ )
Hőelem mérési tartomány (a műszerben):	-20°C ... +250°C / -4°F ... +482°F
Felbontás:	0,1°C/°F / K (< 1000) 1°C/°F / K ( $\geq 1000$ )
Üzemelési hőmérséklet:	-0°C ... +50°C / -32°F ... +122°F
Üzemelési páratartalom:	max. 80 % (< 31°C / 87°F) lineárisan csökkenve 50 %-ra ( $\geq 40^{\circ}\text{C} / 104^{\circ}\text{F}$ )
Tárolási hőmérséklet:	-10°C ... +50°C / -14°F ... +122°F
Tárolási páratartalom:	< 80%
Méretetek (Szé x Ma x Mé):	62 x 28 x 162 mm
Súly:	183 g