

## Használati útmutató

HU

# G 1700

## Riasztó-hőmérő

- BNC-csatlakozó
- vízálló
- pontos és gyors



Members of GHM GROUP:

**GREISINGER**  
**HONSBERG**  
*Martens*  
**IMTRON**  
*Delta*

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Erről a dokumentációról</b> .....	<b>4</b>
1.1	Előszó .....	4
1.2	A dokumentum célja .....	4
1.3	Jogi tudnivalók .....	4
1.4	Tartalmi helyesség és pontosság .....	4
1.5	Ennek a dokumentációnak a felépítése .....	5
1.6	További információk .....	5
<b>2</b>	<b>Biztonság</b> .....	<b>6</b>
2.1	A biztonsági szimbólumok magyarázata .....	6
2.2	Várható helytelen alkalmazások .....	6
2.3	Biztonsági tudnivalók .....	6
2.4	Rendeltetésszerű használat .....	7
2.5	Szakképezett személyek .....	8
<b>3</b>	<b>Leírás</b> .....	<b>9</b>
3.1	A szállítás tartalma .....	9
3.2	A működés leírása .....	9
<b>4</b>	<b>A készülék egy pillantásra</b> .....	<b>10</b>
4.1	A G 1700 .....	10
4.2	A kijelző elemek .....	10
4.3	A kezelőszervek .....	10
4.4	A csatlakozások .....	11
<b>5</b>	<b>Kezelés</b> .....	<b>12</b>
5.1	Üzembeállítás .....	12
5.1.1	Ismertetés .....	12
5.2	Konfiguráció .....	12
5.2.1	Ismertetés .....	12
5.2.2	A konfigurációs menü .....	12
5.2.3	A konfigurációs menü paramétereinek a konfigurálása .....	13
5.2.4	A mérőbemenet finombeállítása .....	15
5.2.5	A finombeállító menü paramétereinek a konfigurálása .....	15
<b>6</b>	<b>A mérés alapelvei</b> .....	<b>17</b>
6.1	Az érzékelő-/ készülék pontossága .....	17
6.2	Lehetséges mérési hibák .....	17
6.2.1	Bemerítési mélység .....	17
6.2.2	Felületi hatások és rossz hőátvitel .....	17
6.2.3	Lehűlés / párolgás .....	17
6.2.4	Válaszidő .....	18
6.2.5	Küszöbértékek .....	18
<b>7</b>	<b>Karbantartás</b> .....	<b>19</b>
7.1	Használati és karbantartási tudnivalók .....	19
7.2	Elem .....	19
7.2.1	Az elemállapot jelzése .....	19
7.3	Elemcsere .....	19
7.3	Kalibráló- és finombeállító szerviz .....	20

---

7.3.1	Tanúsítványok.....	20
<b>8</b>	<b>Hiba- és rendszerjelentések .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Eltávolítás.....</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Műszaki adatok .....</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Tartalékalkatrészek és tartozékok .....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Szerviz.....</b>	<b>26</b>
12.1	Gyártó.....	26
12.2	Javítás.....	26
12.3	Leányvállalataink.....	27

# 1 Erről a dokumentációról

## 1.1 Előszó

Figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót, hogy megismerje a készülék kezelését, még mielőtt használatba venné. Őrizze ezt a dokumentumot hozzáférhetően és elolvasásra készen, lehetőleg a készülék közvetlen közelében, hogy kétség esetén a kezelő/felhasználó bármikor utána tudjon nézni az információknak.

A készülék a technika mai állása szerint készült, és megfelel az érvényben lévő európai irányelveknek. Az összes erre vonatkozó dokumentum a gyártónál rendelkezésre áll.

Az üzembehelyezést, kezelést, karbantartást és a használatból való kivonást csak szakképzett személy végezheti. A szakképzett személy bárminő munkavégzés előtt figyelmesen olvassa el és ismerje meg ezt a használati útmutatót.

## 1.2 A dokumentum célja

- Ez a dokumentum ismerteti a készülék kezelését és karbantartását.
- Fontos információkat ad a készülék biztonságos és hatékony használatáról.
- Az összes fontos jogi és biztonsági tudnivalót tartalmazó rövid nyomtatott útmutató mellett ez a dokumentum a készülék részletes ismertetőjével is szolgál.

## 1.3 Jogi tudnivalók

A gyártónak a károkra és a következményes károkra vonatkozó szavatossága és garanciája érvényét veszíti a helytelen használat, a jelen dokumentum figyelmen kívül hagyása, a biztonsági előírások be nem tartása, a nem megfelelően képzett műszaki személyzet igénybe vétele és a termék jogosulatlan módosítása esetén.

Csak azokat a karbantartási és ápolási munkákat végezze el a készüléken, amelyeket a jelen útmutatóban ismertetünk. Eközben tartsa magát a megadott kezelési lépésekhez. Saját biztonsága érdekében csak a gyártó eredeti tartalékalkatrészeit és tartozékait alkalmazza. Más termékek alkalmazásáért és az abból fakadó károkért nem vállalunk felelősséget.

Ezt a dokumentumot csak a vevő személyes használatára szánjuk. Tilos ennek a használati útmutónak a jogosulatlan átadása, másolása, más nyelvre történő lefordítása vagy belőle kivonatok készítése.

A gyártó nem vállal felelősséget a nyomtatási hibákért.

## 1.4 Tartalmi helyesség és pontosság

A dokumentum tartalmi helyességét és pontosságát ellenőriztük, és folyamatos korrekciós és karbantartási folyamatnak vetjük alá. Ez nem zárja ki a lehetséges hibákat. Ha még mindig hibákat vagy javítási javaslatokat talál, kérjük, azonnal értesítsen minket a megnevezett kapcsolattartási címen, hogy ez a dokumentum mindig felhasználóbarát legyen.

## 1.5 Ennek a dokumentációnak a felépítése

### Leírás

Kezdeként a leírás az adott fejezet magyarázatát adja.

### Feltétel

Ezután az adott kezelési lépés szükséges feltételeit ismerteti.

### Műveleti utasítás

A kezelő/felhasználó részéről megkívánt teendőket sorszámozott kezelési lépésekben adja meg. Tartsa be a megadott kezelési lépések sorrendjét.

### Ábra

A kezelési lépések képi ábrázolását vagy a készülék egy konfigurációját mutatja be.

### Képlet

Némelyik kezelési útmutatóban a képletek egy konfiguráció, a programozás vagy a készülékbeállítás általános megértését segítik.

### A művelet eredménye

Egy kezelési utasítás végrehajtásának az eredménye, következménye vagy hatása.

### Kiemelések

Az olvashatóság és az áttekinthetőség megkönnyítésére különféle szövegrészek/információk kiemelésre kerülnek.

- 1234 Kijelzőelemek
- *Mechanikus kezelőszervek*
- **Készülékfunkciók**
- **A készülék feliratozása**
- Keresztutalások [▶ 5. o.]
- *Lábjegyzetek*

## 1.6 További információk

A készülék szoftververziója:

- A V1.2-től

A pontos készülékmegnevezést a készülék hátoldalán lévő típustáblán olvashatja.



### MEGJEGYZÉS

A szoftver verziójáról úgy informálódhat, hogy a készülék bekapcsolásakor több mint 5 másodpercig tartja nyomva a bekapcsológombot. A főkijelzésen a sorozatszám, a mellékijelzésen a készülék szoftververziója jelenik meg.

## 2 Biztonság

### 2.1 A biztonsági szimbólumok magyarázata



#### VESZÉLY

Ez a szimbólum közvetlen életveszélyre, súlyos sérülésekre és anyagi károkra figyelmeztet - ha figyelmen kívül hagyják.



#### VIGYÁZAT!

Ez a szimbólum a készülék vagy a környezet károsodásának veszélyére figyelmeztet - ha figyelmen kívül hagyják.



#### MEGJEGYZÉS

Ez a szimbólum olyan folyamatokra utal, amelyek figyelmen kívül hagyása a működésre közvetlen hatással van, és előre nem látható reakciót válthat ki.

### 2.2 Várható helytelen alkalmazások

A készülék megfelelő működése és üzembiztonsága csak akkor garantálható, ha a használat során betartják a szokásos általános biztonsági előírásokat, továbbá ennek a dokumentumnak a készülékspecifikus biztonsági előírásait.

Ezeknek a figyelmeztetéseknek a be nem tartása személyi sérülést vagy halált okozhat, valamint anyagi károk keletkezhetnek.



#### VESZÉLY

##### Helytelen alkalmazási terület!

A készülék meghibásodásának, személyi sérüléseknek vagy anyagi károknak megakadályozása érdekében a készüléket csak a kezelési útmutató Leírás c. fejezetének 10. o.) megfelelően szabad alkalmazni.

- Ne alkalmazza biztonsági-/véshelyzeti berendezésekben.
- A készülék nem alkalmas robbanásveszélyes helyen való alkalmazásra.
- A készüléket nem szabad betegeken diagnosztikai vagy egyéb gyógyászati célra alkalmazni!
- Nem alkalmazható SIL (Safety Integrity Level = biztonság-sérthetlenség szintű) rendszerekben!

### 2.3 Biztonsági tudnivalók

Ez a készülék az elektronikus mérőműszerekre vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően készült és lett bevizsgálva.



## VIGYÁZAT!

### Hibás működés!

Ha feltételezhető, hogy a készülék már nem használható biztonságosan, akkor ki kell vonni a használatból, és további használatát megfelelő jelöléssel meg kell akadályozni. A felhasználó biztonságát a készülék befolyásolhatja, ha pl. látható sérülései vannak, már nem megfelelő módon működik, vagy hosszabb ideig nem az előírt módon volt tárolva.

- Szemrevételezés!
- Kétség esetén küldje be a készüléket a gyártóhoz javításra vagy karbantartásra!



## VIGYÁZAT!

### Szúrásai sérülés!

A beszúró érzékelővel rendelkező készülékek esetében fennáll a szúrásai sérülés veszélye a hegyes érzékelő miatt.

- Figyelmesen bánjon a beszúró érzékelővel!
- Dugja fel a védősapkát a mérőérezékelőre!



## MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket 50 °C feletti hőmérsékleten tárolja, vagy hosszabb ideig nem fogja használni, vegye ki belőle az elemeket. Ezáltal megelőzi az elemek kifolyását.



## MEGJEGYZÉS

A készülék nem való gyerekek kezébe!



## MEGJEGYZÉS

Az érzékelő fogantyúja, a csatlakozókábel és a készülék háza nem alkalmas az élelmiszerekkel való hosszabb érintkezésre.

Az élelmiszerekkel való tartós érintkezésre az 1935 / 2004 [EG] rendelet szerint a következők alkalmasak:

- A hőmérséklet-érezékelő a mérőhegytől kb. a nemesacél cső vége előtt 1 cm-ig.

## 2. Rendeltetésszerű használat

A készülék vízálló hőmérő. A következő közegekben alkalmas a hőmérséklet másodpercek alatti pontos mérésére:

- élelmiszerek
- folyadékok
- gázok
- puha képlékeny anyagok
- ömlesztett áruk

Lásd Műszaki adatok [▶ 24. o.] .

## 2.5 Szakképezett személyek

Az üzembe helyezés, használat és karbantartás során az adott személynek elegendő ismerettel kell rendelkeznie a mérési módszerről és a mért értékek jelentéséről, és ez a dokumentum értékes hozzájárulást jelent ehhez. Az ebben a dokumentumban található utasításokat meg kell ismernie, el kell fogadnia és követnie kell.

Az adott alkalmazásban mért értékek értelmezéséből adódó kockázatok elkerüléséhez a felhasználónak kétség esetén további szakismeretekkel kell rendelkeznie - a felhasználó felelős a nem megfelelő szakértelem miatt a félreértelmezésből eredő károkért/veszélyeztetésekért.



## 3 Leírás

### 3.1 A szállítás tartalma

A csomag felbontása után ellenőrizze a készülék teljességét. Az alábbiakat kell megkapnia:

- rövid útmutató
- kézi mérőműszer, üzemkészben, berakott elemekkel
- vizsgálati jegyzőkönyv

### 3.2 A működés leírása

A készülék nagy pontosságot, gyorsaságot és megbízhatóságot nyújt egy kompakt, ergonomikus kialakítású házban. Megragad ezenkívül az IP 65/67 por- és vízvédettséggel, továbbá a megvilágított 3-soros kijelzőjével, amely egy gombnyomással fejjel lefelé történő kijelzést is ad. A kezelőszervekkel lehet a készüléket bekapcsolni, kikapcsolni, konfigurálni, továbbá a mérési értékeket és paramétereket beállítani, átállítani és tartani. A készüléken van egy BNC-hüvely különféle Pt1000 típusú érzékelők csatlakoztatására. Az alkalmas hőmérsékletérzékelő kiválasztása után a készülék különböző területeken alkalmazható.

<b>hőmérsékletérzékelő</b>	<b>megnevezés</b>	<b>alkalmazás</b>
Extra vékony beszűrő- érzékelő Ø 1,5 mm	GF 1T-E1.5-B-BNC vagy GF 2T-E1.5-B kábel nélkül	fagyaszatlan hús
robosztus beszűrő- érzékelő Ø 3 mm	GF 1T-T3-B-BNC vagy GF2T-E3-B kábel nélkül	folyadékok, puha- műanyag közegek
merülőérzékelő Ø 3 mm	GF 1T-T3-B-BNC	folyadékok

## 4 | A készülék egy pillantásra

### 4.1 A G 1700



LC-kijelző



G 1700




BNC-csatlakozó

### 4.2 Kijelzőelemek


#### kijelzés

 elemállapot-kijelzés

az elemállapot értékelése

 mértékegység-  
kijelzés

A mértékegységek kijelzése adott esetben instabilitási szimbólummal, vagy a Min/Max/Hold üzemmód kijelzése.

 főkijelző

az aktuális hőmérséklet mérési értéke vagy a Min/Max/Hold értéke

 mellékkijelző

az aktuális hőmérséklet mérési értéke a Min/Max/Hold üzemmódban mértékegységgel együtt

### 4.3 Kezelőszervek

 **BE/KI nyomógomb**

rövid megnyomás

a készülék bekapcsolása

hosszú  
megnyomás

a megvilágítás aktiválása/inaktiválása  
a készülék kikapcsolása

a változtatások elvetése egy menüben

 **fel/le nyomógomb**

rövid megnyomás

a Min-/Max-érték megjelenítése

hosszú  
megnyomás  
megnyomásuk  
egyszerre

a kiválasztott paraméter értékének a megváltoztatása  
a Min-/Max-érték visszaállítása az aktuális mérési értékre  
a kijelzés elforgatása, fejjel lefelé kijelzés



**GREISINGER****funkciógomb**

rövid megnyomás

2 mp-ig tartó  
megnyomása mérési érték  
befagyasztása

visszatérés a mérési érték kijelzésére

a következő paraméter lehívása

a menü lehívása és befejezése, a változtatások  
tárolódnak

## 4.4 Csatlakozások

BNC-csatlakozó

a hőmérsékletérzékelő csatlakoztatására

reteszelésoldás/reteszelés a kábelen lévő dugó  
forgatható karimájával**VIGYÁZAT!****Vízállóság!**Dugós csatlakozások esetén a vízzáróság csak akkor biztosítható, ha a csatlakozást  
vítömör kábelcsatlakozókkal hozza létre.

– Óvja az érintkezőket szennyeződéstől és nedvességtől.

## 5 Kezelés

### 5.1 Üzembe helyezés

#### 5.1.1 Ismertetés

Leírás	<i>Abe-/kikapcsoló nyomógommbal</i> kapcsolja be a készüléket, adott esetben még konfigurálni is kell a készüléket. lásd Konfiguráció [▶ 12. o.] .	
Feltétel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elegendő kapacitású elemek vannak berakva a készülékbe.</li> <li>– Egy alkalmas hőmérsékletérzékelő van rádugva.</li> </ul>	
Műveleti utasítás A művelet eredménye	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Nyomja meg a be-/kikapcsoló nyomógombot.</i></li> </ul> <p>A kijelzőn információk jelennek meg a készülék konfigurációjáról.</p>	
POFF	Automatikus lekapcsolás	Az automatikus lekapcsolás aktív. A beállított idő elteltével a készülék kikapcsolódik, ha közben nem nyomtak meg egyetlen nyomógombot sem.
T.OF	Nullpont-korrekción	Amennyiben a hőmérséklet-érzékelő nullpont korrekciója megtörtént
T.SL	A meredekség korrekción	Amennyiben a hőmérséklet-érzékelő meredekség-korrekcióna megtörtént

A készülék ezzel használatra kész.



#### MEGJEGYZÉS

Cserélhető érzékelők használata esetén a teljes készülék pontossága optimalizálható a meredekség és kiegyenlítési korrekció beállításával. A korrekció csak az adott érzékelőre érvényes.

### 5.2 Konfiguráció

#### 5.2.1 Magyarázat

Az alábbi kezelési lépések azt írják le, hogyan kell illeszteni a készüléket céljaihoz.



#### MEGJEGYZÉS

A készülék kivitelétől és konfigurációjától függően különféle konfigurációs paraméterek állnak rendelkezésére. Ezek a készülék kivitelétől és konfigurációjától függően különfélék lehetnek.

#### 5.2.2 A konfigurációs menü lehívása

Leírás	A készülék konfigurálásához először le kell hívnia a <b>Konfiguration</b> konfigurációs menüt. A menüt az ábrának megfelelően hívja le.
Feltétel	– A készülék be van kapcsolva.
Műveleti utasítás	1. Nyomja meg 2 másodpercig <i>afunkciógombot</i> a <b>Konfiguration</b> menü lehívása céljából.

2. A kijelzőn a CONF kiírás jelenik meg. Engedje fel a funkciógombot.
3. A *funkciógomb* rövid nyomogatásával átlapozhatja a paramétereket. Válassza ki a konfigurálni kívánt paramétert.
4. Ha kiválasztotta a kívánt paramétert, megváltoztathatja az értékét a kívánt értékre a *felfelé gombbal* vagy a *lefelé gombbal*.
5. Miután a **konfigurációs** menü végigment, a változtatások tárolódnak. A kijelzőn a STOR kiírás jelenik meg. A **konfigurációs** menüt bármelyik paraméternél elhagyhatja a *funkciógomb* 2 másodpercig tartó megnyomása által. Az addig elvégzett módosítások tárolódnak.

Ábra

**a menü lehívása a következő paraméterek**

 **méter**

2 mp-ig



nyomni: egyes lépések tartani: gyors változtatás

**az érték módosítása a változtatások**

**tárolása**  **elvetése** 

2 mp

2 mp

A művelet eredménye

Az utolsó paraméter után a **konfigurációs** menü befejeződik.



## MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket a konfiguráció tárolása nélkül kikapcsolja, a készülék újbóli beindításakor a legutóbb tárolt értékek lépnek érvénybe.

### 5.2.3 A konfigurációs menü paramétereinek a konfigurálása

Leírás

Az alábbi ábrában tüntetjük fel a rendelkezésre álló paramétereket és konfigurációs lehetőségeket.

Feltétel

– A **konfigurációs** menü lehívása megtörtént. Lásd A konfigurációs menü lehívása [▶ 12. o.] .

Műveleti utasítás

1. Válassza ki a konfigurálni kívánt paramétert.
2. Állítsa be a kiválasztott paraméterben a kívánt konfigurációt a *felfelé*-, ill. a *lefelé nyomógombbal*.
3. Az alábbi ábrában tüntetjük fel a paraméterenként rendelkezésre álló konfigurációs lehetőségeket.

Ábra

paraméter	érték	jelentése
		

## Riasztások

## AL.

OFF	nincs aktív riasztás
ON	riasztás szövegkiírással, hangjelzéssel és a háttérvilágítás felvillanásával
BEEP	riasztás szövegkiírással és hangjelzéssel
L,TE	riasztás szövegkiírással és a háttérvilágítás felvillanásával

## AL.LO

-70.0 .. AL.K,

Alsó riasztási határ, ezen érték alá jutva megszólal a Min Alarm, pl. -94.0 °F-nál

## AL.K,

AL.LO .. 250,0

Felső riasztási határ, ezen érték túllépésekor megszólal a Max Alarm, pl. 482.0 °F-nál

## Lekapcsolási idő

## POFF

OFF	Nincs automatikus lekapcsolás
15 30 60 120 240	Automatikus lekapcsolás a percben kiválasztott idő után, ha nem történt közben egyetlen gombnyomás sem

## Háttérvilágítás

## L,TE

OFF	A háttérvilágítás inaktíválva
15 30 60 120 240	A háttérvilágítás automatikus lekapcsolása a másodpercben kiválasztott idő után, ha nem történt közben egyetlen gombnyomás sem.
ON	Nincs automatikus lekapcsolása a háttérvilágításnak

## Hőmérséklet mértékegység

## UN,T

°C	hőmérsékletkijelzés °C-ban
°F	hőmérsékletkijelzés °F-ban

## Gyári beállítások

## IN,T

NO (nem)	Az aktuális konfiguráció alkalmazása
YES	A készülék visszaállítása a gyári beállításokra A kijelzőn az IN,T DONE szöveg jelenik meg.

A művelet eredménye

A megváltoztatott érték tárolódik, és a **Konfiguration** menü befejeződik. A kijelzőn a STOR szöveg jelenik meg. Ha szükséges, a készülék automatikusan újra indul a megváltoztatott érték átvétele céljából.






## MEGJEGYZÉS

Ha több mint 2 percig egyetlen gombot sem nyom meg, a konfigurálás megszakad. Az addigi

egyetlen változtatás sem tárolódik. A kijelzőn megjelenik a C.END kiírás.

### 5.2.4 A mérőbemenet finombeállítása

Leírás	<p>A nullpont-korrekciónal és a meredekség-korrekciónal lehet a hőmérséklet-bemenetet jusztirozni. Ha finombeállítást végez, megváltoznak a szállításkor érvényes gyári beállítások. Ezt a készülék bekapcsolásakor a kijelzőn megjelenő T.OF vagy T.SL szöveg jelzi. A nullpont és a meredekség értékének a gyári beállítása 0.00. Ez azt jelenti, hogy nincs korrekció.</p> <p>A készülék jusztirozásához először le kell hívnia a <b>Justage</b> menüt.</p> <p>. A menüt az ábrának megfelelően hívja le.</p>
Feltételek	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elegendő kapacitású elemek vannak berakva a készülékbe.</li> <li>– A készülék ki van kapcsolva.</li> <li>– A jégvíz, a szabályozott precíziós vízfűrdők vagy a referencia méréssel rendelkező vízfűrdő szolgál referenciaként.</li> </ul>
Műveleti utasítás	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tartsa nyomva a <i>lefelé</i> gombot.</li> <li>2. Nyomja meg a <i>abe-/kikapcsoló nyomógombot</i> a készülék bekapcsolása és a <b>Konfiguration</b> menü lehívása céljából. Engedje fel a <i>lefelé gombot</i>. A kijelzőn megjelenik az első paraméter.</li> <li>3. A <i>funkciógomb</i> rövid nyomogatásával átlapozhatja a paramétereket. Válassza ki a konfigurálni kívánt paramétert.</li> <li>4. Ha kiválasztotta a kívánt paramétert, megváltoztathatja az értékét a <i>felfelé gombbal</i> vagy a <i>lefelé gombbal</i> a kívánt értékre.</li> <li>5. Az új paraméterérték tárolásához nyomja meg a <i>afunkciógombot</i> 1 másodpercnél hosszabb ideig.</li> </ol>
Ábra	<p><b>a menü lehívása</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               tartás         </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">               elengedés         </div> </div>
A művelet eredménye	<p>Az utolsó paraméter után a <b>konfigurációs</b> menü befejeződik.</p>




## MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket a konfiguráció tárolása nélkül kikapcsolja, a készülék újbóli beindításakor a legutóbb tárolt értékek lépnek érvénybe.

### 5.2.5 A konfigurációs menü paramétereinek a konfigurálása

Leírás	<p>Az alábbi ábrában tüntetjük fel a rendelkezésre álló paramétereket és konfigurációs lehetőségeket.</p>
Feltételek	<p>A <b>Justage</b> menü lehívásra került. Lásd A mérőbemenet finombeállítása [► 15. o.] .</p>
Műveleti utasítás	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válassza ki a konfigurálni kívánt paramétert.</li> <li>2. Állítsa be a kiválasztott paraméterben a kívánt konfigurációt a <i>felfelé-</i>, ill. a <i>lefelé nyomógombbal</i>.</li> <li>3. Az alábbi ábrában tüntetjük fel a paraméterenként rendelkezésre álló konfigurációs lehetőségeket.</li> </ol>



ábra	paraméter	értékek	jelentése
	 Nullpont-korrektúra	T.OF	
		0.00	nincs nullpont-korrektúra
		-5,00 .. 5,00	nullpont-korrektúra °C-ban, ill. °F-ban -9,00 .. 9,00
	A hőmérséklet meredekség-korrektúrája		
	T.SL		
		0.00	nincs meredekség-korrektúra
		-5,00 .. 5,00	meredekség-korrektúra %-ban
Képlet	Nullpont-korrektúra:		
	kijelzett érték = mért érték – T.OF		
	meredekség-korrektúra °C-ban:		
	$\text{kijelzés} = (\text{mért érték} - \text{T.OF}) * (1 + \text{T.SL} / 100)$		
	meredekség-korrektúra °F-ban:		
	$\text{kijelzés} = (\text{mért érték} - 32 \text{ °F} - \text{T.OF}) * (1 + \text{T.SL} / 100) + 32 \text{ °F}$		
Számítási példa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– T.OF nullpont korrekció 0.00-ra</li> <li>– T.SL meredekség-korrektúra 0.00-ra</li> <li>– UNIT kijelzés mértékegysége °C-ra</li> <li>– kijelzés jegesvízben -0,2 °C</li> <li>– kijelzés jegesvízben, T.OF = 0,0 °C</li> <li>– kijelzés vízfürdőben 36,6 °C</li> <li>– kijelzés vízfürdőben, T.SL előírt értéke = 37,0 °C</li> <li>– T.OF = kijelzés nullpont korrekciója – nullpont előírt érték</li> <li>– T.OF = -0,2 °C – 0,0 °C = -0,2 °C</li> <li>– T.SL = (meredekség-korrektúra előírt értéke / (kijelzés meredekség-korrektúrája – T.OF) – 1) * 100</li> <li>– T.SL = (37,0 °C / (36,6 °C – (-0,2)) - 1) * 100 = 0,54</li> </ul>		
	A megváltoztatott érték tárolódik, és akonfigurációs-menü bezáródik.		



## MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket a konfiguráció tárolása nélkül kikapcsolja, a készülék újbóli beindításakor a legutóbb tárolt értékek lépnek érvénybe.

## 6 A mérés alapelvei

### 6.1 Érzékelő-/készülékpontosság

A készülék különféle cserélhető érzékelőkkel látható el. A hőmérsékletérzékelők az alábbi osztályokba sorolhatók.

EN 60751	osztály	eltérés	tartomány
	B	+/- 0,3 °C +/- a mérési érték 0,5 %-a	-50 ... +500 °C
	A	+/- 0,15 °C +/- a mérési érték 0,2 %-a	-30 ... +300 °C
	AA = 1/3 DIN B	+/- 0,1 °C +/- a mérési érték 0,17 %-a	0 ... +150 °C



#### MEGJEGYZÉS

Annak érdekében, hogy további korrekció nélkül nagy cserepontosság legyen elérhető, javasoljuk A vagy AA osztályú hőmérséklet-érzékelők használatát.

### 6.2 Lehetséges mérési hiba

#### 6.2.1 Bemerítési mélység

folyadékok

Legalább 20 mm mélyen kell bemeríteni, majd felkavarni. Ha túl kicsi a merítési mélység, mérési hibát okozhat az érzékelőcső hőelvezetése miatt.

Lehetőleg messzire merítse be a mérendő gázba, hogy a mérőérzékelőt erősen körbeöblítse.

gázok

#### 6.2.2 Felületi hatások és rossz hőátvitel

Felületi hőmérséklet

Ehhez speciális mérőérzékelőre van szükség. A mérési eredményre kihat a felület milyensége, a mérőérzékelő kivitele, a hőátvitel és a környezeti hőmérséklet.



#### MEGJEGYZÉS

A mérőérzékelő és a felület közé bevitt hővezető paszta néha javítja a mérési pontosságot.

#### 6.2.3 Lehűlés / párolgás 17

#### 6.2.4 Válaszidő

Léghőmérséklet

A mérőérzékelőnek száraznak kell lennie, mert különben túl alacsony lesz a mért hőmérséklet.

## 6.2.4 Válaszidő

Válaszidő  $t_{90}$

A mérés folyamán a mérési érték leolvasása előtt kellő ideig várni kell. A  $t_{90}$  válaszidő azt az időt jelöli, amely alatt a kijelzett mérési érték eléri a végérték 90%-át. Lásd Műszaki adatok [ ] 24. o.] .

## 6.2.5 Küszöbértékek

Hőmérséklettartomány



### VIGYÁZAT!

#### A mérőérzékelő tönkretétele!

Magas, ill. nagyon alacsony hőmérsékletű közegek mérésekor fennáll annak a lehetősége, hogy az érzékelő nem alkalmas rá.

- A küszöbértékeket be kell tartani!
- A feladathoz illő mérőérzékelőt kell alkalmazni!

## 7 Karbantartás

### Használati és karbantartási tudnivalók



#### MEGJEGYZÉS

A készüléket és a hőmérsékletérzékelőt gondosan kell kezelni, és a műszaki adatoknak megfelelően kell használni. Ne dobja le és ne üsse meg.



#### MEGJEGYZÉS

A dugókat és a hüvelyeket óvni kell a szennyeződéstől.



#### MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket 50 °C feletti hőmérsékleten tárolja, vagy hosszabb ideig nem fogja használni, vegye ki belőle az elemeket. Ezáltal megelőzi az elemek kifolyását.

## 7.2 Elem

### 7.2.1 Az elemállapot jelzése

Ha villognak az elemállapot kijelzésben az üres téglalapok, akkor kimerültek az elemek, és ki kell cserélni őket. A készülék működése ekkor még egy bizonyos ideig biztosítva van.

Ha a főkijelzésben megjelenik a BAT szöveg, akkor már nem elég az elemfeszültség a készülék működtetéséhez. Az elem ekkor már teljesen kimerült.

### 7.2.2 Elemcsere



#### VESZÉLY

##### Robbanásveszély!

Sérült vagy nem megfelelő elemek használata felmelegedéshez vezethet, ami következtében az elemek felhasadhatnak, és kedvezőtlen esetben fel is robbanhatnak!

– Kizárólag kiváló minőségű és alkalmas alkáli típusú elemeket alkalmazzon!



#### VIGYÁZAT!

##### Károsodás!

Az elemek eltérő töltöttségi állapota kifolyásukhoz vezethet, ami által a készülék károsodhat.

– Új, kiváló minőségű elemeket alkalmazzon!

– Ne alkalmazzon különböző típusú elemeket!

– Vegye ki a kimerült elemeket, és adja le egy erre a célra rendszeresített gyűjtőhelyen.



## MEGJEGYZÉS

A szükségtelen felnyitás veszélyezteti többek között a készülék vízzáróságát, ezért kerülni kell.



## MEGJEGYZÉS

Az elemcsere előtt olvassa el az alábbi műveleti utasítást, és lépésről lépésre kövesse azt. Ha nem veszi figyelembe, károsodhat a készülék, vagy a nedvesség elleni védelem lecsökkenhet.

Leírás

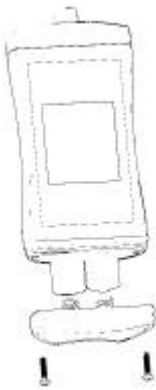
Az elemeket a következő módon cserélje ki.

Feltételek

- A készülék ki van kapcsolva.
- Egy megfelelő keresztornyos csavarhúzó kéznél van.

Műveleti utasítás

1. Csavarja ki a keresztornyos csavart, és húzza le a fedelet.
2. Óvatosan cserélje ki a két AA-méretű elemet. Figyelni kell a helyes polaritásra. Az elemek a helyes helyzetben erőltetés nélkül becsúszathatók kell legyenek.
3. A tömítőgyűrűnek sértetlenül, tisztán kell befeküdnie a hornyába. A szerelés megkönnyítése és a tömítőgyűrű sérülésének a megelőzése érdekében alkalmas zsírral megkenhető.
4. Rakja fel egyenesen a fedelet. A tömítőgyűrűnek közben benn kell maradnia a hornyában.
5. Húzza meg a keresztornyos csavart.



A művelet eredménye

A készülék most ismét működésképes.

## 7.3 Kalibráló- és finombeállító szerviz

### 7.3.1 Tanúsítványok

A tanúsítványok ISO kalibrációs tanúsítványokra és DAkkS kalibrációs tanúsítványokra oszlanak. A kalibrálás célja a műszer pontosságának igazolása egy nyomon követhető referenciával összehasonlítva.



## MEGJEGYZÉS

Az ISO kalibrációs tanúsítványokhoz az ISO 9001 szabványt alkalmazzák. Ezek a tanúsítványok alacsony költségű alternatívát jelentenek a DAkkS kalibrációs tanúsítványokhoz viszonyítva, és tartalmazzák a nyomon követhető hivatkozást, az egyes mérések és dokumentációk listáját.



## MEGJEGYZÉS

A DAkkS kalibrálás a világszerte elismert DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditációs szabványon alapul. Ezek a tanúsítványok kiváló minőségű kalibrálást és egyenesen magas minőséget nyújtanak. A DAkkS kalibrációs tanúsítványokat csak olyan akkreditált

kalibrációs laboratóriumok adhatják ki, amelyek a DIN EN ISO / IEC 17025 szerint bizonyították a kompetenciájukat. Az ISO kalibrálás tartalmazhat finombeállítást is azzal a céllal, hogy minimalizálja a mérőkészülék eltérését.

A DAkkS kalibrációs tanúsítványok tartalmazzák a finombeállítás előtt és után az egyes mért értékek, a dokumentációk és adott esetben a grafikus ábrázolások listáját, a kiterjesztett mérési bizonytalanság kiszámítását, és a nemzeti szabványhoz való közelítést.



## MEGJEGYZÉS

A készüléket vizsgálati jegyzőkönyvvel együtt szállítjuk. Ez azt nyugtázza, hogy a mérőkészülék be lett állítva és tesztelve.

Mindegyik ajánlott szabvány hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatható újbóli finombeállítás nélkül. Vegye figyelembe a csatlakozót és az érzékelő típusát. Ha finombeállítást vagy kalibrálást végeztünk, az csak a mérőkészülékből és az érzékelőből álló speciális mérőláncre vonatkozik.



## MEGJEGYZÉS

Csak a gyártó tudja megvizsgálni és szükség esetén korrigálni az alapbeállításokat.

## Hiba- és rendszerüzenetek

kijelzés	jelentése	lehetséges okok	megoldás
----	Nincs csatlakoztatva alkalmas mérő-érzékelő  A mérési érték messze kívül van a mérési tartományon	Alkalmatlan mérőérzékelő A mérőérzékelő vagy a készülék hibás	Alkalmas mérőérzékelőt csatlakoztasson A mérési érték a megengedett tartományon belül van  Küldje be javításra
Nincs ki-jeles, zavaros jelek, vagy nincs reakció a gombnyomásra	Kimerültek az elemek rendszerhiba	Kimerültek az elemek A készülék hibás  a készülék hibás	Cserélje ki az elemeket Küldje be javításra
BAT	Kimerültek az elemek	Kimerültek az elemek	Cserélje ki az elemeket
ERR.1	A mérési tartomány túllépése	A mérési érték túl magas Alkalmatlan mérőérzékelő van csatlakoztatva A mérőérzékelő vagy a készülék hibás	A mérési érték a megengedett tartomány felett van Ellenőrizze a mérőérzékelőt Küldje be javításra
ERR.2	A mérési tartomány alatt mérünk	A mérési érték túl alacsony A mérőérzékelő vagy a készülék hibás	A mérési érték a megengedett tartomány alatt Ellenőrizze a mérőérzékelőt Küldje be javításra
SYS ERR	Rendszerhiba	A készülék hibás	Kapcsolja ki/be a készüléket Cserélje ki az elemeket Küldje be javításra

## 9. ELTÁVOLÍTÁS

A készülék eltávolításakor fontos elkülöníteni a készülék alkatrészeit és csomagolását. Az adott időben érvényes jogszabályokat és irányelveket be kell tartani.



### MEGJEGYZÉS

A készülékhez mellékelje a kitöltött visszaküldési űrlapot, amely megtalálható a [www.ghm-group.de](http://www.ghm-group.de) weboldalon.



### MEGJEGYZÉS

A készüléket nem szabad a háztartási szeméttartályba dobni. Ha el kell távolítani a készüléket, vigye el egy kommunális gyűjtőhelyre, ahol a veszélyes hulladékokról szóló törvénynek megfelelően biztonságosan elszállítják a hulladékfeldolgozó üzembe. Vagy küldje vissza nekünk megfelelően bérmentesítve. Ezután mi gondoskodunk a szakszerű és környezetbarát eltávolításról. A kimerült elemeket adja le az erre a célra szolgáló gyűjtőhelyen.



## 10 Műszaki adatok

Hőmérsékletmérési tartomány	-200,0 +450,0 °C (-328,0 .. +842,0 °F) – vegye figyelembe az alkalmazott érzékelő megengedett alkalmazási tartományát!	
A hőmérséklet pontossága:	-20... +100 °C: $\pm 0,1 \text{ K} \pm 1$ jegy máshol: átlagé. $\pm 0,2 \%$ -a $\pm 2$ jegy plusz érzékelő-eltérés, pl. A osztály	
Válaszidő t90 víz (0,4 m/s)	a csatlakoztatott érzékelőtől függően	
Mérési ciklus	kb. 2 mérés/mp	
Hőmérsékleti csatlakozók	BNC csatlakozó a Pt1000 érzékelőkhöz (EN 60751)	
Kijelző	3-soros szegmenses LCD, kiegészítő szimbólumok, megvilágított (fehér, a világítás időtartama beállítható)	
További funkciók	Min/Max/Hold, Alarm (optikai és akusztikus)	
Kiegyenlítés	Ofszet- és meredekségkorrekció	
Készülékház	Ütésálló ABS-ház	
	Védettség:	IP65/IP67 (a BNC-hüvellyel bíró készüléknél csak víztömörnek jelzett és bedugaszolt érzékelőkkel)
	Méret h x sz x m (mm)	108 x 54 x 28 mm BNC-hüvely nélkül
	Súly	130 gramm elemekkel, érzékelő nélkül
Üzemi feltételek	-20°C - +50°C; 0 - 95 % rel. páratart. (rövid ideig 100 % rel. páratart.)	
Tárolási hőmérséklet	-20 ... 70° C	
Tápellátás	2 db AA-méretű elem (a szállítás része)	
	Áramfelvétel/ Elemek üzemeltartama	kb. 0,4 mA, világítással kb. 2 mA Üzemeltartam > 3000 óra alkáli típusú elemekkel (háttérvilágítás nélkül)
	Elemállapot kijelzés	4-fokozatú elemállapot kijelzés, figyelmeztetés a cserére kimerült elem esetén: "BAT"
Automatikus kikapcsolás funkció	Ha aktiválva van, a készülék automatikusan kikapcsolódik	
Irányelvek és szabványok	Az eszközök megfelelnek a tagállamok jogszabályainak harmonizálásáról szóló alábbi irányelveknek: 2014/30/EU EMC (elektromágneses tűrés) irányelv 2011/65/EU RoHS (veszélyes anyagok korlátozása) Alkalmazott harmonizált szabványok: EN 61326-1:2013 szabvány Zavarkibocsátás: B osztály A 2. táblázat szerinti zavartűrés Pótlólagos hiba: <0,5% (teljes skálára) EN 50581:2012	

# 11 Tartalékalkatrészek és tartozékok

Az alábbiakban a jelen készülék tartalékalkatrészeinek és tartozékainak a listája olvasható.

Cikkszám

szám	megnevezés	leírás
610049	ceruzaelem AA	AA-méretű cserelem
609645	Pt1000	Ø 1,5 mm-es Pt1000 extra vékony beszűrőérzékelő B-osztályú BNC-dugóval
609639	Pt1000	Ø 3 mm-es Pt1000 beszűrőérzékelő B-osztályú BNC-dugóval
609549	Pt1000	Ø 3 mm-es Pt1000 kézi érzékelő B-osztályú BNC-dugóval
609699	GF 1TK-E1.5	Ø 1,5 mm-es extra vékony beszűrőérzékelő 1-osztályú VA4-csőből
609697	GF 1TK-E3	Ø 3 mm-es beszűrőérzékelő 1-osztályú VA4-csőből
609695	GF 1TK-T3	Ø 3 mm-es merülőérzékelő 1-osztályú VA4-csőből
609700	GF 1TK-L3-GE	Ø 3 mm-es levegőérzékelő perforált 1-osztályú VA4-csőből
611300	GF 1TK-L3-LE	Ø 3 mm-es levegőérzékelő perforált 1-osztályú VA4-csőből, szabad végekkel
609700	GF 1TK-E1.5- LE	Ø 1,5 mm-es extra vékony beszűrőérzékelő 1-osztályú VA4-csőből, szabad végekkel
609699	GF 1TK-E3_LE	Ø 3 mm-es beszűrőérzékelő 1-osztályú VA4-csőből, szabad végekkel
609696	GF 1TK-T3-LE	Ø 3 mm beszűrőérzékelő 1-osztályú VA4-csőből, szabad végekkel
611373	ST-G1000	Készülék-védőtáska 1 kisajtott kerek lyukkal

Érintkező

Az összes tartozék és alkatrész teljes listája megtalálható termékkatalógusunkban vagy honlapunkon. További információkkal szívesen állunk rendelkezésükre telefonon is.

Internet: [www.greisinger.de](http://www.greisinger.de)

Tel: +49 94029383-52

## 12 Szerviz

### 12.1 Gyártó

Kapcsolattartó

Ha kérdése van, vegye fel velünk a kapcsolatot:

GHM Messtechnik GmbH

**GHM GROUP - Greisinger**

Hans-Sachs-Str. 26

93128 Regenstauf | GERMANY

Tel.: +49 94029383-52

info@greisinger.de | www.greisinger.de

WEEE reg. –sz. DE 93889386

### 12.2 Javítás

Nyitvartási idő és  
kapcsolattartás

Hibás készülékét szervizközpontunk nagy hozzáértéssel és gyorsan üzembe állítja.

Hétfőtől csütörtökig 8:00 órától 16:00 óráig,

pénteken 8:00 órától 13:00 óráigGHM

Messtechnik GmbH

Hans-Sachs-Str.26

Servicecenter

93128 Regenstauf | GERMANY

Tel.: +49 94029383-39

Fax: +49 94029383-33

Szerviz@greisinger.de



#### MEGJEGYZÉS

Mellékelje a készülékhez a kitöltött visszaküldési űrlapot, amely megtalálható a [www.ghm-group.de](http://www.ghm-group.de) weboldalon.

**GREISINGER**

## 12.3 Leányvállalatok

**Ausztria**

GHM Messtechnik GmbH  
Office Austria  
Breitenseer Str. 76/1/36  
1140 Vienna | AUSTRIA  
Tel.: +43 660 7335603  
a.froestl@ghm-messtechnik.de

**Brazília és Latin Amerika**

GHM Messtechnik do Brasil Ltda  
AV. José de Souza Campos, 1073, cj 06  
Campinas, SP  
13025 320 | BRAZIL  
Tel.: +55 19 3304 3408  
Info@grupoghm.com.br

**Cseh Köztársaság/Szlovákia**

GHM Greisinger s.r.o.  
Ovci hajek 2 / 2153  
158 00 Prague 5  
Nove Butovice | CZECH REPUBLIC  
Tel.: +420 251 613828  
Fax +420 251 612607  
info@greisinger.cz | www.greisinger.cz

**Dánia**

GHM Maaleteknik ApS  
Maarslet Byvej 2  
8320 Maarslet | DENMARK  
Tel.: +45 646492- 00  
Fax: +45 646492- 01  
info@ghm.dk | www.ghm.dk

**Franciaország**

GHM GROUP France SAS  
Parc des Pivolles  
9 Rue de Catalogne  
69150 Décines-Charpieu (Lyon) | FRANCE  
Tel.: +33 4 72 37 45 30  
a.jouanilou@ghm-group.FR

**India**

GHM Messtechnik India Pvt Ltd.  
209 | Udyog Bhavan | Sonowala Road  
Gregaon ( E ) | Mumbai - 400 063  
India  
Tel.: +91 22 40236235  
info@ghmgroup.in | www.ghmgroup.in

**Italy for Greisinger & Delta OHM**

GHM GROUP – Delta OHM  
Via Marconi 5  
35030 Caselle di Selvazzano  
Padova (PD) | ITALY  
Tel.: +39 049 8977150  
a.casati@ghm-messtechnik.de

**Italy for Honsberg, Martens, Val.co**

GHM GROUP – Val.co  
Via Rovereto 9/11  
20014 S. Ilario di Nerviano  
Milano (MI) | ITALY  
Tel.: +39 0331 53 59 20  
alessandro.perego@valco.it

**Hollandia**

GHM Meettechnik BV  
Zeeltweg 30  
3755 KA Eemnes | NETHERLANDS  
Tel.: +31 35 53805-40  
Fax +31 35 53805-41  
info@ghm-nl.com | www.ghm-nl.com

**Dél-Afrika**

GHM Messtechnik SA (Pty) Ltd  
16 Olivier Street  
Verwoerdpark, Alberton 1453  
DÉL-AFRIKA  
Tel.: +27 74 4590040  
j.grobler@ghm-sa.co.za