

HU

Szerelési és kezelési útmutató

i

Használat / működés

Az akkumulátorral működő sonsonic 3 calculator számlálómű a termikus energiához használható kombinált számláló része a EN 1434 szabvány szerint. Fogadja a csatlakoztatott átfolyásérzékelőkből és hőmérsékletérzékelőkből jövő jeleket, és azokból kiszámítja az átvitt energiát.

A fűtőrendszerekben keringő víz méréséhez engedélyezett az AGFW (FW 510) szerint. Glikol-adalékokat tartalmazó rendszerekben elszámolás-technikai célból használni tilos.

Változatok:

- T1: 1 impulzus = 1 l
- T25: 1 impulzus = 25 l
- T250: 1 impulzus = 250 l
- TX: Az átfolyásérzékelő impulzusértéke egyszer a helyszínen kiválasztható



A szállítási tartalom

- 1 x sonsonic 3 számológép
- 1 x szerelőlemez
- 1 x rögzítőkészlet (2 csavar / 2 tipli)
- 3 x kábeltömlő (előre összeszerelve)
- 1 x kézikönyv a megfelelőségi nyilatkozatokkal együtt



Figyelmeztetések



FIGYELMEZTETÉS!

Robbanásveszély

A készülékbe épített lítium-fém akkumulátorral történő szakszerűtlen bánásmód hatására az akkumulátor felrobbanhat, a robbanás pedig égési és egyéb sérüléseket okozhat.

A készüléket és a LÍTIUM-FÉM AKKUMULÁTOR

- ▶ ne hagyja a jelen dokumentumban, a készülék tárolására és üzemeltetésére megadott hőmérsékletek fölé melegedni.
- ▶ ne dobja tűzbe.
- ▶ ne tegye ki víznek.
- ▶ ne zárja rövidre.
- ▶ ne nyissa fel és ne károsítsa.
- ▶ ne tölts fel.
- ▶ ne hegessze vagy forrassza.



FIGYELMEZTETÉS!

Áramütés, tűz és robbanás általi sérülésveszély

Külső feszültség (230 V) csatlakoztatása áramütés általi sérüléseket, valamint az akkumulátor robbanását és annak következtében fellépő tüzet okozhat.

- ▶ Ne csatlakoztasson külső feszültségforrást a készülékre.



Felhívások

Szállítás és küldeményezés

- A készüléket kizárólag az eredeti csomagolásban szabad szállítani.

UN3091 LÍTIUM-FÉM AKKUMULÁTOROK BERENDEZÉSEKBE

A szállításhoz szükséges tanúsítványok a cikkszám megadásával kérhetők az ista SE-től.

Tárolás / hulladékkezelés

- A készülék száraz, fagymentes helyen tárolandó.
- Ez a termék a 2012/19/EU sz., az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól (WEEE) szóló irányelv hatálya alá esik és nem szabad háztartási hulladékként ártalmatlanítani. Ártalmatlanítsa az elhasznált terméket az arra szolgáló csatornákon keresztül vagy adja vissza az Ön illetékes ista képviselőnek.

A számláló használatára és kezelésére vonatkozó tudnivalók

- A készüléket csak arra jogosult szakembereknek szabad felszerelniük!
- A felhasználói plombát csak akkor távolítsa el, ha arra jogosult. Közvetlenül a munka elvégzése után a plombákat ki kell cserélni.
- A kalibrálási hibahatárok szabályos betartásához a szereléskor a technika elismert szabályait, valamint jelen útmutató utasításait és adatait be kell tartani.
- Olyan környezetben alkalmazza a készüléket, mely megfelel a megadott üzemi feltételeknek.

Beszerelési tudnivalók

- Ellenőrizze, hogy a beszerelés helye (előremenő ág / visszatérő ág) és az átfolyásérzékelő impulzusértéke megfelel-e a sonsonic 3 calculator típusának (lásd a típustáblát és típustábla adatsort).
- Az energiamérő átfolyásérzékelőjét és hőmérséklet érzékelőjét a rendszer azonos osztókörében (azonos kör szabály) kell elhelyezni.

- A felszerelési hely kiválasztásakor ügyeljen a kábel hosszára!
- A csatlakozó vezeték hossza az átfolyásmérő esetében max. 10 m legyen.
- Az EN 1434-6 szabvány 4.2. fejezetében szereplő ajánlásnak megfelelően a számlológység és a kábelek telepítésekor, ha lehetséges, tartson legalább 60 cm távolságot az erős elektromágneses terektől (pl. frekvenciavezérelt szivattyúk és tápkábelek) vagy azok kábelezésétől.
- Hidegmérőként vagy kombinált hőmennyiség-/hidegmérőként való használat esetén a számlálót úgy kell felszerelni, hogy a csatlakoztatott kábeleken keresztül ne kerülhessen kondenzvíz a számlálóba.
- A számlológység csatlakozásainak szorítócsavarjainak a vezetéken kell lenni, különben nem jön létre kapcsolat.
- Kizárólag saját EK-jelöléssel rendelkező hőmérsékletérzékelő párokat és átfolyásmérőket csatlakoztasson.
- Max. 3 m (2-vezetős technika), ill. max. 30 m (4-vezetős technika) hosszúságú hőmérséklet-érzékelőpárok engedélyezettek.
- A hőmérsékletérzékelőt csak mérés-technika-ilag szimmetrikusan szabad a meleg és hideg csőszakaszba beszerezni.
- A lítium-fém akkumulátor fixen van ebbe a készülékbe beszerelve, azt nem szabad kicserélni.



Összeszerelés



FIGYELMEZTETÉS!

Áramütés és robbanás általi sérülésveszély

Az áram- és gázvezetékek megfűrése áramütést, ill. robbanást okozhat.

- ▶ Az elektronika falra történő szerelése előtt ellenőrizze a szerelési pontot a vakolat alatt beépített áram- és gázvezetékekre vonatkozóan.



MEGJEGYZÉS

Vízkárok veszélye

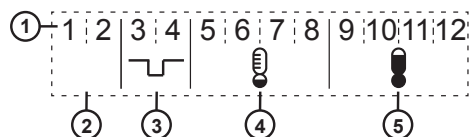
A vízvezetékek megfűrése vízkárokat okozhat.

- ▶ Az elektronika falra történő szerelése előtt ellenőrizze a szerelési pontot a vakolat alatt beépített vízvezetékekre vonatkozóan.

1. Rögzítse a szerelőlemezt a falra.
2. Helyezze a számlálóegységet a szerelőlemezre.
3. Nyissa fel a szorítófedeleket.
4. Tehermentesítő törlése/eltávolítása.
5. Fűzze a kábelt a hüvelyeken keresztül.
 - Bal hüvely: Átfolyásérzékelő impulzuskábele
 - Középső hüvely: Hőmérséklet-érzékelő kábel hideg strang
 - Jobb hüvely: Hőmérséklet-érzékelő kábel meleg strang
6. Csatlakoztassa a vezetékeket (lásd a csatlakozást).
7. Rögzítse a tehermentesítőt.
8. A szorítókapcsok fedele lezárandó.
9. A hőmérsékletérzékelő felszerelése a szerelési utasítás szerint.

Csatlakozás

Kapocsfeliratozás



1. A csatlakozókapcsok számozása
2. 1 + 2-es kapocs: Nincs kiosztva.
3. 3-as kapocs: Átfolyásérzékelő impulzus kábel csatlakozó – test
- 4-es kapocs: Átfolyásérzékelő impulzus kábel csatlakozó – impulzus
4. 5 – 8-es kapocs: Hideg csőszakasz hőmérsékletérzékelő kábel csatlakozó
5. 9 – 12-es kapocs: Meleg csőszakasz hőmérsékletérzékelő kábel csatlakozó

Az átfolyási szenzorok csatlakoztatása

Kábel a terminál-hoz sz.					
	fehér	zöld	barna	kék	piros
sensonic II áramlásérzékelő	-	4	-	-	3
Amerikai áramlásérzékelő (Diehl változat)	4	-	-	3	-
Amerikai áramlásérzékelő (Zenner változat)	-	4	-	3	-
Amerikai áramlásérzékelő (L&G változat)	fordított polaritással védett				

Kábel a terminál-hoz sz.					
	fehér	zöld	barna	kék	piros
KTZ* / ultego III áramlásérzékelő	fordított polaritással védett				

* Ne csatlakoztassa a kábel árnyékolását

MEGJEGYZÉS

- ▶ A számlálóműnek és az átfolyásérzékelő szenzoroknak azonos impulzusértékekkel kell rendelkezniük: T1 = 1 l/impulzus, T25 = 25 l/impulzus, T250 = 250 l/impulzus.

Az ista hőmérsékletérzékelő csatlakoztatása

= hideg szakasz = kék jelölés az érzékelőn

= meleg szakasz = vörös jelölés az érzékelőn

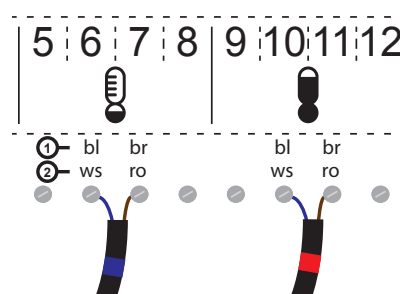
Változatok	meleg csőszakasz / piros érzékelőjelölés	hideg csőszakasz / kék érzékelőjelölés
Hőmennyiségmérő	Előremenet	Visszafolyás
kombinált hőmennyiség-/hidegmérő	Előremenet	Visszafolyás
Hidegmérő	Visszafolyás	Előremenet

A kapocsfeliraton lévő rövidítések:

bl = kék gn = zöld ws = fehér
br = barna ge = sárga ro = piros

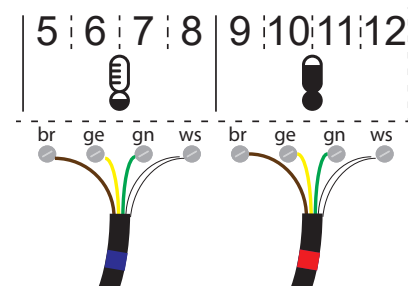
Fixen csatlakoztatott hőmérsékletérzékelő nélküli számlálóművek esetén az érzékelők vezetékeit az alábbiak szerint kell csatlakoztatni:

2-vezetékű technológia



1. Hőmérsékletérzékelő ista, Ø 5,0 mm
2. Hőmérsékletérzékelő ista / Jumo, Ø 5,2 és 6,0 mm

4-vezetékű technológia



Felhasználói interfész

A gomb funkciója

A gomb segítségével a következő műveletek hajthatók végre:

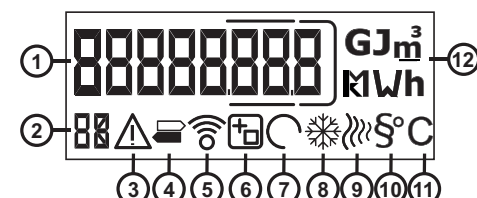
Gomb-funkció	Időtartam / időköz	Funkció a kijelző adatsorokban
gomb rövid idejű megnyomása	< 2 s	Váltás a következő kijelzéshez ugyanazon kijelző adatsoron belül (ill. az utolsótól az első menüponthoz)
gomb hosszabb idejű megnyomása	> 2 s	Folyamatos váltás a következő kijelző adatsorig, míg a gombot nyomja (< 1 perc)
Dupla kattintás	2-szer 0,5 mp alatt	Bizonyos funkciók aktiválása (pl. szerkesztő)

Kijelző

Mérés üzemmódban a kijelző általában ki van kapcsolva, amennyiben

- az előző 60 mp-ben nem történt gombnyomás és
- a készülékben nincs hiba.

A gomb megnyomásával a kijelző bekapcsol. Először kijelző-teszt jelenik meg, amelynek során a kijelző minden eleme megjelenítésre kerül. A kijelző automatikusan az 1A kijelzésre vált.



1. A mért értékek opcionálisan három vagy egy tizedesjeggyel, ill. tizedesjegy nélkül jeleníthetők meg (tizedesvesszővel és keretben megjelenítve)
2. A pillanatnyilag megjelenített kijelzés száma
3. Hiba észlelve
4. Helytelen folyásirány (a sensonic 3 calculator készüléknél nem lényeges)

5. Rádió állapota

- **ki:** Készülék nem érhető el az ista Service-Tools segítségével
- **be:** Készülék elérhető el az ista Service-Tools segítségével
- **villogó:** A készülék ista Service-Tools segítségével elérhető, Telepítési- vagy szerviz-üzemmód

6. Modul észlelve

7. Átfolyás felismerve

8. Hideg érték

9. Hőérték

10. kalibrált érték

11. °C-ban:

- Hőmérséklet
- Hőmérsékletkülönbség

12. Mértékegységek

- Energia kWh, MWh, GJ mértékegységben
- Térfogat m³-ben
- Teljesítmény kW-ban
- Idő órában

A kijelzőn aktuálisan megjelenített érték módosításakor az adott érték automatikusan frissítődik. Ez elsősorban a pillanatnyi fogyasztási értékeket érinti, de az olyan készülékparamétereket is, mint például a rádió állapota, M-Bus elsődleges címe stb., amik a külső interfészekon (rádió, M-Bus) keresztül írhatók.

Kijelzési kör

A következő táblázat azokat a szimbólumokat mutatja, amik a kijelző adatsorok ismertetésén belül a kijelző működését vagy a felhasználó szükséges tevékenységét magyarázzák meg.

Szim-bólum	Leírás
	A kijelzések automatikusan 2 mp-ként váltakoznak
	Alternatív kijelzések, a készülék állapotától függően
	A kijelzés egyszeres, rövid kattintással behívható
	A kijelzés/adatsor hosszú kattintással behívható
	A kijelzés kettős kattintással behívható

1. adatsor: Mérés adatsor

A mérés adatsorban a pillanatnyi mért értékek, az utolsó és utolsó előtti energia és térfogat fordulónapi értékek, valamint a következő fordulónap dátuma olvasható le.

Szám	Kijelzés	Jelentés
1A		Hőenergia pillanatnyi számlálóállás ¹

Szám	Kijelzés	Jelentés
		Hideg energia pillanatnyi számlálóállás ²
1B		Hőenergia utolsó fordulónapi érték ¹
		Hideg energia utolsó fordulónapi érték ²
		Teljes mennyiség utolsó fordulónapi érték ³
		Hideg mennyiség utolsó fordulónapi érték ^{3,4}
		Utolsó fordulónap dátuma
1C		Hőenergia utolsó előtti fordulónapi érték ¹
		Hideg energia utolsó előtti fordulónapi érték ²
		Teljes térfogat utolsó előtti fordulónapi érték ³
		Hideg térfogat utolsó előtti fordulónapi érték ^{3,4}
		Utolsó előtti fordulónap dátuma
1D		Következő fordulónap dátuma
1E		Térfogat pillanatnyi számlálóállás
		Hideg térfogat pillanatnyi számlálóállás ^{3,4}
		Hibás térfogat pillanatnyi számlálóállás ^{5,6}

1. Csak hőmennyiség- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál
2. Csak hideg- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál
3. Kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál szükség esetén a „Hőtérfogatot” a „Teljes térfogat”, valamint a „Hideg térfogat” és a „Hibás térfogat” összegének különbségeként számítsa ki.
4. Csak kombinált hő-/ hidegmennyiség számlálónál

5. A „Hibás térfogat” az a térfogat, melyhez különböző okokból nem lehetett energiát kiszámítani.

6. Szükség esetén számítsa ki a „Hőtérfogat”-ot a hőenergia számlálónál, ill. a „Hidegtérfogatot” a hideg energia számlálónál a „Teljes térfogat” és a „Hibás térfogat” különbségeként.

2. adatsor: Rádió-szerviz adatsor

A rádió-szerviz adatsoron keresztül indíthatja a rádió üzembe helyezését és aktiválhatja a gyors szerviz fényjelet.

MEGJEGYZÉS

- ▶ A kétirányú ista rádió bekapcsolása után a 2A vagy 2B kijelzőn a vezeték nélküli M-busz telegrammokat csak ista rádióval lehet aktiválni.

MEGJEGYZÉS

- ▶ A rádió aktiválása után nem lehetséges manuális paraméterezés a paraméter adatsoron keresztül.

Szám	Kijelzés	Jelentés
2A		Telepítési fényjel aktiválása kettős kattintással (max. 14-szer lehetséges), ha nem történik paraméterezés a Service Tools-on keresztül, a rádió kikapcsol
V		30 gyors szerviz fényjel aktiválása (max. 20-szor naponta) dupla kattintással
V		Már nem lehetséges a telepítési fényjel (alapvetően) vagy a szerviz fényjel aktiválása (a napváltásig)

Szám	Kijelzés	Jelentés
2B		A telepítési fényjel egyszeri aktiválása dupla kattintással, nem történik ista Service-Tools-on keresztüli paraméterezés, a rádió alapértelmezett paraméterekkel aktiválódik, a paraméterezési adatsorban szereplő paraméterek felülírásra kerülnek
2C		A vezeték nélküli M-Bus telegrammok aktiválása dupla kattintással ¹

1.2-es jelszóval védett

2. adatsor: Rádió-szerviz adatsor

MEGJEGYZÉS

- A kétirányú ista rádió bekapcsolása után a 2A vagy 2B kijelzőn a vezeték nélküli M-Bus telegrammokat csak ista rádióval lehet aktiválni.

MEGJEGYZÉS

- A rádió aktiválása után nem lehetséges manuális paraméterezés a paraméter adatsoron keresztül.

2A: — Telepítési fényjel aktiválása kettős kattintással (max. 14-szer lehetséges), nem történik paraméterezés az ista Service-Tools-on keresztül, a rádió kikapcsol („SEtUP“) # 30 gyors szerviz fényjel aktiválása (max. 20-szor napon-ta) dupla kattintással („rEAd“) # Nem lehetséges a telepítési fényjel (alapvetően) vagy a szerviz fényjel (a napváltásig) aktiválása („no rEAd“)

2B: | A telepítési fényjel egyszeri aktiválása dupla kattintással, nem történik ista Service-Tools-on keresztüli paraméterezés, a rádió alapértelmezett paraméterekkel aktiválódik („A SEtUP“)

2C: | A vezeték nélküli M-Bus telegrammok aktiválása dupla kattintással („C1 SEtUP“) ¹

1.2-es jelszóval védett

3. adatsor: Diagnosztika adatsor

A diagnosztika adatsorban a készülék pillanatnyi állapotára vonatkozó információk találhatók.

Szám	Kijelzés	Jelentés
3A		nincs fennálló készülékhiba
		Fennálló készülékhiba ¹
		Üzemelési napok száma a gyártás óta
		Hibanapok száma a gyártás óta
3B		Aktuális átfolyás
3C		Aktuális hőteljesítmény ²
		Aktuális hideg teljesítmény ²
3D		Aktuális előremenő hőmérséklet
3E		Aktuális visszaterő hőmérséklet
3F		Aktuális hőmérsékletkülönbség Δt ³
3G		Maximális átfolyás a gyártás óta
		Az aktuális elszámolási időszak maximális hőmérséklete
		Az aktuális elszámolási időszak maximális Δt hőmérsékletkülönbsége ³

- 1.A készülékhibák ismertetése a „Hibaállapot” c. fejezetben
- 2.Az aktuális számlálási módtól függően (hő / hideg)
- 3.Negatív, ha a $T_{előremenő} < T_{visszatérő}$ (hidegmérés vagy érzékelő felcserélve)

4. adatsor: Típustábla adatsor

A típustábla adatsorban található a készülék aktuális konfigurációjára vonatkozó információk.

4A: — M-Busz azonosítószám (a másodlagos cím része)

4B: | Átfolyásérzékelő impulzusérték (liter/impulzus) („LP X.X“) / (Átfolyásérzékelő beszerelési helye meleg strang („LoC hot“) ¹ #

Átfolyásérzékelő beszerelési helye hideg strang („LoC cold“) ¹

4C: | Készülék már nem olvasható ki a modulon keresztül a napi váltásig („no CrEdt“) ² # M-Busz modul felismerve buszcímmel (primer) („BUS XXX“) ² # impulzus kimeneti modul felismerve („PULSEOut“) ²

4D: | Glikol típusa³ / Glikol koncentráció („ConC XX“) ³

4E: | Rádió ki („rF OFF“) # WalkBy („rF PdA“) # ista rádió („rF nEt“) # OMS C1 + WalkBy („rF C1“)

4F: | Rádióhálózat száma (első nyolc számjegy) # Rádióhálózat száma (utolsó nyolc számjegy)

4G: | Mérési intervallum másodpercben („SEC X“)

4H: | Érzékelő típus Pt500 („Pt 500“) / Felismert érzékelő csatlakozástechnika: 2-vezetű („PtLI-nE 2“) # Felismert érzékelő csatlakozástechnika: 4-vezetű („PtLI-nE 4“) # Érzékelő csatlakozástechnika nincs felismerve: („PtLI-nE 0“)

4I: | Szoftververzió

4J: | Hash-kód

1.A kijelző az átfolyásérzékelő előirányzott (programozott), és nem a tényleges beszerelési helyét mutatja.

2.Kijelzés csak akkor, ha egy modul észlelésre került

3.Kijelzés csak glikol számlálónál

5. adatsor: Statisztikai adatsor

A statisztikai adatsorban az energia és térfogat havi végértékei, valamint az utolsó 14 hónap adott fordulónap dátuma olvashatók le.

Szám	Kijelzés	Jelentés
5A		Utolsó hónap fordulónap dátuma
		Hőenergia havi végérték, utolsó hónap ¹
		Hideg energia havi végérték, utolsó hónap ²
		Teljes térfogat havi végérték, utolsó hónap ³
		Hideg térfogat utolsó hónap ^{3,4}
5B – 5N		Mint 5A az előző 13 hónapnál

1.Csak hőmennyiség- és kombinált hő-/hidegmennyiség számlálónál

2. Csak hideg- és kombinált hő-/hidegmennyiség számlálónál
3. Kombinált hő-/hidegmennyiség számlálónál szükség esetén számolja ki a „Hőtérfigat”-ot a „Teljes térfogat” és a „Hidegtérfigat” különbségeként.
4. Csak kombinált hő-/ hidegmennyiség számlálónál

5. adatsor: Statisztikai adatsor

A statisztikai adatsorban az energia és térfogat havi végértékei, valamint az utolsó 14 hónap adott fordulónap dátuma olvashatók le.

5A: — Utolsó hónap fordulónap dátuma / Hőenergia havi végérték, utolsó hónap¹ / Hideg energia havi végérték, utolsó hónap² / Utolsó hónap térfogat havi végérték³ / Utolsó hónap hideg térfogat^{3,4}

5B – 5N: | Mint 5A az előző 13 hónapnál

1. Csak hőmennyiség- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál
2. Csak hideg- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál
3. Kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál szükség esetén számolja ki a „Hőtérfigat”-ot a „Teljes térfogat” és a „Hidegtérfigat” különbségeként.
4. Csak kombinált hő-/ hidegmennyiség számlálónál

6. adatsor: Díjszabás adatsor

A díjszabás adatsorban a teljesítmény és átfolyás maximális havi végértékei, valamint az utolsó 14 hónap adott fordulónap dátuma olvashatók le.

Szám	Kijelzés	Jelentés
6A		Utolsó hónap fordulónap dátuma
		Maximális hőteljesítmény havi végérték, utolsó hónap ¹
		Maximális hideg teljesítmény havi végérték, utolsó hónap ²
		Utolsó hónap maximális átfolyás havi végérték
6B	●	Mint 6A az előző 13 hónapnál
6N		

1. Csak hőmennyiség- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál

2. Csak hideg- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál

Szerkesztő

A gomb segítségével a szerkesztőben a következő műveletek hajthatók végre:

Gomb-funkció	Időtartam / időköz	Szerkesztőben lévő funkció
gomb rövid idejű megnyomása	< 2 s	Ugrás a következő megadandó számjegyre (ill. az utolsóról az elsőre) Váltás a következő bejegyzésre a kiválasztási listánál
gomb hosszabb idejű megnyomása	> 2 s	Az aktuálisan megadandó számjegy módosítása
Kettős kattintás	2-szer 0,5 mp alatt	Szerkesztő bezárása a módosított értékek elmentésével

Az aktuálisan szerkesztendő számjegyet villogás jelzi.

Jelszó megadása

A készülék paraméterezés véletlen módosításának elkerülése érdekében a paraméterezési adatsor az 1-es jelszóval, a vezetékek nélküli M-bus telegramm aktiválás pedig a 2-es jelszóval védett.

- Az 1-es jelszó négyjegyű, és az aktuális hónapból és évből áll, „HHÉÉ” formátumban (példa: 2019 január „0119”-nek felel meg). A jelszót az első paraméterezési folyamatnál egyszer kell megadni. Ezt követően a kijelző következő kikapcsolásáig érvényes lesz.
- A 2-es jelszó háromjegyű, és a sorozatszám első három számjegyéből áll (Példa: A „914000069” sorozatszámú gép 2-es jelszáva „914”).

A jelszó bevitele a paraméterezési adatsorból vagy a 2C kijelzőből kettős kattintással érhető el.

Szám	Kijelzés	Jelentés
PA	●●	1-es jelszó megadása
–PI	●●	Helyes jelszó
	●●	Helytelen jelszó
V	●●	

Paraméter bevitel

A szerkesztendő bejegyzés automatikusan a paraméterezési adatsor megfelelő beviteléből, és a jelszó adott esetben szükséges, sikeres megadása után érhető el. A kívánt érték bevitel után a szerkesztő kettős kattintással zárható be.

- PA: || Fordulónap
- PC: Impulzus érték: || Átfolyásérzékelő nem definiált („undEF”) | 1.0 | 2.5 | 10.0 | 25.0 | 100.0 | 250.0 | 500.0 | 1000.0 | 2500.0 | 10000.0 | 25000.0 liter/impulzus (LPP)¹
- PD: || M-Busz primer cím („BUS XXX”)
- PE: Impulzus kimeneti típus || hőenergia („En hot”)² | hideg energia („En cold”)³ | Térfogat („Fluid”)
- PF: Impulzus érték || 1 impulzus a kijelzőn levő minden egyes számjegy növelésével („Auto”)
 - 1 impulzus / | 0.1 | 1.0 | 10.0 | 100.0 | 1000.0 kWh⁴
 - 1 impulzus / | 0.001 | 0.010 | 0.100 | 1.000 m³⁵
- PI: || Számítógépes bevitel elvetése („dIS-cArd”) | Számítógépes bevitel mentése („SEt”) || bevitel mentése („SEt/ING”) / (Mentés sikeres („SEt dONe”) # Mentés sikertelen („SEt FAIL”))

1. Csak TX változatnál
2. Csak hőmennyiség- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál
3. Csak hideg- és kombinált hőmennyiség-/hideg számlálónál
4. Csak hőenergia vagy hideg energia impulzus kimenet típusoknál
5. Csak térfogat impulzus kimenet típusnál

Hibaállapot

Szám	Kijelzés	Jelentés
3A		Számolóegység hiba– Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és szükség esetén a hőmérsékletérzékelőt és / vagy a készüléket cserélje ki ¹

Szám	Kijelzés	Jelentés
		Hőmérséklet-mérési hiba – Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt és szükség esetén a hőmérsékletérzékelőt és / vagy a készüléket cserélje ki ¹
		Átfolyásmérés hibája - Cserélje ki a készüléket ¹
		belső hiba – Cserélje ki a készüléket ¹
		Élettartam vége – Cserélje ki a készüléket ¹
		Rendszerhiba – Cserélje ki a készüléket ²

1. A megnevezett hibák kombinációi is lehetségesek.

2. Állandó kijelzés. A kijelző adatsorokhoz való hozzáférés nem lehetséges.

• 3A „Err C”: Számítógépes egység hibája – Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt, szükség esetén a hőmérsékletérzékelőt és / vagy a készüléket cserélje ki¹

• 3A „Err t”: Hőmérsékletmérési hiba – Ellenőrizze a hőmérsékletérzékelőt, szükség esetén a hőmérsékletérzékelőt és / vagy a készüléket cserélje ki¹

• 3A „Err U”: Belső hiba – Cserélje ki a készüléket¹

• 3A „Err L”: Élettartam vége – Cserélje ki a készüléket¹

• „SysError”: Rendszerhiba – Cserélje ki a készüléket²

1. A megnevezett hibák kombinációi is lehetségesek.

2. Állandó kijelzés. A kijelző adatsorokhoz való hozzáférés nem lehetséges.



Üzembe helyezés



MEGJEGYZÉS

- ▶ A hőmennyiségmérő üzembe helyezése során javasoljuk, hogy készítsenek a PTB K6 szerinti üzembe helyezési jegyzőkönyvet.

1. Paraméterezze a készüléket a rádió keresztül, vagy kézzel a fent ismertetett paraméterezési adatsoron keresztül.
2. Ellenőrizze a funkciót.
3. Kívülről nedves kendővel tisztítandó. Tisztítószerek használata nem engedélyezett.
4. sen sonic 3 calculator plombálása.



Csere

1. Jegyeze fel a számlálóállást
2. Nyissa a szorítófedele
3. Vegye ki/ távolítsa el a tehermentesítőt.
4. Csatlakoztassa le a vezetékeket
5. Oldja ki / távolítsa el a a bilincs feliratot.
6. Távolítsa el a számlálóművet (csavarhúzóval hajlítsa be a rögzítőfület).
7. A további szerelést lásd a 2 ponttól.



Műszaki adatok

- **Környezeti feltételek az EN 1434 szerint:** M1 / E1 kategóriák
- **Környezeti hőmérséklet:** Tárolás: -25 °C és +55 °C között, Üzemeltetés: +5 °C és +55 °C között

- **relatív páratartalom:** 5 % és 95 % között, nem lecsapódó

- **Védelmi mód:** IP 65 az EN 60529 szerint

- **Hőmérsékletérzékelő:** Pt500-as típus EN 60751 szerint

- **Hőmérsékletmérési határértékek (Θ) / Hőmérsékletkülönbségi határértékek ($\Delta\Theta$):**

	Θ_{min}	Θ_{max}	$\Delta\Theta_{min}$	$\Delta\Theta_{max}$
Hőmennyiségmérő	5 °C	150 °C	3 K	100 K
Kombinált hő/hőmérő	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Hűtés-mérő	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- **A kombinált hőmennyiség-/hidegmérő átkapcsolási követelményei:** $\Delta\Theta_{grenz} = 0,19 \text{ K}$,

$\Theta_{in_umsch} = 20 \text{ °C}$

- **Impulzusérték:** 1 / 25 / 250 l/impulzus gyárilag előre megadva a típustábla szerint (T1-, T25-, T250 változatok), 1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 500 / 1000 / 2500 / 10000 / 25000 l/impulzus egyszer a helyszínen beállítható (TX-változatok)

- **Impulzus bemenet:** EN 1434 szerinti IB osztály

- **Fő méretek:** Szélesség: 93 mm, Magasság (kábelhüvelyek nélkül): 134,5 mm, Magasság (kábelhüvelyekkel): 149 mm, Mélység: 35 mm

- **Tápellátás:** 1 x 3,6 V-os lítium-fém akkumulátor

- **Élettartam:** 10 év üzem + 1 év üzemi tartalék + 1 év tárolás

- **Rádiós interfészek:** Frekvenciasáv: 868 MHz, maximális adóteljesítmény: < 10 mW, Vezeték nélküli M-busz: C1 üzemmód az EN 13757-4 szerint, küldési intervallum: 4 perc



Engedélyeztetés

- Meleg (MID): DE-19-MI004-PTB029
- Hideg (országos engedélyezés Németország): DE-21-M-PTB-0025
- Hideg (országos engedélyezés Svájc): CH-T2-21779-00

Copyright

Original BSD-style license

Copyright (c) 2004-2005, Swedish Institute of Computer Science.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3.Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

This software is provided by the Institute and contributors "as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall the Institute or contributors be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.

