

## Beszerelesi és kezelési utasítás

### Kompakt hőmennyiségmérő (fűtési, hűtési és hybrid (fűtés-hűtés))

## SensoStar Ultrahangos, Single-Jet és Multi-Jet hőmennyiségmérők

### 1 Alkalmazás és funkciók

A **SensoStar** kompakt hőmennyiségmérők zárt fűtőrendszerek leadott fűtő és/vagy hűtő hő teljesítményének mérésére szolgálnak.

### 2 Szállítási terjedelem

- Hőmennyiségmérő, mely levehető számlálóegységből, áramlásmérőből, és két hőmérsékletérzékelőből áll, melyek egymástól elválaszthatatlan egységet alkotnak.
- Beszerelő készlet (típustól függően)
- Beszerelési és kezelési leírás
- Beszerelési és kezelési leírás az interfészekhez
- Megfelelőségi nyilatkozat



### 3 Általános tudnivalók:

- A hőmennyiségmérők alkalmazására vonatkozó érvényes előírások:
  - EN 1434, 1 – 6 pontja;
  - a mérőműszerekről szóló 2014/32/EU irányelv, I és MI-004 mellékletek;
  - a vonatkozó nemzeti ellenőrzési szabályzatok.
- A készülék kiválasztásához, üzembe helyezéséhez, felügyeletéhez és karbantartásához vegye figyelembe az EN 1434 szabvány 6. részét, valamint a németországi PTB TR K8 + K9 ellenőrzési szabályokat (és a többi országban érvényes vonatkozó nemzeti ellenőrzési szabályokat).
- A hűtési fogyasztás mérésére vonatkozó nemzeti szabályokat be kell tartani.
- Az elektromos berendezésekre vonatkozó műszaki előírásokat be kell tartani.
- Ez a termék megfelel az Európai Tanács elektromágneses kompatibilitási irányelv (EMC-irányelv) 2014/30 / EU követelményeinek.
- A műszer azonosító tábláját, és a tömítéseket nem szabad eltávolítani, illetve megrongálni – ebben az esetben a termék jóváhagyott alkalmazása illetve garanciája nem érvényes.
- A mérőberendezés mérési stabilitásának eléréséhez szükséges, hogy a vízminőség megfeleljen az FW-510 AGFW-ajánlásnak és a VDI 2035-es VDI (Német Mérnöki Szövetség) dokumentumnak.
- A hőmennyiségmérő az összes vonatkozó biztonsági előírásnak megfelelően hagyta el a gyárat. Minden karbantartási és javítási munkát csak szakképzett és arra felhatalmazott műszaki személyzet végezhet.
- **Aktív rádiós funkcióval ellátott készülék nem szállítható légi úton.**
- A fűtési rendszerben a helyes beszerelési pontot kell kiválasztani: előremenő vagy visszatérő ág (lásd: 3.1 pont).
- A hőmérsékletérzékelő kábeleket valamint a kiértékelő egység és az áramlásérzékelő közötti kábelt nem szabad megtörni, feltekerni, meghosszabbítani vagy lerövidíteni.
- A készülék tisztításához (csak ha szükséges) egy enyhén nedves ruhát használjon.
- A károsodástól és szennyeződésektől való védelem érdekében a hőmennyiségmérőt közvetlenül a beszerelés előtt távolítsa el a csomagolásból.
- Ha egynél több hőmennyiségmérőt szerelnek be, ügyelni kell arra, hogy minden mérőműszer azonos feltételekkel legyen felszerelve.
- Az adatlapon és az alkalmazási megjegyzésekben felsorolt valamennyi műszaki leírást és utasításokat be kell tartani. További információk a [www.engelmann.de](http://www.engelmann.de) címen szerezhetők be.
- A lecserélt/leszerelt műszereket a vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell megsemmisíteni. Instruments
- A kijelző ki van kapcsolva, és két percre bekapcsolható a gomb megnyomásával
- **Az energia mértékegység és a beépítési pont (előremenő ág/visszatérő ág) csak egyszer, a működés megkezdése előtt, a gomb megnyomásával vagy a "Device Monitor" szoftverrel állítható be.**
- **A glikollal való használatra tervezett mechanikus készüléktípusok között a glikol típusát és koncentrációját, üzembe helyezés előtt csak egy alkalommal lehet beállítani a "Device Monitor" szoftver használatával (lásd:**

8.1. pont).



### 3.1 Beszerelési pont ábrák

A készülék kijelzőjén, a jobb oldalon az alábbi két ábra egyikét találja. Az ábra jelzi, hogy melyik fűtési ágba kell a készüléket beépíteni.

|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | Visszatérő ági beszerelés |
|  | Előremenő ági beszerelés  |

### 3.2

### 3.3 Mérő típusára vonatkozó ábrák (azonosító címkén)

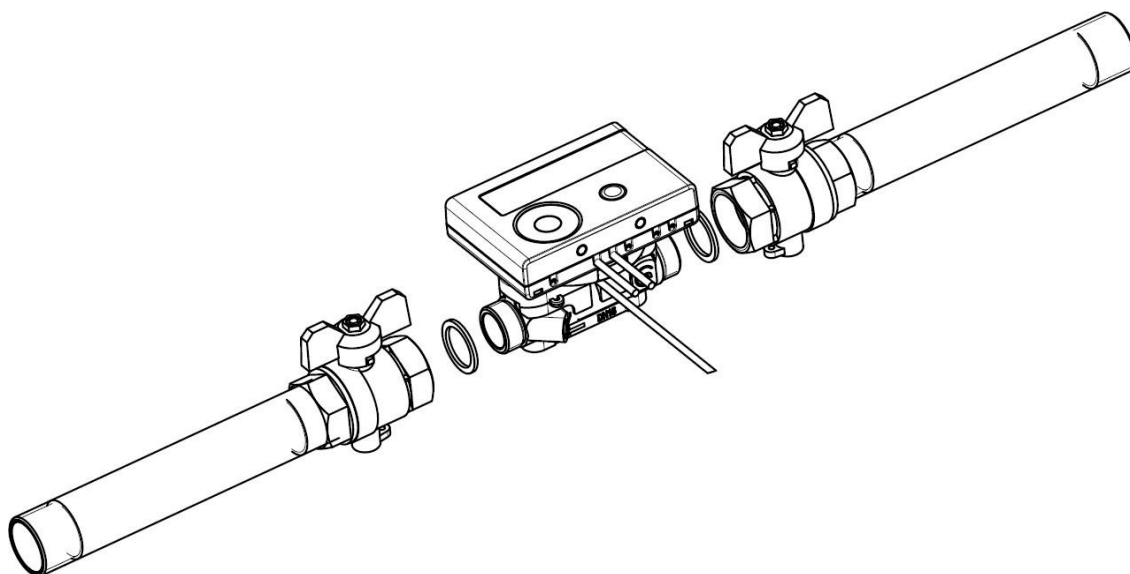
|   |                        |
|---|------------------------|
|  | Fűtési hőmennyiségmérő |
|  | Hűtési hőmennyiségmérő |

## 4 Az áramlásérzékelő beszerelése

### 4.1 SensoStar E, SensoStar Q és SensoStar U beszerelése

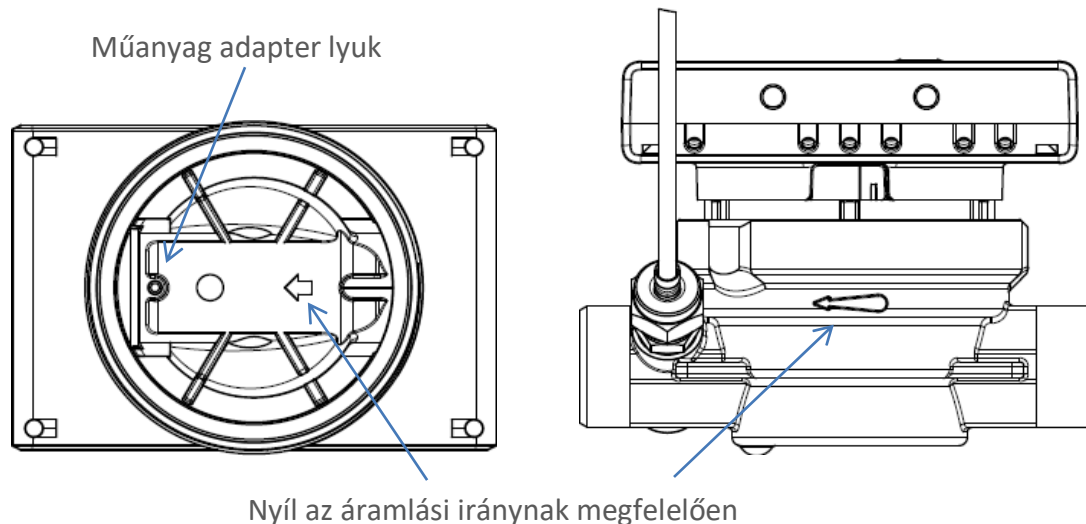
- Öblítse át a csöveket, ügyelve arra, hogy ne sérüljön semmilyen rendszerelem. Ezután zárja el az összes elzárószelepet.
- Az ürítő szelep és elzárócsap segítségével nyomás-mentesítse a szakaszt.
- Ürítse le a lezárt csőszakaszt.
- A hollandik meglazításával távolítsa el a korábbi passzidomot vagy a régi készüléket.
- Távolítsa el az összes régi tömítést és tisztítsa meg a tömítőfelületeket. Helyezzen be új tömítéseket.
- Helyezze el megfelelően az áramlásérzékelőt, figyelembe véve az áramlás irányát (nyíl az áramlásérzékelő oldalán)!
- Rögzítse a hollandikat.
- Forgassa el a kiértékelő egységet a legjobb helyzetbe a leolvasáshoz, vagy távolítsa el és helyezze el a közelben.

Megjegyzés a **SensoStar U**-ra vonatkozóan: A fűtési rendszer kis mértékű levegősödése esetén a készüléket 90°-ban el kell fordítani.



### Figyelem!

A beszereléskor gondoskodjon az áramlás helyes pozícionálásáról, figyelve a csatlakozódarab és a műanyag adapter alján lévő irányított nyilakra. Ellenőrizze továbbá, hogy a műanyag adapterben lévő lyuk megfelelően áll-e a fémcaphoz képest. (Ritka esetekben ez a tű nem feltétlenül látszik: ebben az esetben a telepítésre nincs szükség.)



### 5 Levehető kiértékelő egység

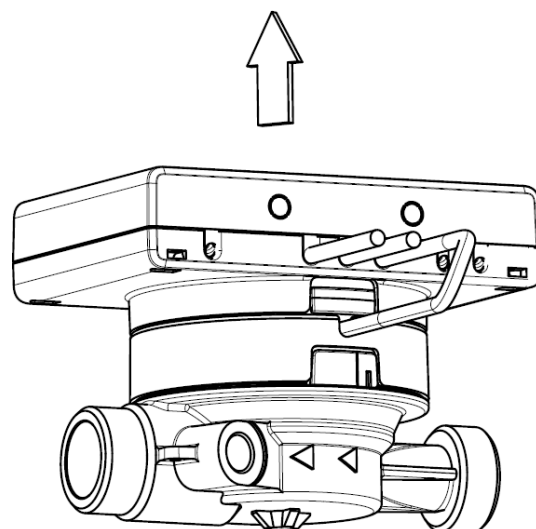
A készüléket levehető kiértékelő egységgel is szállítjuk, hogy a szerelés egyszerű legyen a szűk helyeken. A kiértékelő egység kioldásához óvatosan húzza le az áramlásérzékelőről.

A kiértékelő egység falra történő szereléséhez, a szerelő kit a műanyag adapterben található (a kiértékelő egység és az áramlásmérő között). A falra szerelhető tartó kioldásához tartsa az áramlásmérő adapterét, és fordítsa el a kiértékelő egységet az óramutató járásával ellentétes irányba. Ezután a szerelő kitet helyezze a kívánt helyre a **lapos felületével a fal felé**.

Az javasoljuk, hogy vegye le a kiértékelő egységet az áramlásmérőről.

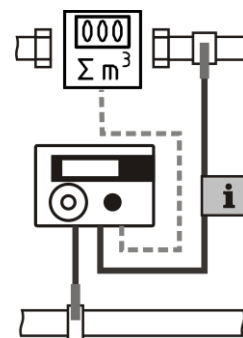
**Fontos azonban megjegyezni, hogy a következő verzióknál le kell venni a kiértékelő egységet:**

- hűtési és fűtési-hűtési hőmennyiségmérők
- magas hőmérsékletű fűtési hőmennyiségmérők **SensoStar U** (hőmérséklet tartomány max. 130 °C)
- magas hőmérsékletű fűtési-hűtési hőmennyiségmérők **SensoStar U** (hőmérséklet tartomány max. 120 °C).



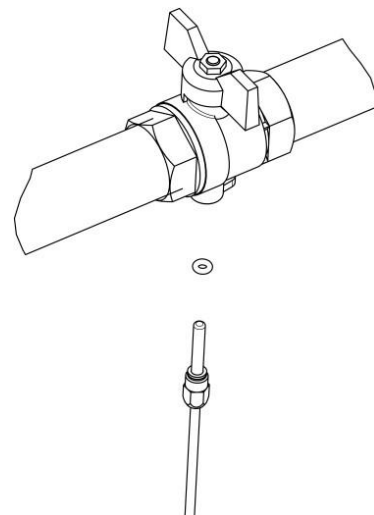
## 6 Hőmérsékletérzékelők beszerelése

Két külső hőmérsékletérzékelő telepítése során ellenőrizze, hogy az ábrázolt szimbólummal jelölt hőmérsékletérzékelő ugyanabba a csővezetékbe van szerelve, mint az áramlásérzékelő.



### 6.1 Közvetlen beszerelés (golyós csapba vagy T-idomba)

- Távolítsa el a vakdugót/régi hőmérséklet érzékelőt és tömítést/régi O-gyűrűt. Tisztítsa meg a csatlakozó felületeket.
- **Csúsztassa le az O-gyűrűt a hőmérsékletérzékelőről és helyezze be a gömbcsap mentes nyílásába vagy a T-idomba.**
- Tartsa a hőmérsékletérzékelőt a csavarnál, és helyezze be a gömbcsapba vagy a T-idomba, és csavarja be szorosan.



## 7 Az üzemelés megkezdése

- Lassan nyissa ki az elzárószelepeket.
- Ellenőrizze, hogy nincs szivárgás.

### Ellenőrizze a következő pontokat:

- Az összes elzárószelep nyitva van?
- Megfelelő méretű a készülék?
- A fűtési (fűtési-hűtési) rendszer tiszta (szűrők nem tömődtek el)?
- Az áramlásmérőben lévő hőmérséklet érzékelő megfelelően van e beépítve, plombálva?
- Az áramlásérzékelő iránymutatója megfelel e az áramlás tényleges irányának?
- Megjelenik e egy térfogatáram?
- Az elképzelhető hőmérséklet különbség jelenik e meg?

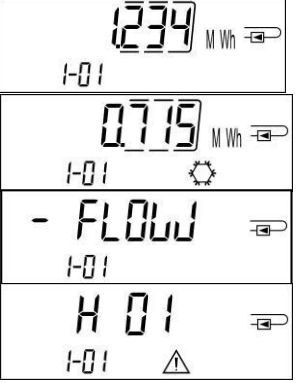
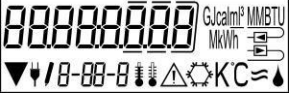



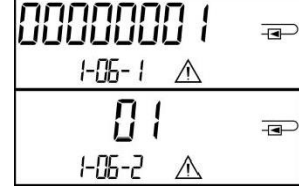


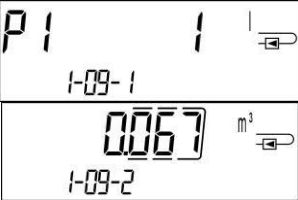
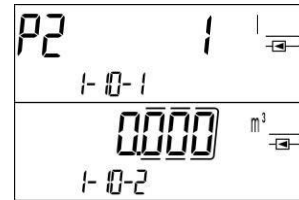
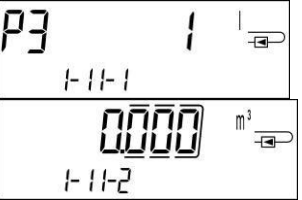
Amikor a készülék megfelelően működik, csatlakoztassa a plombákat a külső hőmérsékletérzékelőhöz és az áramlásmérőhöz (a manipuláció elleni védelemhez szükséges)

## 8 Kijelző

A kiértékelő egységnek egy folyadékkristályos kijelzője van, 8 számjeggyel és speciális karakterekkel. A megjelenített értékek öt funkciókörre oszlik. Minden adatot a képernyő melletti nyomógombbal töltünk be. Alapesetben a kijelző automatikusan a fő funkciókörben van (1. funkciókör). A gomb 4 másodpercig történő megnyomásával lehet váltani az egyes funkciókörök között. Tartsa nyomva a gombot, míg a kívánt funkciókört el nem éri

A nyomógomb rövid megnyomásával végiglapozható az adott funkciókör minden információja. A kijelző 2 perces inaktivitás után automatikusan kikapcsol.







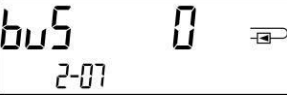


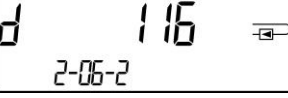

### 1. funkciókör / Fő funkciókör:

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  <p>1) Összegzett fűtési és/vagy hűtési hőmennyiség a működés megkezdése óta (standard kijelző);<br/>váltakozó kijelző: hűtési hőmennyiség (hibrid készülékeknél);<br/>negatív áramlás esetén; információs üzenet (ha hibát észlelt)</p> |  <p>2) Szegmens teszt (minden szegmens egyidejű aktiválása)</p>                         |  <p>3) Az utolsó olvasási dátum váltakozik a hőmennyiséggel (hűtési hőmennyiséggel), térfogat, Díjszámláló rendszer 1, Díjszámláló rendszer 2. Az utolsó olvasási időpontban.<sup>1)</sup></p> |  <p>4) Teljes térfogatáram n m<sup>3</sup></p>  |
|  <p>5) Aktuális dátum váltakozva az idővel</p>   |  <p>6) Információs üzenet (váltakozva binárisan és hexadecimálisan)</p>               |  <p>7) Díjszámláló rendszer 1: Érték, váltakozva a díjszámláló számával és kritériumaival</p>   |  <p>8) Díjszámláló rendszer 2: Érték, váltakozva a díjszámláló számával és kritériumaival</p> |
|  <p>9) Impulzus számláló 1: Impulzus érték váltakozva az olvasással<sup>2)</sup></p>   |  <p>10) Impulzus számláló 2: Impulzus érték váltakozva az olvasással<sup>2)</sup></p> |  <p>11) Impulzus számláló 3: Impulzus érték váltakozva az olvasással<sup>2)</sup></p>   |  |







<sup>1)</sup> A hónap végéig/hónap 15. napjáig (a féléves értékeknél) a fogyasztás és az olvasás időpontja 0 lesz.

<sup>2)</sup> Három impulzusbemenet opció. Ezek a "Device Monitor" szoftverrel állíthatók be.

## 2. funkciókör /Technician's Loop:

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|    |    |  |  |
| <p>1) Aktuális teljesítmény (kW)</p>   | <p>2) Aktuális áramlás (m<sup>3</sup>/h)<br/>(Negatív áramlás esetén az érték negatív)</p>  | <p>3) Előremenő ági hőmérséklet (°C)</p>   | <p>4) Visszatérő ági hőmérséklet (°C)</p>   |
|    |    |  |  |
| <p>5) Hőmérséklet különbség (K)<br/>(Hűtési hőmennyiségnél az érték negatív)</p>   | <p>6) Működés megkezdése előtt: gyártás óta eltelt napok száma</p>   <p>Működés megkezdése után: gyártás óta eltelt napok száma változik a a 10 kWh energiaértéket elért napok számával</p> | <p>7) M-bus cím</p>  | <p>8) Gyártási szám</p>   |
|  |   |  |   |
| <p>9) Firmware szoftver verzió</p>   |   |  |   |

## 3. funkciókör / Statisztikai kör:

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |  | <p>1) – 30) Félhavi értékek: dátum változik a hőmennyiséggel, hűtési hőmennyiséggel, térfogattal, Díjszámláló rendszer 1, Díjszámláló rendszer 2.<sup>1)</sup> (Ha a készülék 3 impulzust</p> | <p>tartalmaz, ezek az értékek követik.<sup>2)</sup>)</p> |
|  |  |   |  |
|  |  |   |  |

#### 4. funkciókör / Maximum értékek kör:

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>45393 kW </p> <p>4-01-1</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>220116 </p> <p>4-01-2</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2237 </p> <p>4-01-3</p> </div> <p>1) Maximális teljesítmény<br/>váltakozva a dátummal<br/>és az idővel</p>                             | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1580 <math>\frac{m^3}{h}</math> </p> <p>4-02-1</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>220116 </p> <p>4-02-2</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2237 </p> <p>4-02-3</p> </div> <p>2) Maximális áramlás<br/>váltakozva a dátummal és<br/>az idővel</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>8301 </p> <p>4-03-1 <math>^{\circ}C</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>220116 </p> <p>4-03-2</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2237 </p> <p>4-03-3</p> </div> <p>3) Maximális előremenő<br/>ági hőmérséklet<br/>váltakozva a dátummal és<br/>az idővel</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>6726 </p> <p>4-04-1 <math>^{\circ}C</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>220116 </p> <p>4-04-2</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2242 </p> <p>4-04-3</p> </div> <p>4) Maximális visszatérő ági<br/>hőmérséklet váltakozva a<br/>dátummal és az idővel</p> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2873 </p> <p>4-05-1 <math>^{\circ}K</math></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>220116 </p> <p>4-05-2</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2237 </p> <p>4-05-3</p> </div> <p>5) Maximális hőmérséklet<br/>különbség váltakozva a<br/>dátummal és az idővel</p> |  |  |   |

#### 5. funkciókör / Paraméterezési kör:

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Unit 00000 MWh </p> <p>5-01</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Unit 00000 MWh </p> <p>15-01</p> </div> <p>1) Paraméterezés<br/>„energia mértékegység“</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>INSTALL </p> <p>5-02</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>INSTALL </p> <p>15-02</p> </div> <p>2) Paraméterezés<br/>„beszerelési pont“</p> |  |  |
|---|---|--|--|

#### 8.1 Paraméterezési kör

A készülékek következő jellemzői gombnyomással vagy a "Device Monitor" szoftverrel **csak egyszer**, a helyszínen állíthatók be:

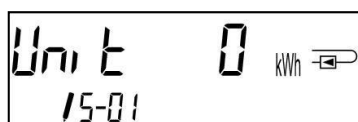
- energia mértékegység (kWh; MWh; GJ; MMBTU; Gcal)
- beszerelési pont (visszatérő ág; előremenő ág).

A glikollal történő használatra tervezett mechanikus mérőeszközök következő jellemzője csak egyszer, a "Device Monitor" szoftverrel állítható be:

- a glikol típusa és koncentrációja a közegben (propilén-glikol; etilén-glikol; 20 %; 30 %; 40 %; 50 %).

**A paraméterezési opciók csak akkor állnak rendelkezésre, ha az energia mennyisége  $\leq 10$  kWh.**


Fontos, hogy ezeket a tulajdonságokat a rendszer indítása előtt szükséges beállítani. A paraméterezéshez ki kell választani a megfelelő elemet a paraméterezési körben, majd ismét meg kell nyomni a gombot 2-3 másodpercig. Segítségül 2 másodperc múlva egy "szerkesztő toll" megjelenik az LCD bal alsó részében (lásd az alábbi képet). Amint megjelenik, el kell engednie a gombot. Ezután az aktuális kijelző villogni kezd.



A nyomógombot röviden megnyomva átválthat a következő opcióra. A nyomógomb hosszabb megnyomásával beállítható az éppen megjelenített opció. Ha nincs opció választva, nem lesz változás, és amint az LCD kialszik, a szerkesztési mód automatikusan befejeződik.

## 8.2 Az áramlás kimutatása Detection of flow

Mindaddig, amíg a mérő áramlást észlel, a következő piktogram jelenik meg az LCD jobb alján.

|   |                     |
|---|---------------------|
|  | áramlás érzékelhető |
|---|---------------------|

## 9 Alkalmazási feltételek

|   |     |  |
|---|-----|--|
| <b>SensoStar</b>  |     |  |
| Maximális áramlás qs/qp   |     | 2:1  |
| Mechanikai osztály  |     | M1   |
| Elektromágneses osztály   |     | E2   |
| Környezeti osztály  |     | C  |
| Áramlásmérő védelmi osztály   |     | IP65   |
| Névleges nyomás PN  | bar | 16   |
| Beszereleési pozíció  |     | vízszintes vagy függőleges, ha a típuscímkén nincs erre külön utalás   |
| <b>Áramlásmérő SensoStar E és SensoStar Q multi-jet hőmennyiségmérők esetén</b> |     |  |
| Hőmérséklet tartomány (fűtés)   | °C  | 15 – 90  |
| Hőmérséklet tartomány (hűtés)   | °C  | 5 – 50 (qp 1,5 and qp 2,5)   |
| <b>Áramlásmérő SensoStar U ultrahangos hőmennyiségmérők esetén</b>              |     |  |
| Hőmérséklet tartomány (fűtés)   | °C  | 15 – 90 standard<br>15 – 130 magas hőmérséklet (150; maximum 2000 üzemóra)   |
| Hőmérséklet tartomány (hűtés)   | °C  | 5 – 50 (1,5 m3/h átfolyási sebességtől 6 m3/h-ig)  |
| Hőmérséklet tartomány (fűtés-hűtés)   | °C  | 15 – 90 fűtés standard<br>15 – 120 magas hőmérséklet<br>5 – 50 hűtés   |
| <b>Kiértékelő egység</b>  |     |  |
| Környezeti hőmérséklet  | °C  | 5 – 55 95 % relatív páratartalom,<br>lásd: „Influencing_factors_battery_lifetime“ <a href="http://www.engelmann.de">www.engelmann.de</a> oldalon |
| Szállítási hőmérséklet  | °C  | -25 – 70 (maximum 168 óráig)   |
| Tárolási hőmérséklet  | °C  | -25 – 55   |
| Védelmi osztály   |     | IP65   |

## 10 Interfészek és kiegészítő opciók

### 10.1 Optikai (infravörös) interfész

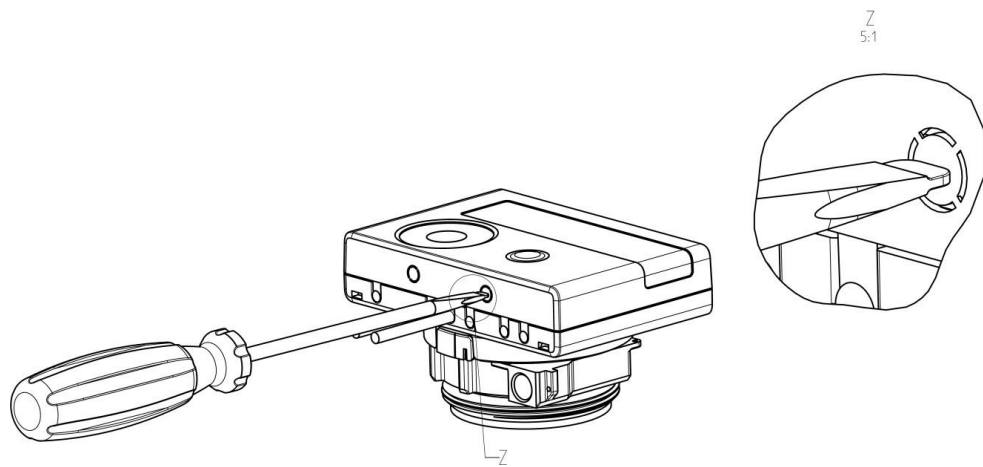
Az optikai interfészen való kommunikációhoz egy optocoupler és a “Device Monitor” szoftver szükséges. Az optocoupler és a “Device Monitor” elérhető a kiegészítőknél.

Az optikai interfész automatikusan aktiválódik az optocoupler csatlakoztatásakor. Ezután 4 másodpercig kommunikálhat a készülékkel. Minden érvényes kommunikáció után a készülék még 4 másodpercig kapcsolatban marad. Ezután a kijelző inaktív állapotba áll át. A napi adatkiolvasások száma optikai interfészen keresztül korlátozott. Naponta 4 adatkiolvasás lehetséges. Ha a leolvasásokat ritkábban hajtják végre, a kommunikáció lehetséges száma növekszik.

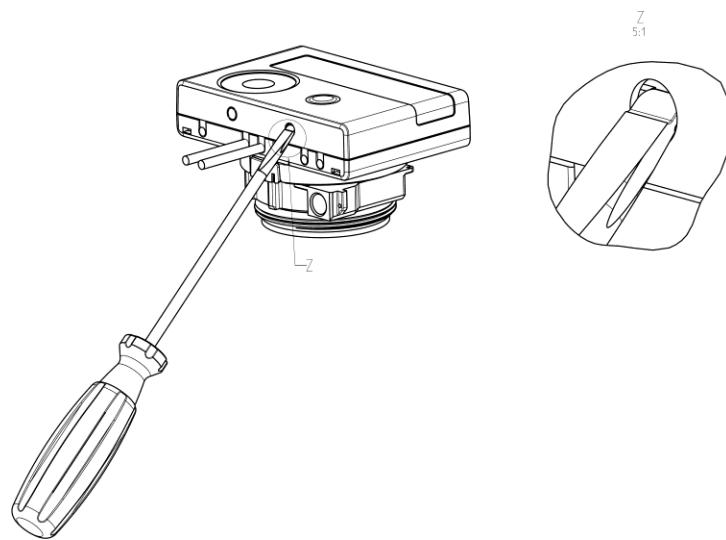
### 10.2 Utólagos kommunikációs interfész beépítése (opció)

Olyan készüléket is kínálunk, amelyek később kiegészíthetők kommunikációs interfésszel. Opcionális interfészeink leírását megtalálja az AKÁRMICSODA üzemeltetési utasításban.

A kiegészítő modul beépítéshez a készülék kiértékelő egységét kell felnyitni. Használjon lapos fejű csavarhúzó (4 - 5 mm széles hegyűt) és nyomja meg óvatosan a két stiftet a kábelvezetékek fölött. (1. ábra)



Helyezze be a csavarhúzó a két nyílás egyikébe kb. 45° szögben, és óvatosan emelje fel a stiftet kb. 90°-kal (2. ábra). A kiértékelő egység burkolatát ezután már nem rögzíti semmi. Ismételje meg ezt a másik nyílással is, ezután a felső burkolat könnyedén levehető.

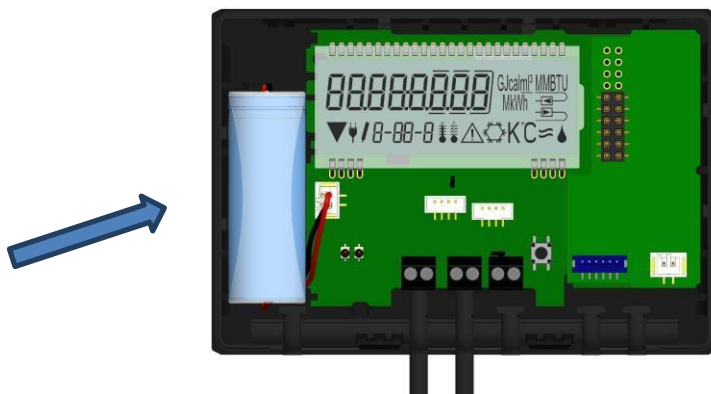


Csatlakoztassa az interfész modult az alaplap jobb oldalához. A kábeleket a jobb oldali csatlakozóba kell bedugni, miután a vakdugókat eltávolította. Zárja vissza a kiértékelő egység burkolatát, s óvja a jogosulatlan felnyitástól a kiegészítők között található tömítésekkel.

### 10.3 Elemcsere

A készülékben található elem könnyedén kicserélhető (csak az Engelmann által forgalmazott elem használható). A csere érdekében kövesse a 10.2. pontban szereplő utasításokat. Csatlakoztassa az új elemet, zárja vissza a burkolatot, és az illetéktelen felnyitás elkerülése érdekében használja a tömítéseket.

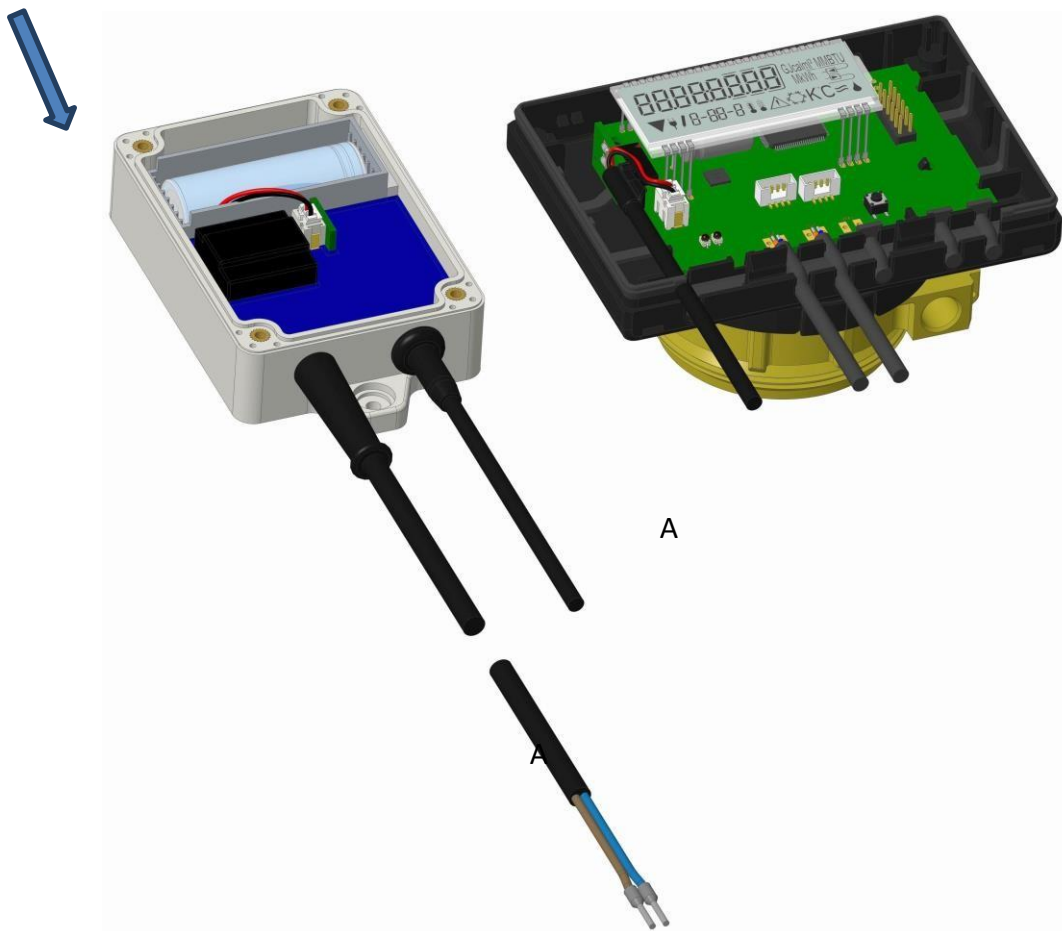
A kicserélt akkumulátorokat a vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell megsemmisíteni.



## 10.4 Tápegység beépítése

Ha külső tápegységre van szükség, csak a hőmennyiségmérőhöz tervezett tápegység használható. A tápegység csatlakoztatásához először távolítsa el a kiértékelő egység felső burkolatát a fenti 10.2 pontban leírtak szerint. Ezután távolítsa el az akkumulátort a kiértékelő egységből, és dugja be a tápegység akkumulátorának csatlakozójába. (Az akkumulátor tápellátási hiba esetén biztonsági tartalékként szolgál.)

A tápkábel (A) két csatlakozóval rendelkezik; Csatlakoztassa az egyik csatlakozót az alaplap bal oldalán levő csatlakozóba. Ezután vezesse ki a kábelt a készülék bal szélső kábelátvezetésén keresztül (szemből nézve), miután eltávolította a **vakdugót**. A másik csatlakozót csatlakoztatni kell a PC kártya aljzatához



**Csak a felhatalmazott műszaki személyzet csatlakoztathatja és ellenőrizheti a tápegységet a 230 V-os hálózati tápláláshoz.**

Amikor a készülék észleli a külső tápellátást, a tápkábel piktogramja megjelenik a kijelző bal alsó részén. Zárja le a kiértékelő egység burkolatát, és védje a tömítésekkel az illetéktelen felnyitástól.



## 11 Információs üzenetek - Hibaüzenetek

Amikor a készülék információs üzenetet észlelt, az üzenet szimbólum jelenik meg a kijelzőn:




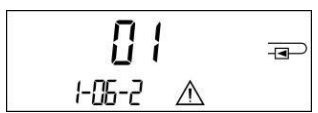
Az egyedi üzeneteket az 1. Funkciókör – Fő funkciókörben az „Információs üzenetek” alatt találja meg. Az üzenetkód felváltva jelenik meg bináris és hexadecimális formában.

A készülék 8 hiba okot ismer fel, amelyek egymással kombinálva is előfordulhatnak

| Hexadecimális kijelző | Leírás                             | Bináris kijelző    |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------|
| H 80                  | Merülő elem                        | 1 az első helyen   |
| H 40                  | Reset                              | 1 második helyen   |
| H 20                  | Elektronikai hiba                  | 1 harmadik helyen  |
| H 10                  | Hiba az áramlásmérő rendszerben    | 1 negyedik helyen  |
| H 08                  | 2. hőmérsékletérzékelő rövidzárlat | 1 ötödik helyen    |
| H 04                  | 2. hőmérsékletérzékelő megsérült   | 1 hatodik helyen   |
| H 02                  | 1. hőmérsékletérzékelő rövidzárlat | 1 hetedik helyen   |
| H 01                  | 1. hőmérsékletérzékelő megsérült   | 1 nyolcadik helyen |

„1. hőmérsékletérzékelő“ a jobb oldali hőmérsékletérzékelő (szemből nézve).

#### Példa: 1. hőmérsékletérzékelő megsérült

| Üzenet  | Merülő elem   | Reset | Elektronikai hiba | Hiba az áramlásmérő rendszerben | 2. hőmérsékletérzékelő rövidzárlat | 2. hőmérsékletérzékelő megsérült | 1. hőmérsékletérzékelő rövidzárlat | 1. hőmérsékletérzékelő megsérült |   |
|---|---|-------|-------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|
| Bit   | 7   | 6     | 5                 | 4                               | 3                                  | 2                                | 1                                  | 0                                |   |
| Megjelenítés helye                            | 1   | 2     | 3                 | 4                               | 5                                  | 6                                | 7                                  | 8                                | Alternatív hexadecimális üzenet megjelenítés (LCD)                                    |
| Alternatív bináris üzenet megjelenítés (LCD)) |  |       |                   |                                 |                                    |                                  |                                    |                                  |  |

Amikor  üzenet jelenik meg a standard kijelzőn (teljes hőenergia), az alábbiak kivételével:

- merülő elem (H 80)
- Reset (H 40)
- Hiba az áramlásmérő rendszerben (H 10; ultrahangos készülék esetén levegő van a csőben),

a készüléket ki kell cserélni, és be kell küldeni a szállítónak bevizsgálásra.

#### 11.1 Üzenetek leírása

| Kijelző | Üzenet                         | Következmény  | Lehetséges ok   |
|---------|--------------------------------|---|---|
| H 80    | Merülő elem                    | Nincs hatással a mérésre  | Kedvezőtlen környezeti feltételek; hosszú üzemidő   |
| H 40    | Reset                          | Nincs hatással a mérésre  | EMC, elektromágneses interferencia  |
| H 20    | Elektronikai hiba              | Nincs energiaszámolás. Ez energia regiszter nem frissül (nincs új adat tárolva).        | Hibás alkatrész, hiba a kiértékelő egység alaplapján  |
| H 10    | Hiba az áramlásérő rendszerben | Nincs számolás. Az energia és a térfogat regiszter nem frissül (nincs új adat tárolva). | A csatlakozó kábel a kiértékelő egység és az áramlásmérő között megsérült.<br><u>Ultrahangos készülék esetén:</u><br>levegő van a rendszerben;<br>szennyezett az áramlásmérő<br><u>Mechanikus készülék esetén:</u><br>Az áramlásmérés nem működik megfelelően |

|      |                                    |   |                                  |
|------|------------------------------------|---|----------------------------------|
| H 08 | 2. hőmérsékletérzékelő rövidzárlat | Nincs energiaszámlás. Ez energia regiszter nem frissül (nincs új adat tárolva). | hőmérsékletérzékelő kábel sérült |
| H 04 | 2. hőmérsékletérzékelő megsérült   | Nincs energiaszámlás. Ez energia regiszter nem frissül (nincs új adat tárolva). | hőmérsékletérzékelő kábel sérült |
| H 02 | 1. hőmérsékletérzékelő rövidzárlat | Nincs energiaszámlás. Ez energia regiszter nem frissül (nincs új adat tárolva). | hőmérsékletérzékelő kábel sérült |
| H 01 | 1. hőmérsékletérzékelő megsérült   | Nincs energiaszámlás. Ez energia regiszter nem frissül (nincs új adat tárolva). | hőmérsékletérzékelő kábel sérült |

Engelmann Sensor GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 24-28  
69168 Wiesloch-Baiertal  
Germany

Forgalmazó:

**Arad Hungária Kft.**



1119 Budapest, Bornemissza tér 12/C.

+36 1 206 06 64

arad.hungaria@arad.hu

www.arad.hu