

## Engelmann SensoStar 3 mechanikus hőmennyiségmérő

Az Engelmann mechanikus hőmennyiségmérő a fogyasztó által felhasznált hőmennyiség mérésére és összegzésére szolgál. A hőt szállító közeg: víz. Ez általában egy központi kazánból, vagy távhőszolgáltató rendszeréből származik. A felhasznált melegvíz lehűlve, alacsonyabb hőmérsékleten tér vissza az elosztó rendszerbe. Ez a hőmérséklet-különbség, valamint az átfolyó vízmennyiség arányos a fogyasztott hőenergiával.

**Összegezve:** az Engelmann hőmennyiségmérő egy olyan készülék, mely ezzel a két változóval, vagyis a belépő és kilépő víz hőmérséklet különbségével, valamint az átfolyó vízmennyiséggel kalkulálva kiszámítja, és LCD képernyőn megjeleníti a fogyasztott hőmennyiséget.



### A mechanikus hőmennyiségmérő felépítése:

1. átfolyásmérő (az átáramló térfogatáramot méri);
2. hőmérséklet érzékelő pár (méri a belépő és kilépő hőmérsékletet);
3. Mikroprocesszoros számlálóegység (az adatok kiszámítására, tárolására és kijelzésére)

Az **átfolyásmérő** (általában a visszatérő vezetékbe telepítve) nem mágneses típus, **C osztályú**, bármilyen helyzetben beépíthető, a „kijelzővel lefelé” pozíciót leszámítva.

Speciális indukciós rendszer viszi át a sebességgel arányos jelet. Ezt a jelet a hőmennyiségmérő számlálóegysége impulzusokká transzformálja, végül sebességre és térfogatáramra fordítja. Ezzel, valamint a hőmérséklet érzékelők jeleiből képzett hőmérséklet különbséggel számolja ki a hőmennyiségmérő elektronika a fogyasztott hőmennyiséget, és írja ki saját kijelzőjén. Ez a számítás rendkívül pontos, figyelembe veszi a víz hőmérséklettel változó sűrűségét is.

A fent leírt számításon és a fogyasztott energia kijelzésén túl a hőmennyiségmérő számláló egysége számos további információ megjelenítésére is alkalmas, mely fontos lehet a fűtőmű, valamint az elosztó rendszer üzemeltetőjének.

### **Hőmennyiségmérő számláló egységről leolvasható információk:**

- összes átfolyt vízmennyiség;
- be- és kilépő (előremenő-visszatérő) hőmérsékletek;
- hőmérséklet különbség ( $\Delta t$ );
- pillanatnyi térfogatáram;
- hőtéljesítmény
- hibajelzések

### **Engelmann hőmennyiségmérő előnyei**

- Rendelkezésre áll az Engelmann hőmennyiségmérő Hybrid készülék, automata átkapcsolással (hideg-meleg).
- A kijelző 360 fokban körbeforgatható a jobb láthatóság végett.
- A hőmennyiségmérő készüléket elem működteti, 6 +1 év garantált élettartammal.
- Az Engelmann hőmennyiségmérő nagyon széles hőmérséklet tartományban és hőmérséklet különbségek mellett képes megbízhatóan üzemelni.

### **Engelmann hőmennyiségmérő kijelző kiolvasása**

A hőmennyiségmérő LCD kijelzője 8 karakteres, de nem csak numerikus értékek kijelzésére alkalmas. Alaphelyzetben az Engelmann hőmennyiségmérő a fogyasztott hőmennyiséget mutatja. További információkért kb. 15 másodpercig lenyomva kell tartani a készülék elején található gombot.

3 lehetséges elérési szint van:

#### **1. Szint / Fő menü**

- 1) Összes fogyasztott hő, MWh
- 2) Kijelző (display) teszt, minden karaktert kijelez
- 3) A legutóbbi számlázási dátum óta fogyasztott hőmennyiség ÉS a legutóbbi számlázási dátum
- 4) A teljes átfolyt vízmennyiség az üzembe helyezés óta m<sup>3</sup>
- 5) Pillanatnyi hőfogyasztás kW
- 6) Pillanatnyi átfolyás m<sup>3</sup>/h

- 7) Aktuális dátum
- 8) Hibaüzenet (bináris ÉS hexadecimális kijelzéssel)

## 2. Szint / Műszaki menü

- 1) Maximális hőfogyasztás kW
- 2) Maximális átfolyás m<sup>3</sup>/h
- 3) Előremenő hőmérséklet °C
- 4) Visszatérő hőmérséklet °C
- 5) Hőmérséklet különbség
- 6) Hitelesítés óta eltelt napok száma.
- 7) Impulzus szám, impulzus per liter
- 8) M-bus cím
- 9) A hőmennyiség mérő sorozatszáma
- 10) Szoftver verzió

## 3. Szint / Statisztika

- 1) Az utolsó számlázási dátum óta fogyasztott hőmennyiség ÉS az utolsó számlázási dátum
- 2-16) 15A havi fogyasztott hőmennyiség ÉS a hozzá tartozó leolvasási dátum

*dates = \* A hónap végéig a hőfogyasztás és az adott hónap leolvasási dátuma 0 értéket mutat!*