

Az új 2WR5 típusú mozgó elemeket nem tartalmazó ultrahangos elven működő hőmennyiségmérő öszszegzi a 2WR4 és a WS... típusú mérők előnyeit, így megfelelő a piac által elvárt legmagasabb fokú követelményeknek.

A hőmennyiségmérő az ultrahangos technika alkalmazásával hosszú távú stabil, pontos mérést biztosít.

A mérők a hosszú élettartam alatt karbantartást nem igényelnek, így költséget takaríthatunk meg.

A mérendő hőmennyiség a fűtési és/vagy hűtési körön áthaladó víz mennyiségétől és az előremenő illetve visszatérő ág hőmérsékletétől függ.

A mérő az áramló víz mennyiségét ultrahangos impulzus segítségével méri, melyet az áramlási irányval ellentétes majd vele egyező irányban a hőátadó közegen át bocsát. A hang terjedési sebessége függ a közeg sebességétől, így a közeg terjedési sebessége kiszámolható.

Az előremenő és visszatérő hőmérsékleteket platina érzékelőkkel méri a készülék.

Az így nyert adatokból a számlálómű kalkulálja ki a pontos hőmennyiséget, melyet a készüléken elhelyezkedő LCD kijelzőn lehet leolvasni.

A kijelzés történhet kWh / MWh vagy MJ / GJ mértékegységben.

Kijelző

A készülék kijelzője az elem élettartam érdekében csak szakaszosan jelez ki értékeket. Amennyiben a kijelző nyomógombját megnyomjuk, úgy a kijelző folyamatosan működik.

A készülék többszintű lekérdezési lehetőséggel rendelkezik.

Az egyes ciklusokon belül a kijelző alatt található nyomógomb rövid idejű megnyomásával lépkedhetünk.

Felhasználói ciklus

_0054567 kWh	Összegzett hőfogyasztás
C 0036421 kWh	Tarifális fogyasztás pl.: hűtés,
0006543 m³	Összegzett térfogatáram
8888888 kWh	Szegmens teszt
F - - -	Hibajelzés hibakóddal

A tarifális regiszterben különböző értékek jelezhetők ki pl.: hűtési hőmennyiség, túlfogyasztás valamilyen paraméterre vonatkoztatva,....

Ha a kijelző alatt található nyomógombot három másodpercig nyomvatartjuk, akkor három szervíz ciklusból választhatunk.

Szervizciklusok

LOOP	1	1. szervizciklus
LOOP	2	2. szervizciklus
LOOP	3	3. szervizciklus

A két szervizciklusból a nyomógomb rövid idejű megnyomásával választhatjuk ki az egyiket. A kiválasztott szervizciklusnál nyomjuk meg a nyomógombot 3 másodpercig, így léphetünk be a kiválasztott ciklusba. A cikluson belül a nyomógomb rövid idejű megnyomásával lépkedhetünk. A szervizciklusból 30 perc elteltével automatikusan vagy a nyomógomb 3 másodpercig tartó folyamatos nyomásával térhetünk vissza a felhasználói ciklusba.


1. szervizciklus (LOOP 1)

0,543	m³/h	Aktuális térfogatáram	
22,9	kW	Aktuális teljesítmény	
84	47	°C	Aktuális előremenő és visszatérő hőmérséklet
T 9	18,0	°C	Tarifális értékek
K 2345678			Azonosító szám
D 18,02,01			Dátum
S 01,01,- -			Éves határnap (nap.hónap)
V 0034321	kWh		Elfogyasztott hőmennyiség az előző év határnapján
C 0009468	kWh		Tarifális fogyasztás az előző év határnapján
V 00923,12	m³		Átáramlott térfogat az előző év határnapján
2- 12	FW		Szoftver verzió

A 2. szervizciklusban 36 hónapra visszamenőleg tárolt havi adatok találhatóak.

2. szervizciklus (LOOP2)

01,02,01	M	2001 február 1-gyel záródó hónap
01,01,01	M	2001 január 1-gyel záródó hónap
01,12,00	M	2000 december 1-gyel záródó hónap

Nyomógombot 3mp-ig nyomvatartva: 

0004321	kWh	A hőmennyiség ezen a határnapon
C 0036421	kWh	Tarifális fogyasztás ezen a határnapon
00021,20	m³	Átáramlott térfogat ezen a határnapon
M 0,985	m³/h	Max. térfogatáram 2000 novemberben
S 21,11,00	M	hozzátartozó datum 2mp megjelenik
M 15,9	kW	Max. hőteljesítmény 2000 novemberben
S 15,11,00	M	hozzátartozó datum 2mp megjelenik
M 103 39	°C	Maximális hőmérséklet

S 28,11,00	M	hozzátartozó datum (előremenő és visszatérő) 2mp/2mp megjelenik
S 07,11,00	M	
F 0	h	Hibaállapot és ideje a határnapon

Végül az aktuális határnap ismét megjelenik, ezután a nyomógomb rövid megnyomásával választhatjuk ki a következőt.

3. szervizciklus (LOOP 3)

P1 1000,0	Wh/l	Impulzus egyenérték energianál
P2 0,0	L/l	Impulzus egyenérték térfogatnál
P3 20,0	mS	Impulzus szélesség ms-ben
TP 30	SEC	Hőmérsékletmérés időintervalluma
- -,- -,- -	F0	F0 jelzés dátuma
Modul	MB	Beépített modul típusa

Az értékek optikailag és 20mA kommunikációval is lekérdezhetők.

Hibakódok

A hőmennyiségmérő folyamatosan ellenőrzi működését és ha valamilyen hibát észlel, akkor egy hibakódot jelenít meg a kijelzőn.

- **F0** jelentése: levegős a rendszer, légtelenítés szükséges,
- **F4** jelentése: az elemes tápegység lemerült, a csere csak gyári elemmel lehetséges, így kérem hívja a forgalmazót,
- **F1** (előremenő), **F2** (visszatérő) rövidzár a hőmérséklet érzékelőknél,
- **F5** (előremenő), **F6** (visszatérő) szakadás a hőmérséklet érzékelőknél,
- **F8** érzékelő hiba több mint 8 órája fenn áll,
- **F3, F7, F9** hibák esetén a mérőt cserélni kell.

Működési részletek

A hőmennyiségmérő csak a határadatokon belül, pozitív hőmérsékletkülönbség és térfogatáram mellett számlál.

Határnapon a hőmennyiség és térfogat mért értékek kicserélődnek az előző évi adatokkal, ezt egy V jel jelzi.

Amennyiben a térfogatáram, a hőteljesítmény vagy a hőmérsékletkülönbség egy kritikus érték alatti, akkor a számlálón egy u jel jelenik meg.

A nyolc számjegyből álló azonosító szám paraméterezéssel állítható. Az azonosító számot M-bus-os mérőolvasó rendszerrel szekunder címként is használhatjuk.