

Szárnykerekes fűtési/hűtési hőmennyiségmérők

WFx5



Elektronikus, hálózati tápellátást nem igénylő szárnykerekes hőmennyiségmérők opcionális hűtési tartományra fűtési vagy hűtési hőmennyiség mérésre fűtési, hűtési vagy szolár rendszerekhez.

- 0.6 m³/h, 1.5 m³/h vagy 2.5 m³/h névleges térfogatáram
- Opcionális kommunikációs kiegészítő modul csatlakoztatási lehetőséggel
- Nem igényel csillapító csőszakaszt (sem előtte sem mögötte)
- Opcionális beépítési pozíció (vízszintesen vagy függőlegesen)
- A készülék specifikus paraméterek a hőmennyiségmérőn a helyszínen beállíthatók vagy a gombokkal, vagy az ACT50 kezelő és programozó szoftverrel
- Optikai interfész
- Ön-diagnosztikai funkció

Az elektronikus, hálózati tápellátást nem igénylő szárnykerek típusú fűtési és hűtési hőmennyiségmérők kompakt kialakításúak és jól alkalmazhatók az energiafogyasztás értékének fizikailag korrekt mérésére. A mérőeszköz a mérőcsőből, 2db készre szerelt hőmérséklet érzékelőből és egy levehető számító műből áll, amely – a térfogatáram és a hőmérséklet különbség érték alapján – kiszámítja a hőenergia fogyasztás értékét. A mérő elérhető fűtési, kombinált fűtés/hűtés vagy szolár energia mérésére.

Elsősorban központi fűtési vagy hűtési energia előállítású rendszereknél alkalmazzák, ahol az energiát aztán több fogyasztó használja az épület különböző zónáiban. Tipikusan olyan épületekben, mint pl.:

- társasházak
- irodák és szolgáltató házak több független tulajdonossal/bérlővel

Tipikus felhasználók:

- Szolgáltatók és számlázó üzemeltetők
- Irodaépületek üzemeltetői
- Társasházak tulajdonosai és üzemeltetői

Korlátozások

A WF.5.. hőmennyiségmérők hőmérséklet érzékelői és elemei nem cserélhetők. A mérők nincsenek minősítve ivóvíz rendszerekben történő alkalmazásra.

RF szettek

Az elérhető RF (rádiós kapcsolatú) fűtési és fűtés/hűtési mérőegységek az A6V11259309 adatlapon találhatóak.

Az adatlap letölthető a <http://siemens.com/bt/download> oldalról.

Mérőeszközök kialakítása

A mérőeszköz az előremenő és a visszatérő hőmérséklet érzékelőből, valamint a térfogatáram mérő armatúrából áll, amely a fűtési vagy hűtési körbe kerül beépítésre. A számítómű folyamatosan számítja az előremenő és a visszatérő közti hőmérséklet különbséget, és összeszorozza azt a térfogatáram értékkel. Az eredmény (a pillanatnyi fűtési vagy hűtési hőteljesítmény) összegzésre kerül, megjelenik a kijelzőn és továbbításra kerül M-bus hálózaton keresztül egy vezeték nélküli központhoz. A számítómű egy hosszú élettartamú elemes táppal rendelkezik, mely akár 10 éves¹ működési időt biztosít a készülék számára.

¹ A tényleges elem élettartam függ a felhasználás körülményeitől és egyéb külső tényezőktől.

Szárnykerek mérési alapelv

A mérőeszköz térfogatáram mérő egysége egysugaras szárnykerek típusú térfogatáram mérési alapelven működik. Az átáramló víz a lapátkereket körbe forgatja. A szárnykerék sebessége elektronikusan van mérve.

A rossz áramlási irány ellenőrizve van, és hibaüzenet formájában megjelenítésre kerül a kijelzőn.

A fűtési vagy hűtési energia fogyasztás kiszámítása

A mért előremenő és visszatérő közti hőmérséklet különbség, a mért térfogatáram, valamint a számított termikus koeficiens használatával a fűtési vagy hűtési energia mennyisége kijelzésre kerül a beállított fizikai mértékegységben (kWh vagy MWh, illetve MJ vagy GJ) egy belső számítási folyamat eredményeként. A mérési pontosság javítása érdekében, a sűrűség és az entalpia értékek meghatározásra kerülnek minden méréshez és a számításban figyelembe vannak véve.

Számítómű

Minden térfogatáram értékhez ugyanazt a beépített szervizegységgel ellátott szabványos elektronikai egységet alkalmazzák a mérők.

Infravörös interfész

A kistávolságú optikai interfésszel rendelkező hőfogyasztás mérőket a helyszínen is ki lehet olvasni. A mérők paraméterezését és számítógépes kiolvasását a WFZ.IRDA-USB optikai kiolvasó fejjel és az ACT50 szoftverrel lehet elvégezni.

Modul interfész

Minden mérő modul interfésszel is fel van szerelve. Az opcionális kiegészítő modulok telepítésével lehet a mérőket távolról is kiolvasni.

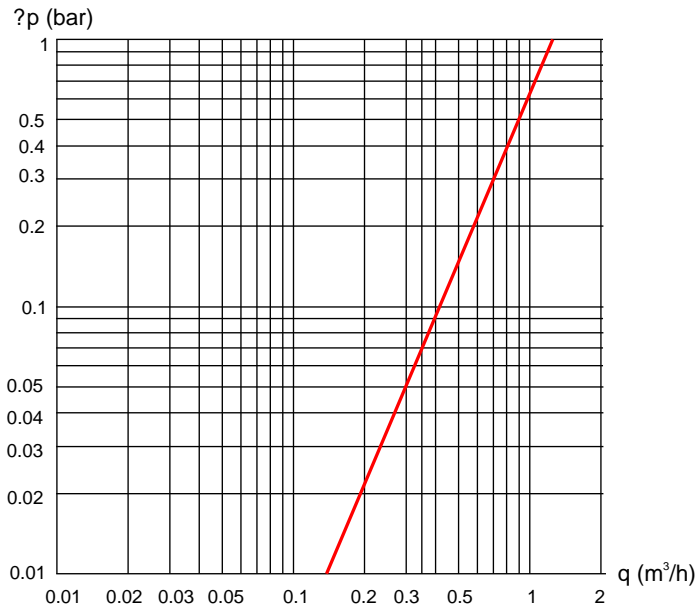
Szabotázs elleni védelem

A hőmennyiségmérők gyárilag beépített plombákkal vannak biztosítva/védve.

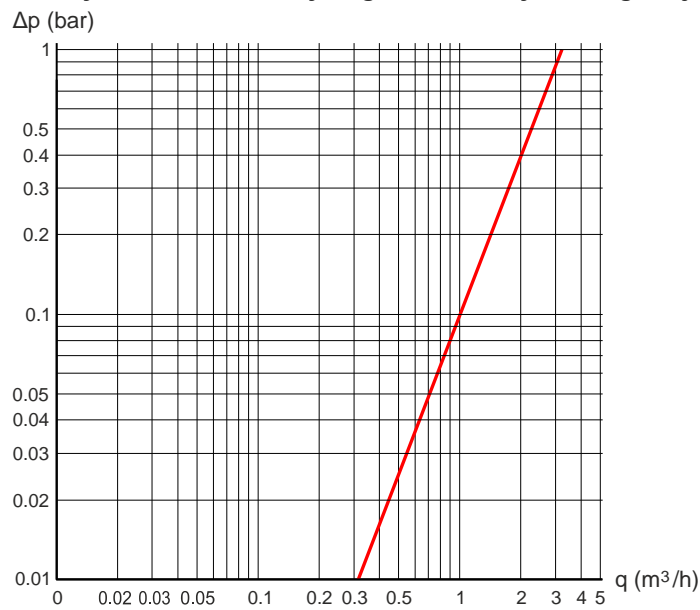
Mérési funkciók

A hőmérséklet 36-másodperces intervallumokban vannak mérve (vagy opcionálisan 6-másodperces intervallumokban, ami viszont 6 éves elem élettartamot eredményez). A térfogatáram mérése folyamatos. A leadott hőenergia valós idejű megjelenítéssel látható. Bármilyen hiba bekövetkezése azonnal megjelenik a kijelzőn.

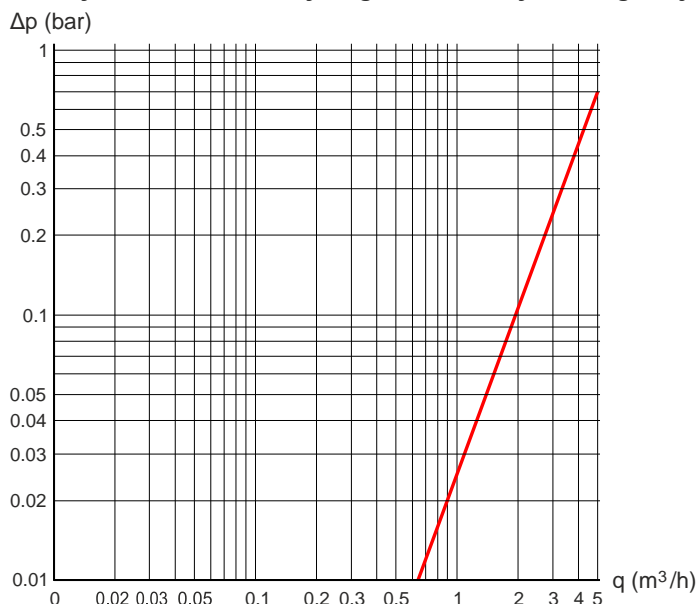
Szárnykerekű hőmennyiségmérők átfolyási diagramja - 0.6 m³/h, 110 mm



Szárnykerekű hőmennyiségmérők átfolyási diagramja - 1.5 m³/h, 80 mm és 110 mm



Szárnykerekes hőmennyiségmérők átfolyási diagramja - 2.5 m³/h, 130 mm



Standard paraméterek

A mérők a következő paraméter beállításokkal érkeznek:

- Határnap: 12.31 (december 31)
- Hőfogyasztási érték kijelzése kWh-ban

Minden kijelzési szint látható.

A fűtési vagy hűtési hőfogyasztás értékek folyamatosan összegzésre kerülnek. A pillanatnyi érték a határnapon, 12:00 –kor kerül elmentésre.

Minden alkalommal, amikor a pillanatnyi, illetve az éves fogyasztás mentésre kerül, a mérő egy ellenőrző számot generál. Ez a szám a határnaphoz tartozó fogyasztási értékkel együtt kiolvasható, és a számlázási programban ellenőrizhető. Ez lehetővé teszi a hibás adatkiolvasás elkerülését. Az elmentett határnapos fogyasztási érték még egy évig visszanezhető.

Paraméterek beállítása PC-n keresztül

A következő paraméterek kiolvasása és/vagy beállítása végezhető el az ACT50 szoftverrel a kis hatótávolságú optikai interfészen keresztül:

Általánosan

- Mérőeszköz sorozat száma
- Beépítés helye
- Beépítés helyzete
- Firmware változat
- Közeg
- Üzembehelyezés dátuma
- Elem élettartama
- Raktári szám
- Hőhordozó
- Hiba dátuma
- Hiba kódja

Eszköz információ

- Pillanatnyi hőmérséklet (visszatérő)
- Pillanatnyi hőmérséklet (előremenő)
- Pillanatnyi hőmérséklet (különbség)
- Pillanatnyi energia mennyisége
- Pillanatnyi térfogatáram
- Összesített térfogatáram
- Impulzus értéke
- Készülék név

Mérőeszköz állapotok

- Pillanatnyi mérőeszköz állapot
- Utolsó határnap
- Mérőeszköz állapota az utolsó határnapon
- Következő határnap
- Előremenő:
 - Maximális hőmérséklet
 - Maximális hőmérséklethez tartozó dátum
 - Felső eltérés időtartama
- Visszatérő:
 - Maximális hőmérséklet
 - Maximális hőmérséklethez tartozó dátum
 - Felső eltérés időtartama
- Térfogatáram:
 - Maximális térfogatáram
 - Maximális térfogatáramhoz tartozó dátum
 - Felső eltérés időtartama
- Statisztikai értékek:
 - 15 havi értékek a hozzájuk tartozó dátumokkal

Ezen kívül azoknál a mérőknél, amelyek szolár beállítással vannak:

- A glikol vagy só aránya

Paraméter beállítások a mérőn keresztül

A következő paraméterek közvetlenül a mérőműszereken adhatók meg a két kezelőgomb segítségével:

- Következő határnap
- Hőfogyasztás kijelzése kWh vagy MWh-ban, illetve MJ vagy GJ-ban
- A kijelzésre szánt szintek kijelölése
- A mért adatok kijelzése ellenőrző számmal vagy a nélkül

Ezen kívül azoknál a mérőknél, amelyek szolár beállítással vannak:

- A glikol aránya a szolár rendszerben

Kommunikáció

A mérők gyárilag tartalmaznak egy kis hatótávolságú optikai interfészt.

Kiegészítő modulok



Az alábbi külső kommunikációs modulok érhetők el a mérőkhöz:

- WFZ51 M-bus modul
- WFZ662/WFZ662C RF (rádiós) kiegészítő modul

Az ACT50 szoftver használható az RF kiegészítő modul beállításához.

WFZ51 M-bus modul



Funkciók leírása

Az M-busz modul (WFZ51) teszi lehetővé, hogy a mérőeszköz kommunikáljon egy M-busz központtal a mért értékek továbbítása érdekében. A modul az M-busz hálózaton keresztül tetszőlegesen gyakran, a nap 24 órájában kiolvasható. A hőmennyiségmérő mért értékei 10 perces időközönként kerülnek kiolvasásra és elmentésre a modulból.

Kiolvasható paraméterek

Az alábbi paraméterek olvashatók ki az M-bus interfészen keresztül:

- Eszköz száma (8 számjegy)
- Szoftver változat
- Dátum és idő
- Hiba állapot (5 vagy 45 kiolvasás naponta)
- Hiba dátuma
- Aktuális hőfogyasztási értékek (fűtési vagy hűtési hőmennyiség, térfogatáram)
- Határnap
- Határnap érték (fűtési vagy hűtési hőmennyiség)

A következő adatok lekérdezése opcionális lehetőség az alkalmazás kiválasztásával (az EN 13757-3 szabvány szerint vagy beszállító-specifikusan):

- 13 havi érték (fűtési vagy hűtési hőmennyiség)
- Térfogatáram
- Teljesítmény
- Energia
- Előremenő/visszatérő hőmérséklet

WFZ662/WFZ662C RF (rádiós) kiegészítő modul



A mérőórák leolvasása távolról végezhető az RF kiegészítő modul használata mellett. A modul párhuzamosan küld AMR és walk-by adattáviratokat.

- WFZ662: S-módú adatok
- WFZ662C: C-módú adatok

Az AMR-táviratokat a WTT662 hálózati központ automatikusan gyűjti és menti. A Walk-by-táviratokat a WTT726-FE7300 mobil paraméterező és kiolvasó eszközzel vagy a WTT665 adatközponttal lehet gyűjteni. Az ügyfél ezáltal távolról kiolvashatja a rendszere összes fogyasztási adatát.

Paraméterek kiolvasása

A következő paraméterek olvashatók ki és/vagy állíthatók be az ACT50 paraméterező szoftverrel az IrDA-interfészen keresztül:

Csak olvasható:

Általános

- Sorozatszám
- Beépítés helye
- SW változat
- Üzembe helyezés dátuma
- Elem élettartama
- Raktári száma
- Eszköz dátuma
- Hiba dátuma
- Hiba kódja

Eszköz információ

- Eszköz név/jelszó

Mérőeszköz állapota

- Aktuális mérő állapot
- Utolsó határnap
- Mérő állapota az utolsó határnapon
- Következő határnap

Statisztikai értékek

- 13 havi érték

RF beállítások

- RF mód
- RF rendszer
- Walk-by kiolvasás típusa
- Walk-by továbbítás késleltetése
- Walk-by továbbítás időkerete
- Walk-by továbbítás-mentes napok

Beállítás:

Általános

- Beszerelés helye

Határnap

- Következő határnap

Eszköz információ

- Eszköz neve
- Eszköz jelszó

RF beállítások

- RF mód
- RF rendszer
- Walk-by kiolvasás típusa (csak S-mód)

- Walk-by továbbítás késleltetése (csak S-mód)
- Walk-by továbbítás időkerete
- Walk-by továbbítás-mentes napok (csak S-mód)

RF jellemzők S-módban

Az RF kiegészítő modulnak S-módban az alábbi jellemzői vannak:		
RF rendszer	Adat üzenetek párhuzamos továbbítása	<ul style="list-style-type: none"> • AMR • Walk-by
Továbbítás késleltetése (Offset)	Időkésleltetés az üzenetek küldésében a határnap után Időkésleltetés az üzenetek küldésében a hónap kezdő napja után - napokban (Gyári érték = 0 nap)	
Továbbítás-mentes napok	A hét legfeljebb 2 napja határozható meg adásmentes napként. A hét legalább 1 napját be kell állítani (alapértelmezett = vasárnap).	
Továbbítás válasz		
AMR üzenetek	Minden 4 órában, 24 órában naponta, 365 nap évente Adattáviratok az aktuális fogyasztási értékkel és a határnap értékkel, valamint havi táviratok az előző hónap végi fogyasztási értékkel.	
Walk-by üzenetek	Minden 128 másodpercben, 10 órában naponta (8:00-tól 18:00-ig)	
	Kiolvasás típusa	Havi: 4 kiolvasási nap minden hónap első napjától kezdődően Éves: 48 kiolvasási nap, egyszer évente, a határnaptól
	Továbbítás-mentes napok	Havi: szombat és vasárnap Éves: vasárnap
	Jelenlegi fogyasztási érték, határnap érték, határnap érték, valamint a hónap végi értékek az elmúlt 13 hónapra vonatkozóan	

RF jellemzők C-módban

Az RF kiegészítő modulnak C-módban az alábbi jellemzői vannak:		
RF rendszer	Adat üzenetek párhuzamos továbbítása	<ul style="list-style-type: none"> • AMR • Walk-by
	RF kimenet erősítése (tipikusan 10 dBm)	
AMR üzenetek	Minden 7.5 órában, 24 órában naponta, 365 napon évente Adattáviratok az aktuális fogyasztási értékkel és a határnap értékkel, valamint havi táviratok az előző hónap végi fogyasztási értékkel – mint állapot üzenetek	
Walk-by üzenetek	Minden 112 másodpercben, 10 órában naponta (8:00-tól 18:00-ig) 365 napon évente	
	Jelenlegi fogyasztási érték, határnap érték, határnap érték, valamint a hónap végi értékek az elmúlt 13 hónapra vonatkozóan	

Mód megváltoztatása

Az ACT50 paraméterező szoftver és a WTT726-FE7300 mobil paraméterező és kiolvasó eszköz, illetve a WFZ.IRDA-USB infravörös kiolvasófej segítségével bármikor válthat az S-mód és a C-mód között.

Kijelző:

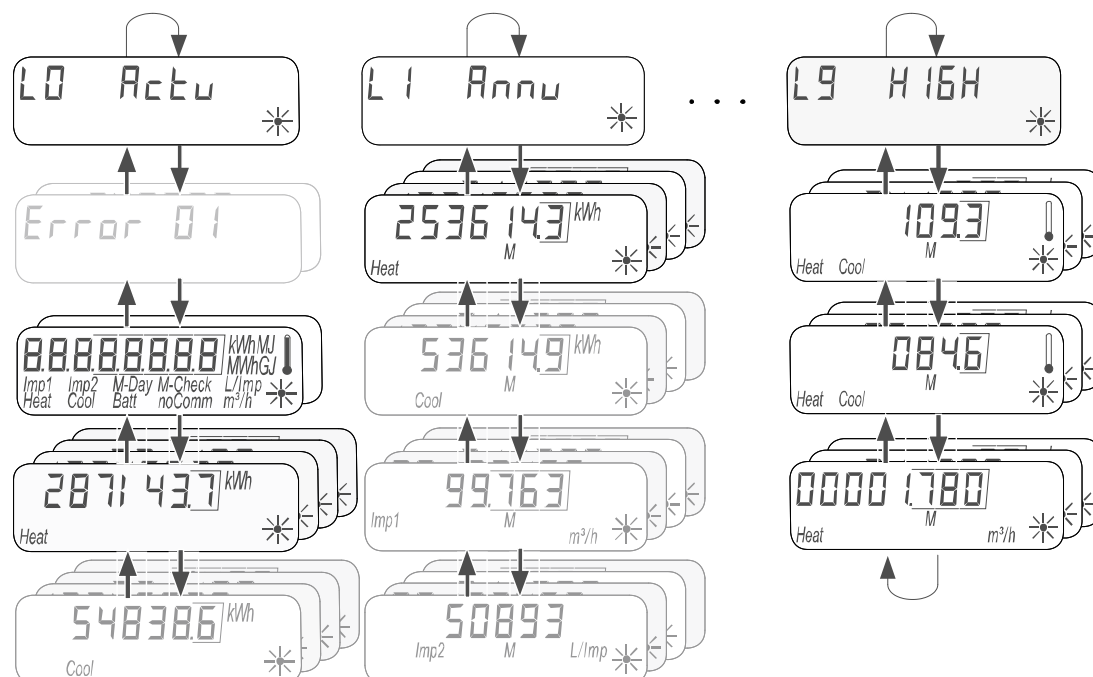
Számítómű típusa

Az LCD a mérő állapotát, a fogyasztási értékeket, a mértékegységet stb. több szinten képes megjeleníteni. A mérőnek van 2 gombja a szintek és értékek közti átváltáshoz.



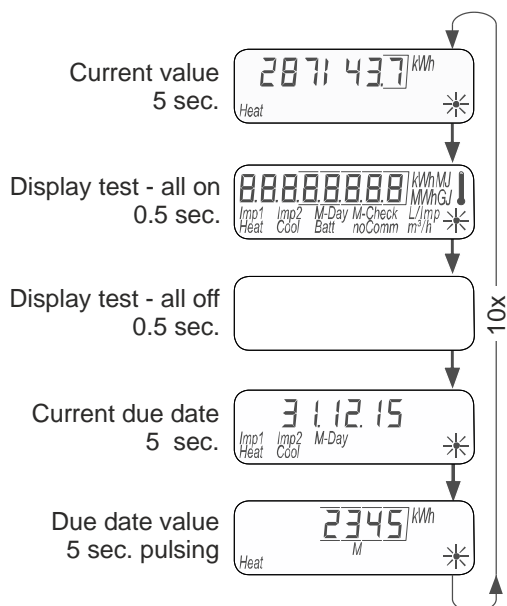
- 1 Egy adott szinten belüli tovább lépés gombja
- 2 Egy másik szintre való átlépés gombja

Kezelés



Gyors kiolvasási mód

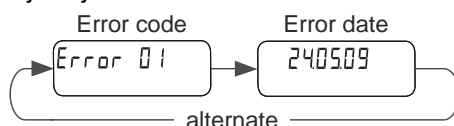
A mérő kijelzője alvó módba van kapcsolva ☾ a működés alatt, és csak akkor kapcsol be, ha valamelyik gombot megnyomják. Egy gomb rövid idejű megnyomásának hatására a kijelző megjeleníti a gyors kiolvasási kör adatait 10-szer egymás után. A 10 ismétlés után, a kijelző visszatér alvó (☾) üzemmódba.



A gyors kiolvasási körből bármikor ki lehet lépni, valamelyik gomb > 3 s idejű lenyomásával. A kijelző automatikusan átvált a standard kijelzési szintre.

Hiba üzenetek

Egy hiba bekövetkezésekor, a hiba kódja és a hiba dátuma jelenik meg a készülék kijelzőjén.



A mérőeszköz állapot kijelzőjén az "incorrect flow direction" azaz "rossz áramlási irány" látható, ha a mérő hibás áramlási irányt érzékel:



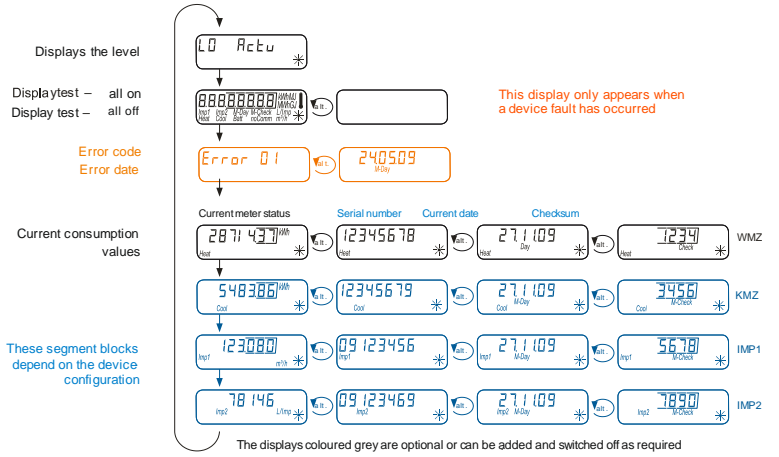
Kijelzési szintek

Az alábbi szintek érhetők el:

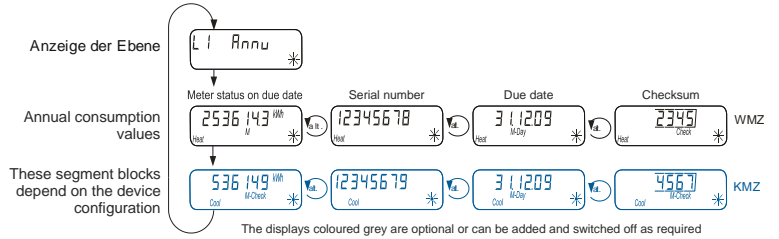
- Standard szintek:
 - L0 Aktuális fogyasztási értékek (az adott napig)
 - L1 Éves fogyasztási értékek
- Az alábbi szintek egyedileg kikapcsolhatók:
 - L2 Pillanatnyi értékek
 - L3 Paraméterek
 - L4 Csatlakozások
 - L5 Fűtési havi értékek
 - L6 Hűtési havi értékek
 - L9 Maximum értékek

Ha egy hiba üzenet aktiválódik, az rögzítésre kerül a hozzátartozó hibakóddal, valamint a bekövetkezés dátumával és megjelenítésre kerül a kijelzőn (váltakozva látható).

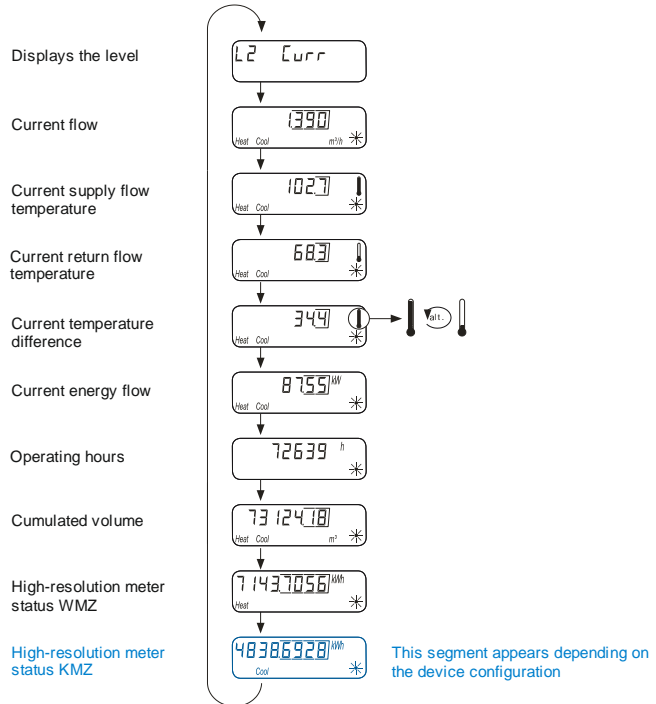
L0 szint
Aktuális fogyasztási értékek (az adott napig)



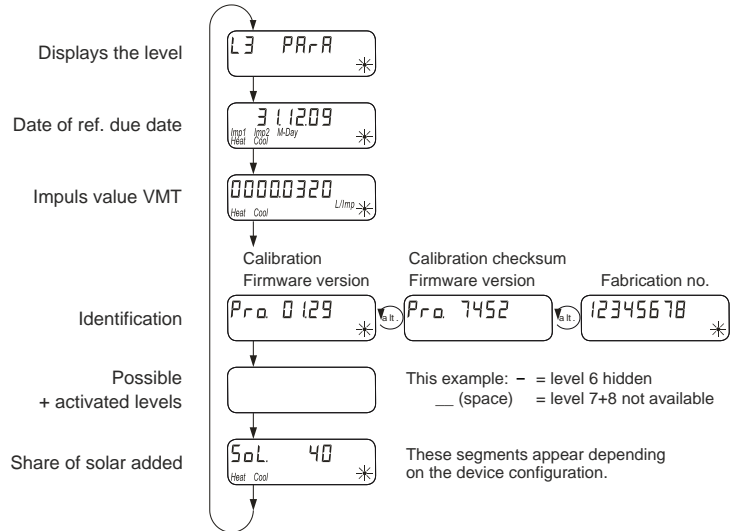
L1 szint
Határnaphoz tartozó fogyasztási értékek



L2 szint
Pillanatnyi értékek (pillanatnyi hőmérsékletek, térfogatáram stb.)

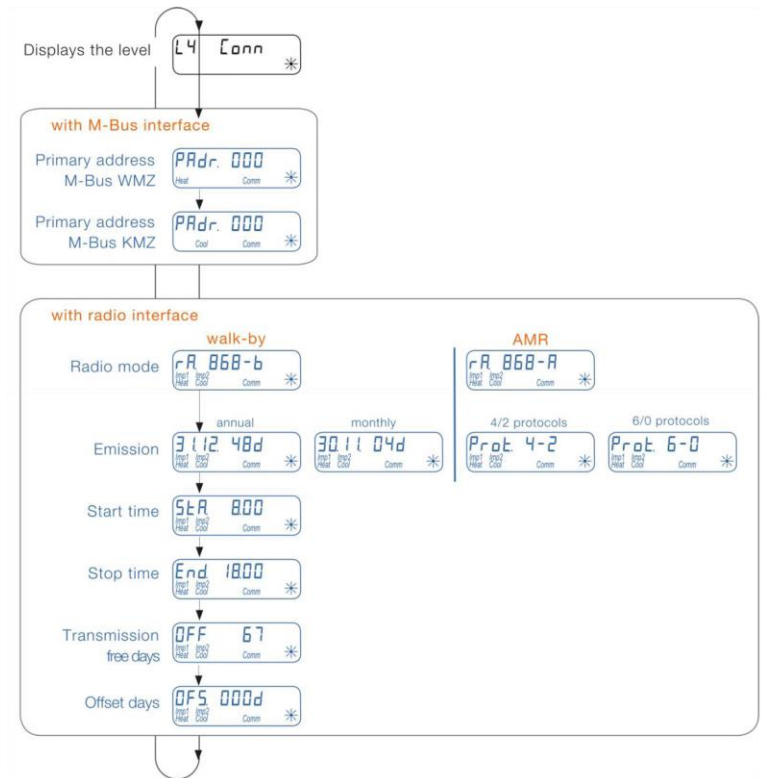


L3 szint
Paraméterek



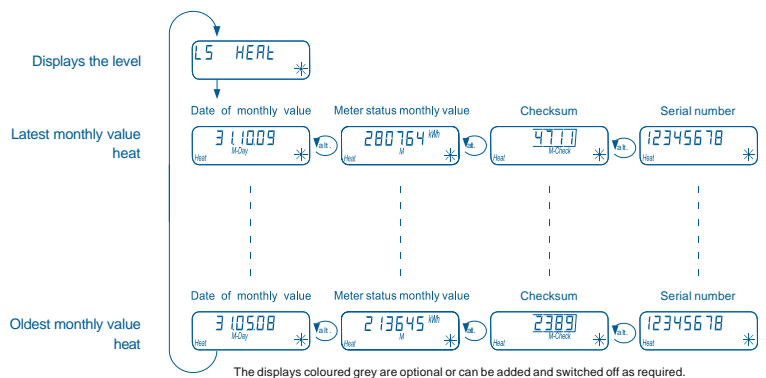
L4 szint
Kapcsolatok

Ez a szegmens blokk a hőmennyiségmérő beállításától függően jelenik meg



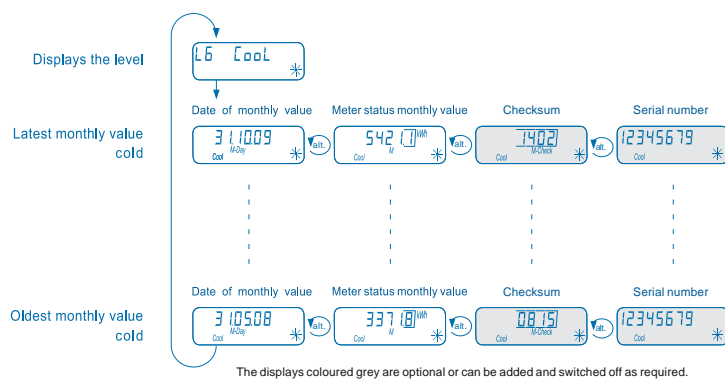
L5 szint
Fűtési havi értékek

Ez a szint csak akkor jelenik meg, ha a mérőt fűtési hőmennyiség mérésre állították be.

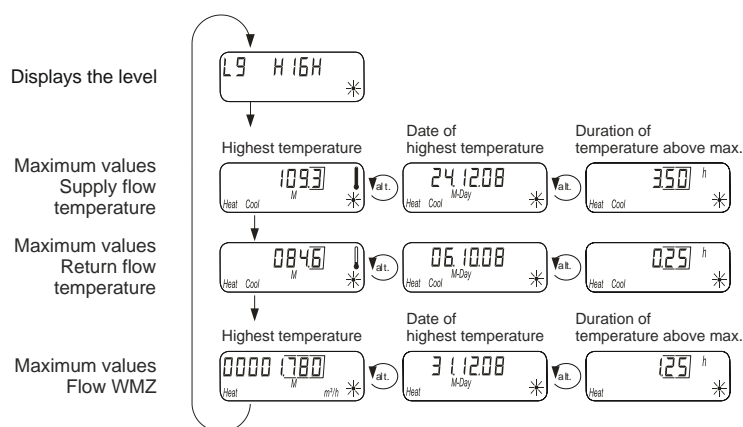


L6 szint
Hűtési havi értékek

Ez a szint csak akkor jelenik meg, ha a mérőt hűtési hőmennyiség mérésre állították be.



L9 szint
Maximum értékek


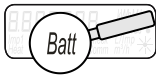




Hiba üzenetek

Hiba jelzése	Hiba leírása	Teendők/tudnivalók
Error 01 *	Hardware hiba vagy sérült software	Az érzékelők, a csatlakozó kábelek és a számítómű ellenőrzése, külső sérülésnyomok keresése. A készüléket ki kell cserélni!
Error 03 *	A kiegészítő modul előzőleg már párosítva lett egy másik mérőhöz A modulban egy másik mérőműszertől származó mért adatok találhatóak	Biztonsági mentést csinálni az adatokról, mivel a közeljövőben felülírás fog bekövetkezni. Nyomja meg bármelyik gombot a kijelző törlésének megerősítéséhez Az új kiegészítő modul a törlés után elfogadásra kerül
Error 04 *	Alacsony teljesítmény (rádiós kiegészítő modul)	A maximális működési időtartam már letelt. A modult ki kell cserélni
Error 05 *	A kiegészítő modul nem azonosítható (az idő nem jó)	A modult ki kell cserélni

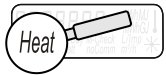
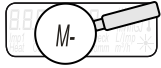





Hiba jelzése	Hiba leírása	Teendők/tudnivalók
 Error 06 *	Előremenő érzékelő szakadás	A hőmérséklet érzékelő és a vezeték ellenőrzése, mechanikai sérülés keresése. A készüléket ki kell cserélni!
 Error 07 *	Előremenő érzékelő rövidzár	A hőmérséklet érzékelő és a vezeték ellenőrzése, mechanikai sérülés keresése. A készüléket ki kell cserélni!
 Error 08 *	Visszatérő érzékelő szakadás	A hőmérséklet érzékelő és a vezeték ellenőrzése, mechanikai sérülés keresése. A készüléket ki kell cserélni!
 Error 09 *	Visszatérő érzékelő rövidzár	A hőmérséklet érzékelő és a vezeték ellenőrzése, mechanikai sérülés keresése. A készüléket ki kell cserélni!

Működési állapot kijelzése

Kijelző	Leírás	Teendők/tudnivalók
	IrDA kommunikációs kredit túllépve	Kredit periódus túllépés után kiküszöbölni (Irda = aktuális hónap).
	A tervezett működési idő (elem élettartam) letelt	A készüléket ki kell cserélni vagy az elemet cserélni.

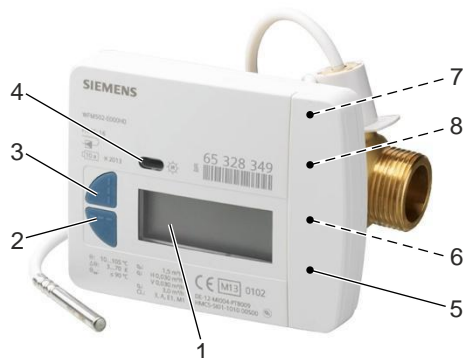
Kijelző	Leírás	Teendők/tudnivalók
	Valamennyi nemzeti és ország specifikus előírást be kell tartani!	
	Rossz áramlási irány	A beépítést ellenőrizni kell (nyíl ellenőrzése az armatúrán) Csővezeték ellenőrzése Keringtető szivattyúk és termosztátok megfelelő működésének ellenőrzése
	A hőmérséklet érzékelők körbe vannak kötve, vagy rossz a beépítésük	Ellenőrizni kell, hogy az előremenő érzékelő az előremenő ágba van-e bekötve, illetve, hogy az érzékelők szakszerűen vannak-e beépítve

Állapot kijelzés

Kijelző	Leírás
	A kijelzett adat az alábbira vonatkozik:
	Heat = Fűtési Imp1 = 1-es impulzus bemenet
	Cool = Hűtési Imp2 = 2-es impulzus bemenet
	(üres) = A kijelzett érték a pillanatnyi érték
	M (Memória) = Az érték havi érték vagy határnapos érték
	A kijelzett érték dátum:
	Day = aktuális dátum
	M-Day = A dátum egy mentett éves vagy havi érték
	A kijelzett érték egy ellenőrző szám:
	Check = Az ellenőrző szám az aktuális fogyasztáshoz tartozik
	M-Check = Az ellenőrző szám egy mentett éves vagy havi értékhez tartozik
	Pillanatnyilag van mérhető áramlás
	Nincs hőfogyasztás mérés -> Nincs hőmérséklet különbség
	Pillanatnyilag van mérhető áramlás
	Van hőfogyasztás mérés
	IrDA kommunikáció pillanatnyilag aktív

Számítómű

A számítómű kialakítása az alábbiak szerint áll össze:



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| 1 | LCD | 5 | Interfész burkolat |
| 2 | Gomb a szintek közti átlépéshez | 6 | Modul interfész |
| 3 | Gomb a szinteken belüli mozgáshoz | 7 | Rögzítő lyukak külső kiegészítő modul rögzítéséhez |
| 4 | IrDA interfész | 8 | Felhasználói védelem és aljzatok külső kábelcsatlakozásokhoz |

A számítóműnél a maximális 55 °C-os környezeti hőmérsékletet be kell tartani. A közvetlen napsugárzást lehetőleg kerülni kell.

Változattól függően (kompakt vagy levehető változat), a számítóművet le lehet venni a mérőarmatúráról, és elvezetve a falra is lehet szerelni a 40 cm-es kábelhossz adta lehetőségeken belül.

TUDNIVALÓ



Hűtési alkalmazásnál nem szabad a számítóművel közvetlenül a mérőcsőre szerelni (kondenzáció)

Kiegészítő modulok

A külső kiegészítő modulok (WFZ..) bármelyik mérőre rászerezhetők, amelyek nem rendelkeznek beépített kommunikációval, pl. WFM50...

Ehhez az alábbiakat kell tenni:

- a) Távolítsuk el az interfész burkolatot a mérőről
- b) Illesszük a helyére a kiegészítő modult és rögzítsük azt

Röviddel a felszerelés után a kiegészítő modul automatikusan azonosítja a mérő típusát és elvégzi a szükséges beállításokat (sorozatszám, havi értékek, esedékesség napja, aktuális érték és a közeg típusa).

Mérőeszközök vezeték nélküli kommunikációval

Az ACT50 paraméterező szoftverrel lehet a vezeték nélküli modulokat beállítani.

A vezeték nélküli működés a WTT726-FE7300 mobil kiolvasó és paraméterező eszközzel, a WFZ-PS rádiós eszközzel vagy az ACT50 paraméterező szoftverrel aktiválható.

Mérőeszközök vezetékes kommunikációval

Mivel az M-busz modul minden paramétert átvesz a mérőből, az M-busz rendszeren keresztül csak az elsődleges cím konfigurálható.

A működéshez/kommunikációhoz szükséges energiát az M-busz rendszer biztosítja, de a modul akkumulátorral is fel van szerelve. Ez látja el a modult energiával, ha az M-busz rendszerből nem áll rendelkezésre áram.

A modulok nem befolyásolják a fogyasztási adatok mérését, és ezért bármikor utólagosan felszerelhetők/cserélhetők a plomba károsodása nélkül.

Mérőeszközök plombálása

A mérő beszerelése után, minden komponenst az illetéktelen hozzáférés ellen le kell plombálni (a helyi előírásokat be kell tartani):

- A térfogatáram mérő armatúrát a hollandinál (belépő oldalon)
- Előremenő hőmérséklet érzékelőt a golyóscsapnál vagy a merülő hüvelynél, illetve a merülő hüvelyt a csővezetékhez – ha szükséges,
- A modult a számítóművel

Típus táblázat

A szárnykerekű hőmennyiségmérők legfontosabb jellemzői a következők:

Beépítési helye	Visszatérőbe
Kialakítás	Számítómű mérőcsővel kombinálva
Névleges nyomásfokozat	PN 16
Érzékelő beépítése	A visszatérő hőmérséklet érzékelő beépítve a mérőcsőbe
Érzékelő elem típusa	Pt1000, Ø 5.0 mm, 45 mm hossz
Hőmérsékletérzékelő kábel hossz	1.5 m
Kommunikáció	IrDA interfész
Határértékek a mérésnél:	
• fűtési hőfogyasztás mérése	0.2 K.
• hűtési hőfogyasztás mérése	0.2 K.
Határnap	31.12
Kijelzés	kWh

Fűtési hőmennyiségmérők

Leírás	Raktári szám	Típus
0.6 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G 3/4"	S55561-F177	WFM501-E000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G 3/4"	S55561-F178	WFM502-E000H0
2.5 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 130 mm, csatlakozó menet G 1"	S55561-F179	WFM503-J000H0

Kombinált fűtési/hűtési hőmennyiségmérők és egyéb típusok külön kérésre elérhetők.

Kiegészítő modulok

Leírás	Raktári szám	Típus
M-bus modul	S55563-F131	WFZ51
Kiegészítő rádiós modul S-móddal	S55563-F153	WFZ662
Kiegészítő rádiós modul C-móddal	S55563-F165	WFZ662C

Beépítő szettek, golyóscsapok

Leírás	Raktári szám	Típus
Rp 1/2" Beépítő készlet, ami tartalmaz: 2 db Rp 1/2" golyóscsap G 3/4" hollandival és 2 mm-es, 3/4" lapos tömítéssel 1 db Rp 1/2" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához	JXF: HMXIK001-001	HMXIK001-001
Rp 3/4" Beépítő készlet, ami tartalmaz: 2 db Rp 3/4" golyóscsap G 3/4" hollandival és 2 mm-es, 3/4" lapos tömítéssel 1 db Rp 3/4" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához	JXF: HMXIK001-002	HMXIK001-002
Rp 1" Beépítő készlet, ami tartalmaz: 2 db Rp 1" golyóscsap G 3/4" hollandival és 2 mm-es, 3/4" lapos tömítéssel 1 db Rp 1" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához	JXF: HMXIK001-003	HMXIK001-003
Rp 1" Beépítő készlet, ami tartalmaz: 2 db Rp 1" golyóscsap G 1" hollandival és 2 mm-es, 1" lapos tömítéssel 1 db Rp 1" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához	JXF: HMXIK001-004	HMXIK001-004
Rp 3/4" Beépítő készlet, ami tartalmaz:	JXF: HMXIK001-005	HMXIK001-005

Leírás	Raktári szám	Típus
<p>2 db Rp ¾" golyóscsap G 1" hollandival és 2 mm-es, 1" lapos tömítéssel</p> <p>1 db Rp 1" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához</p>		

Beépítő szettek fittingekkel

Leírás	Raktári szám	Típus
<p>Rp ½" Beépítő készlet, ami tartalmaz:</p> <p>2 db Rp ½" fitting G ¾" hollandival és 2 mm-es, ¾" lapos tömítéssel</p> <p>1 db Rp ½" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához</p>	JXF: HMXIK002-001	HMXIK002-001
<p>Rp ¾" Beépítő készlet, ami tartalmaz:</p> <p>2 db Rp ¾" fitting G ¾" hollandival és 2 mm-es, ¾" lapos tömítéssel</p> <p>1 db Rp ¾" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához</p>	JXF: HMXIK002-002	HMXIK002-002
<p>Rp 1" Beépítő készlet, ami tartalmaz:</p> <p>2 db Rp 1" fitting G ¾" hollandival és 2 mm-es, ¾" lapos tömítéssel</p> <p>1 db Rp 1" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához</p>	JXF: HMXIK002-003	HMXIK002-003
<p>Rp 1" Beépítő készlet, ami tartalmaz:</p> <p>2 db Rp 1" fitting G 1" hollandival és 2 mm-es, 1" lapos tömítéssel</p> <p>1 db Rp 1" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához</p>	JXF: HMXIK002-004	HMXIK002-004
<p>Rp ¾" Beépítő készlet, ami tartalmaz:</p> <p>2 db Rp ¾" fitting G 1" hollandival és 2 mm-es, 1" lapos tömítéssel</p> <p>1 db Rp 1" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához</p>	JXF: HMXIK002-005	HMXIK002-005

Passzdarabok

Leírás	Raktári szám	Típus
G ¾" passzdarab, 80 mm hosszú	JXF: FKM0070	FKM0070
G¾" passzdarab, 110 mm hosszú	JXF: FKM0074	FKM0074
G1" passzdarab, 130 mm hosszú	JXF: FKM0075	FKM0075

Adapter elemek

Leírás	Raktári szám	Típus
Adapter szett G ¾"-ról 1"-ra, amely tartalmaz: 2 db adapter elem G ¾"-ról 1"-ra 2 db 2 mm, 1" lapos tömítés	JXF: HMXIK003-001	HMXIK003-001
Bővítő szett G ¾" x G 1", amely tartalmaz: 2 db bővítő szett 110 mm, G ¾"-ról 130 mm G 1"-ra 2 db 2 mm, 1" lapos tömítés	JXF: HMXIK003-002	HMXIK003-002
Bővítő szett 110 mm G ¾"-ról 130 mm G ¾"-ra, amely tartalmaz: 1db 27 mm-es bővítő 2 db 2 mm, ¾" lapos tömítés 1 db ¾" x 1.5 mm réz tömítés	JXF: HMXIK003-003	HMXIK003-003
Bővítő szett 110 mm G ¾"-ról 165 mm G ¾"-ra, amely tartalmaz: 1db 27 mm-es bővítő 1db 42 mm-es bővítő 2 db 2 mm, ¾" lapos tömítés 1 db ¾" x 1.5 mm réz tömítés	JXF: HMXIK003-004	HMXIK003-004
Bővítő szett 110 mm G ¾"-ról 190 mm G 1"-ra, amely tartalmaz: 2db bővítő szett 110 mm G ¾"-ról 190 mm G 1"-ra 2 db 2 mm, 1" lapos tömítés 1 db ¾" x 1.5 mm réz tömítés	JXF: HMXIK003-005	HMXIK003-005

Fittingek

Leírás	Raktári szám	Típus
R 1/2" x G 3/4" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0018	FKM0018
R 3/4" x G 3/4" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0019	FKM0019
R 1" x G 3/4" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0020	FKM0020
R 3/4" x G 1" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0021	FKM0021
R 1" x G 1" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0022	FKM0022

Érzékelő fogadó golyóscsapok

Leírás	Raktári szám	Típus
Rp 1/2" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érzékelőhöz	JXF: FKM0023	FKM0023
Rp 3/4" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érzékelőhöz	JXF: FKM0024	FKM0024
Rp 1" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érzékelőhöz	JXF: FKM0025	FKM0025
Rp 1/2" golyóscsap G 3/4" hollandival és belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érezékelőhöz, tömítés nélkül	JXF: FKM0076	FKM0076
Rp 1/2" golyóscsap G 3/4" hollandival, tömítés nélkül	JXF: FKM0077	FKM0077
Rp 1" golyóscsap G 3/4" hollandival, tömítés nélkül	JXF: FKM0078	FKM0078
Rp 3/4" golyóscsap G 1" hollandival, tömítés nélkül	JXF: FKM0079	FKM0079
1" golyóscsap G 1" hollandival, tömítés nélkül	JXF: FKM0080	FKM0080

Kiegészítők

Leírás	Raktári szám	Típus
¾" lapos tömítés, 2 mm vastagsággal	JXF: FKS0005	FKS0005
1" lapos tömítés, 2 mm vastagsággal	JXF: FKS0006	FKS0006
T-idom R ½" x G ¼"	JXF: FKM0035	FKM0035
T-idom R ¾" x G ¼"	JXF: FKM0036	FKM0036
T-idom R 1" x G ¼"	JXF: FKM0037	FKM0037
G ¼" védőcső Ø5.0 x 45 mm érzékelőhöz, tömítés nélkül	JXF: FKM0038	FKM0038
Védőcső M10x1 mm Ø5.0 x 45 mm érzékelőhöz, tömítés nélkül	JXF: FKM0051	FKM0051
G ¼" hőmérséklet érzékelő hüvely Ø5.0x45 mm és Ø5.2x45 mm érzékelőkhöz	JXF: FKM0049	FKM0049
M10x1 mm hőmérséklet érzékelő hüvely Ø5.0x45 mm és Ø5.2x45 mm érzékelőkhöz	JXF: FKM0050	FKM0050
Hőmérséklet-érzékelő csavarzat sárgarézből Ø5,0 mm és Ø5,2 mm-es érzékelőhöz, közvetlen vagy közvetett mérüléshez	JXF: HMXIK004-001	HMXIK004-001
Fali burkolat WFX5 hőmennyiségmérőhöz	JXF: HMRIK001-001	HMRIK001-001
Plomba, 250 mm vezeték hossz	JXF: FNS0001	FNS0001
Hőmérsékletérzékelő tartozék készlet 5,0 és 5,2 mm-es hőmérséklet-érzékelőkhöz, amely fittingekből, tömítésekből és plombából áll.	JXF: BOZ5005	BOZ5005

Programozó és kiolvasó eszközök

Leírás	Raktári szám	Típus
Mobil programozó és kiolvasó szoftver	S55563-F161	WTT726-FE7300
Mobil adatgyűjtő	JXF: WTT665-BD5000	WTT665-BD5000

Leírás	Raktári szám	Típus
Infra kiolvasófej USB interfésszel	JXF: WFZ.IRDA-USB	WFZ.IRDA-USB
Aktiváló eszköz rádiós jelek indításához	JXF: WFZ.PS	WFZ.PS
Programozó és kiolvasó szoftver	JXF: ACT50	ACT50

Rendelés

Rendelésnél, kérjük pontosan megadni a megnevezést, a típusot és a mennyiséget.

Megnevezés	Típus	Mennyiség
Szárnykerekű fűtés/hűtési hőmennyiségmérő	WFN542-G000H0	3 db

Szállítási terjedelem

A mérők kompletten, a többnyelvű kezelési és beépítési leírással, valamint a beépítéshez szükséges tartozékokkal (tömítések, plomba stb.) együtt kerülnek leszállításra.

Az RF kiegészítő modulok 1-esével, külön csomagolva kerülnek szállításra.

Minden csomagolási egységhez különböző nyelvű telepítési útmutató, valamint kábeltömítések és rögzítő csavarok vannak mellékelve.

Nyelvek

A kezelési és beépítési leírás az alábbi nyelveken van mellékelve:

Bolgár, Horvát, Cseh, Holland, Angol, Finn, Francia, Német, Görög, **Magyar**, Olasz, Litván, Norvég, Lengyel, Román, Szlovák, Szlovén, Spanyol és Török.

Téma	Cím	Dokumentum ID
Szerelés, kezelés	Felhasználói kézikönyv	A6V10816676

A kapcsolódó dokumentumok, úgymint környezetvédelmi megfelelőség, CE tanúsítvány stb., letölthetők az alábbi helyről:

<http://siemens.com/bt/download>

Tudnivalók

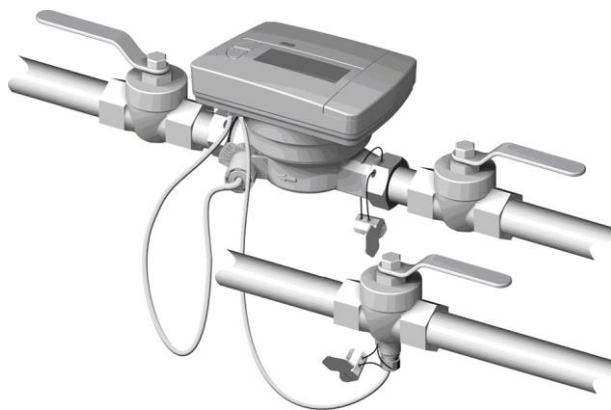
Beépítés

Térfogatáram mérő armatúra

A mérő beépítési helyzete opcionális (az áramlási irány betartása mellett, de fej fölé nem szabad szerelni). A beépítési hely (visszatérő vagy előremenő) a mérő típusától függ. Csillapító csőszakasz nem szükséges, sem a mérő előtt, sem a mérő után. Azonban, ha a mérő 2 fűtési kör közös visszatérő ágába kerül beépítésre (pl. fűtés és HMV), egy meghatározott távolságra kell építeni a T-idomot (min. 10 × DN) a megfelelő keveredés biztosítása érdekében.

A mérő beszerelése előtt, a rendszert alaposan át kell öblíteni.

A térfogatáram mérő armatúrát 2db tartalékelzáró közé kell beépíteni, és az öntvényen lévő nyílak az áramlási irányba kell mutatnia. A hőmérséklet érzékelőket ugyanabba a vízágba kell szerelni, ahol a mérőarmatúra is van (keveredés betartása). Kialakítástól függően, az érzékelők vagy T-idomba, vagy érzékelő fogadó golyóscsapba építhetők, vagy direkt merüléssel, vagy védőcsőbe szerelve (nemzeti előírások betartása mellett). Minden esetben, a merülő érzékelők végének, minimum a csővezeték középvonaláig kell benyúlnia. Az érzékelőket és a menetes csatlakozásokat illetéktelen hozzáférés ellen le kell plombálni.



Beépítés golyóscsapokkal

Karbantartás

A mérők karbantartás mentes készülékek. A vonatkozó nemzeti hitelesítési előírásokat be kell tartani.

Hulladékkezelés



Ez a szimbólum vagy bármely más nemzeti címke azt jelzi, hogy a termék, annak csomagolása és adott esetben az akkumulátorok nem ártalmatlaníthatók háztartási hulladékként. Töröljön minden személyes adatot, és a helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően külön gyűjtő- és újrahasznosító létesítményekben ártalmatlanítsa a termék(ek)et.

Részleteket lásd: [Siemens information on disposal](#).

Jótállás

Az alkalmazásokhoz megadott műszaki adatok és paraméterek csak abban az esetben garantálhatók, ha a mérőket ezen adatlapban megadott termékekkel és kiegészítőikkel együtt használják.

Amennyiben a mérőket harmadik gyártó szerelvényeivel, illetve eszközeivel összekapcsolva használják, melyek nem szerepelnek az adatlapban ajánlott termékek között, akkor a felhasználónak magának kell meggyőződnie a megfelelő működésről. Ilyen esetekben a Siemens semmiféle jótállást a termékhez kapcsolódóan nem vállal.

Műszaki adatok

Számítómű

Tápellátás	
Elem típusa	Lítium elem CR AA (nem cserélhető)
Elemek száma	1 db
Elem feszültsége	3.0 V
Elem élettartama	Mérési ciklus minden 36 sec-ban: Akár 10 év ² Mérési ciklus minden 6 sec-ban: Akár 6 év ²

² Az elem élettartama az üzembe helyezéstől számítva akár 6/10 év, ha az üzembehelyezés előtt max. 1 évig volt tárolva a készülék. Az elem tényleges élettartama a felhasználási módtól és külső tényezőktől is függ.

Működési adatok	
Mérési tartomány	
• Fűtési hőmennyiségmérő	10...105 °C
• Fűtési hőmennyiségmérő opcionális hűtési tartománnyal	0.2...24 °C
Hőmérséklet különbség tartomány Δt	3...70 K
Hőmérséklet válasz küszöbérték	
• Fűtésnél	0.2 K.
• Hűtésnél	0.2 K.
Termikus koefficiens	Emelés-kompenzált

Hőmérséklet érzékelők	
Hőmérséklet érzékelő	Pt1000 60751-nek megfelelően
Mechanikai kialakítás	DS-típus (közvetlenül beépítve)
Átmérő	Ø 5.0 x 45 mm (standard)
Kábelhossz	1.5 m (standard, 3 m opcionális)

Kijelző	
Kijelző	8-számjegyű LCD + piktogramok
Energia kijelzése a készülék beállításától függően	kWh / MWh (kWh: Decimális 1 tizedesig) (MWh: Decimális 3 tizedesig) MJ / GJ (MJ: Decimális 1 tizedesig) (GJ: Decimális 3 tizedesig)

Kommunikáció		
Optikai interfész	Kialakítás	Mint EN 62056-21
	Protokoll	

Térfogatáram mérő armatúra - szárnykereskes mérő				
Hőmérséklet tartomány (a nemzeti előírások eltérhetnek)	10...90 °C			
Max. hőmérséklet t_{max} .	90 °C			
Névleges nyomás (max. enged. működési nyomás)	16 bar (PN 16)			
Min. rendszer nyomás a kavitáció elkerüléséhez	1.1 bar	1.1 bar	1.3 bar	1.1 bar
Névleges térfogatáram q_p (m ³ /h)	0.6	1.5	1.5	2.5
Beépítési hossz (mm)	110	80	110	130
Csatlakozó menet	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Metrológiai osztály (q_p/q_i)				
• Vízszintes beépítésnél	01:50	01:50	01:50	01:50
• Függőleges beépítésnél	01:25	01:50	01:50	01:50

Térfogatáram mérő armatúra - szárnykerekű mérő				
Max. térfogatáram q_s (m ³ /h)	1,2	3,0	3,0	5,0
Min. térfogatáram q_i				
• Vízszintes beépítésnél	12	30	30	50
• Függőleges beépítésnél	24	30	30	50
Arány q_s/q_i	2:1			
Megszólalási küszöbérték (l/h)	3...4	4...5	4...5	6...7

Nyomás esés q_p -nél				
• 80 mm Beépítési hossz Δp (mbar)	-	200	-	-
• 110 mm Beépítési hossz Δp (mbar)	200	-	200	-
• 130 mm Beépítési hossz Δp (mbar)	-	-		180
Térfogatáram $\Delta p = 1$ bar-nál, kv (m^3/h)	1.5	3.2	3.1	5.3
Beépítési helyzet	Vízszintes/függőleges			
Elektronika kábel – a számítóműtől a térfogatáram mérő armatúráig	40 cm			

Kommunikáció

WFZ51 M-bus modul	
M-bus slave interfész	EN 1434-3 és EN 13757-2 /-3-szerint
• Elem típusa	CR 2/3 AA lítium elem
• Elem feszültsége	DC 3.0 V
• Elem élettartama	Max. 11 év ¹
• Készenléti áramfelvétel	≤ 1.5 mA
• Standard terhelés	1.5 mA
• Címzés	Primer vagy szekunder
• Baud ráta	300 vagy 2400 baud
• Polaritás	Bárhogy
• Galvanikus szigetelés	Modul interfészenként
• Kábelhossz	2.95 m
• Védettség	IP65
• Védettségi osztály	III

WFZ662 & WFZ662C RF kiegészítő modul	
• Elem típusa	CR 2/3 AA lítium elem
• Elem feszültsége	DC 3.0 V
• Elem élettartama	Max. 11 év ¹
• Frekvencia	S-mód: 868.3 ± 0.3 MHz; C-mód: 868.95 ± 0.25 MHz
• Szabványok	Adattovábbítás EN 13757-4-szerint
• Jeltovábbítási teljesítmény, tipikusan	Max. 10 dBm
• Védettség	IP65
• Védettségi osztály	III

¹ Az elem élettartama az üzembe helyezéstől számítva akár 11 év. Az elem tényleges élettartama a felhasználási módtól és külső tényezőktől is függ

Burkolat	
Biztonsági osztály	III
Védettségi besorolás	
• Számítómű	IP65 EN 60529-szerint
• Mérőcső	IP65 EN 60529-szerint

Környezeti feltételek			
	Működés	Szállítás	Tárolás
Hőmérséklet	5...55 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
Páratartalom	<95% r.h. 25 °C-nál (nem-kondenzálódó)	<95% r.h. 25 °C-nál (nem-kondenzálódó)	<95% r.h. 25 °C-nál (nem-kondenzálódó)

Előírások és szabványok	
EU megfelelés (CE)	
Számítómű	Lásd EU megfelelés *)
Fűtő közeg minősége	VDI 2035 szerinti előírásoknak megfelelés
Engedélyek típusa	EN 1434-4 E1 Elektromagnetikai osztály M2 Mechanikai osztály A Környezetvédelmi osztály 3-as Mérés pontossági osztály
Termék szabvány	DIN EN 1434-1 (hőmennyiségmérők)
Európai Mérőeszközök Direktívája (MID)	2014/32/EU

*) A dokumentumok letölthetők a <http://www.siemens.com/bt/download> oldalról.

Környezetvédelmi megfelelés
A termékek környezetvédelmi előírása *) tartalmazza az adatokat a környezetbarát termékalkalaktásról és kezeléssel (RoHS megfelelés, felhasznált anyagok, csomagolás, környezetvédelmi előnyök, hulladékkezelés).

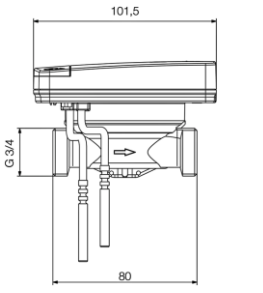
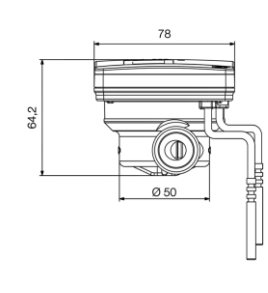
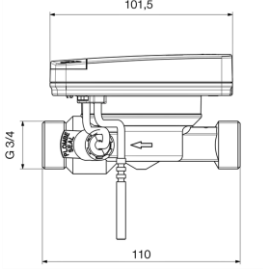
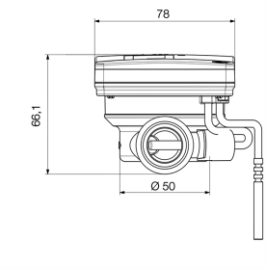
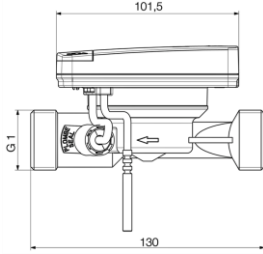
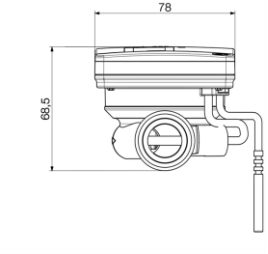
*) A dokumentumok letölthetők a <http://www.siemens.com/bt/download> oldalról.

Anyag	
Méreték (W x H x D)	
• Számítómű	101.5 x 78 mm
• Mérőcső	Lásd "Méreték"
Számítómű burkolatának az anyaga	ABS + PC
Számítómű burkolatának a színe	RAL 9016

Súly (mérőeszköz a tartozékaival kompletten)	
0.6 m ³ /h	971 g
1.5 m ³ /h	971 g
2.5 m ³ /h	910 g

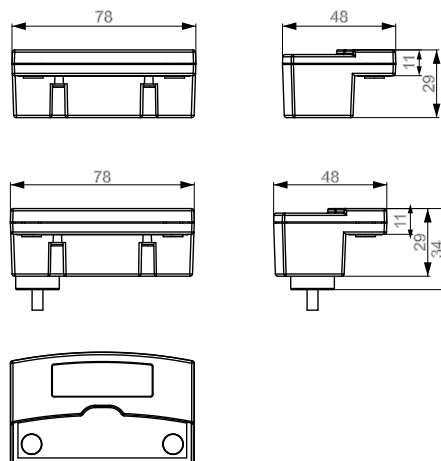
*) A dokumentumok letölthetők a <http://www.siemens.com/bt/download> oldalról.

Kompakt kivitelű hőmennyiségmérők

80 mm-es beépítési hossz		
110 mm-es beépítési hossz		
130 mm-es beépítési hossz		

Méretek mm-ben

Kiegészítő modulok



Méretetek mm-ben

Kiadta:
Siemens Switzerland Ltd
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2013
A technikai jellemzők és a termékek elérhetősége külön értesítés nélkül változhatnak.