

Mérőeszközök és mérő kiolvasó rendszerek

Szárnykerekes fűtési/hűtési hőmennyiségmérők
M-bus kommunikációval
WF..5..



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
- Mérőeszközök 2 impulzus bemenettel két vízmérő csatlakoztatásához
- Nem igényel csillapító csőszakaszt (sem előtte sem mögötte)
- Opcionális beépítési pozíció (vízszintesen vagy függőlegesen)
- Levehető számítómű
- A készülék specifikus paraméterek a hőmennyiségmérőn a helyszínen beállíthatók vagy a gombokkal, vagy az ACT50 kezelő és paraméterező szoftverrel
- Optikai interfész
- Ön-diagnosztikai funkció

Az elektronikus, hálózati tápellátást nem igénylő szárnykerekű 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.

Utólag nem csatlakoztatható kommunikációs modul a meglévő mérőkhöz.

Alapvető kialakítás

A mérőeszköz az előremenő és a visszatérő hőmérsékletérzékelőből, 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 vezetékes kiolvasó központhoz. A számítómű egy hosszú élettartamú elemes táppal rendelkezik, mely akár 10 éves¹ működési időt biztosít a készülék számára.

Ezen kívül, 2 impulzus kimenettel rendelkező vízmérő (csak Reed kontaktusos vagy Namur) csatlakoztatható egy mérőkhöz. A vízmérők fogyasztási értékei is megjelennek a kijelzőn és ugyancsak továbbításra kerülnek M-buson keresztül.

¹) A tényleges elem élettartam függ a felhasználási módtól és külső tényezőktől is.

Szárnykerekű mérési alapelv

A mérőeszköz térfogatáram mérő egysége egysugaras szárnykerekű térfogatáram mérési alapelveken működik. Az áramló 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.

Vízmérők fogyasztási értékei

A hőmennyiségmérők külön kezelik a csatlakoztatott vízmérőkről érkező impulzus jeleket (max. 2 vízmérő) 1 liter/impulzus vagy 10 liter/impulzus értékben és továbbítják a mért adatokat a kiolvasó központhoz az M-bus hálózaton keresztül.

Az impulzus gyakoriság inaktív "gyári alapbeállításként", pl. a hőmennyiségmérő sorozatszám = 0 (nem látható M-buson). A bemenet azonnal aktív válik, amint egy vízmérő másodlagos címe/sorozatszám kerül hozzárendelésre az impulzus bemenethez.

Számítómű

A különböző térfogatáramú készülékek ugyanazt a standard számítóművet használják. A számítómű a mérőcsőről szabadon levehető. Ugyanakkor a hűtési hőmennyiségmérőknél a számítóművet kötelező leválasztani az áramlásmérő szekciótól. A csatlakozó kábel hossza kb. 0.40 m.

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.

Szabotázs védelem

A hőmennyiségmérők gyárilag beépített plombákkal vannak biztosítva/védve.

Funkciók ellenőrzése

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.

Kijelző

Számítómű típusa

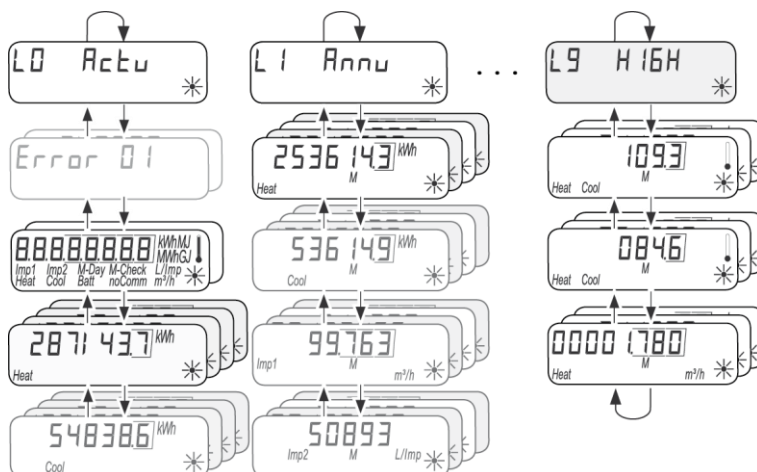
Az LCD a mérő állapotát, a fogyasztási értékeket, a mértékegységet stb. több szinten képes megjeleníteni.

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



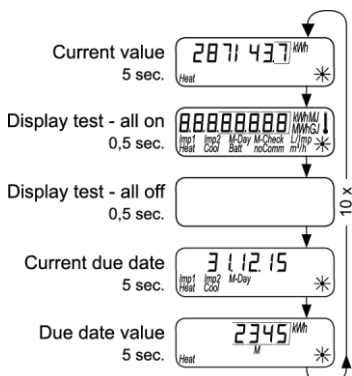
A mérő kijelzője alaphelyzetben ki van kapcsolva a működés alatt („Alvó mód”), és csak akkor kapcsol be, ha valamelyik gombot megnyomják.

A kiválasztott gomb lenyomásának időtartama kétféle kiolvasáshoz ad hozzáférést:

- Rövid idejű lenyomás: Gyors kiolvasási mód
- Lenyomás időtartama > 3 s: Standard működési mód

Gyors kiolvasási mód

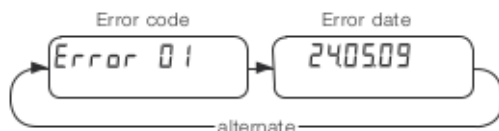
A mérő kijelzője alvó módba van kapcsolva a működés alatt, és csak akkor kapcsol be, ha valamelyik gombot megnyomják. Egy gomb rövid idejű megnyomásának hatására a kijelző megjeleníti a gyors kiolvasási kör adatait 10-szer egymás után. A 10 ismétlés után, a kijelző visszatér alvó üzemmódba.



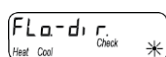
A gyors kiolvasási körből bármikor ki lehet lépni, valamelyik gomb > 3 s idejű lenyomásával. A kijelző automatikusan átvált a standard kijelzési szintre.

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:



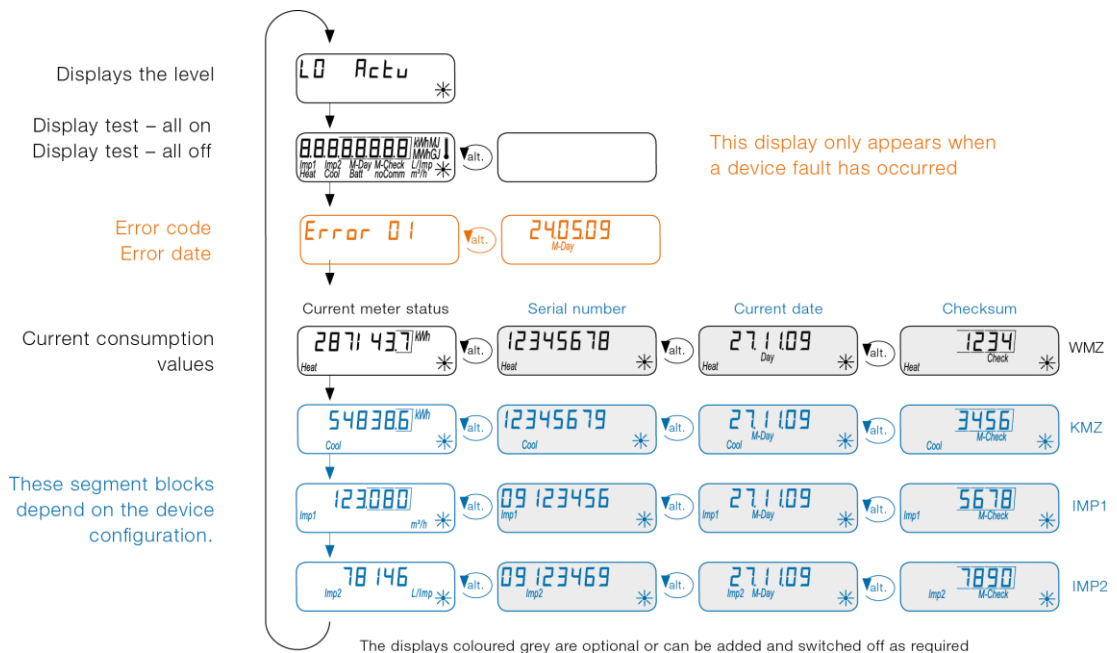
Kijelzési szintek

Az alábbi szintek érhetőek el:

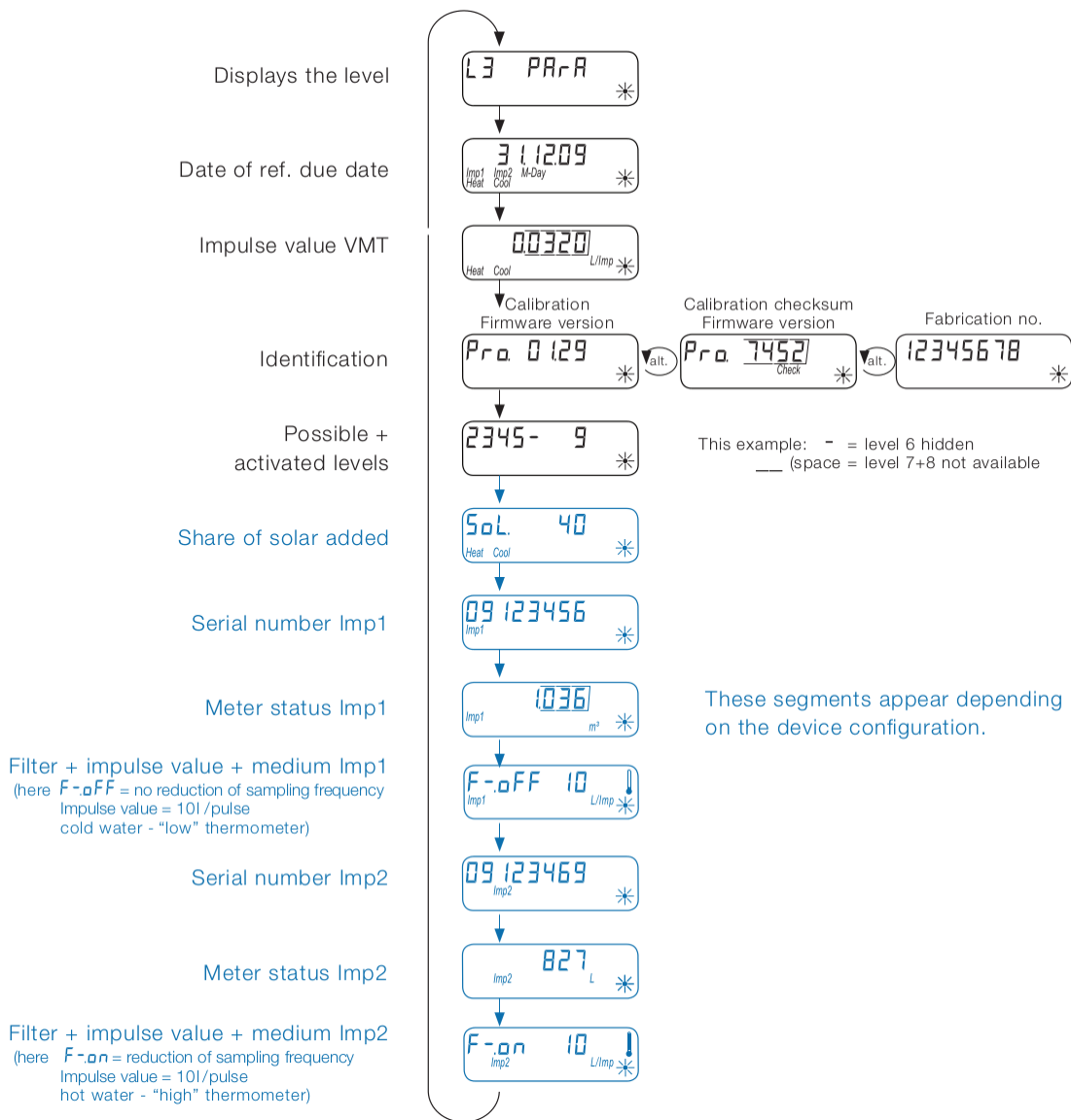
Az alábbi szintek érhetőek el	
Standard szintek	
L0	Aktuális fogyasztási értékek (az adott napig)
L1	Éves fogyasztási értékek
Az alábbi szintek egyedileg kikapcsolhatók	
L2	Pillanatnyi értékek
L3	Paraméterek
L4	Csatlakozások
L5	Fűtési havi értékek
L6	Hűtési havi értékek
L7	Havi értékek az 1-es impulzus bemeneten
L8	Havi értékek az 1-es impulzus bemeneten
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)

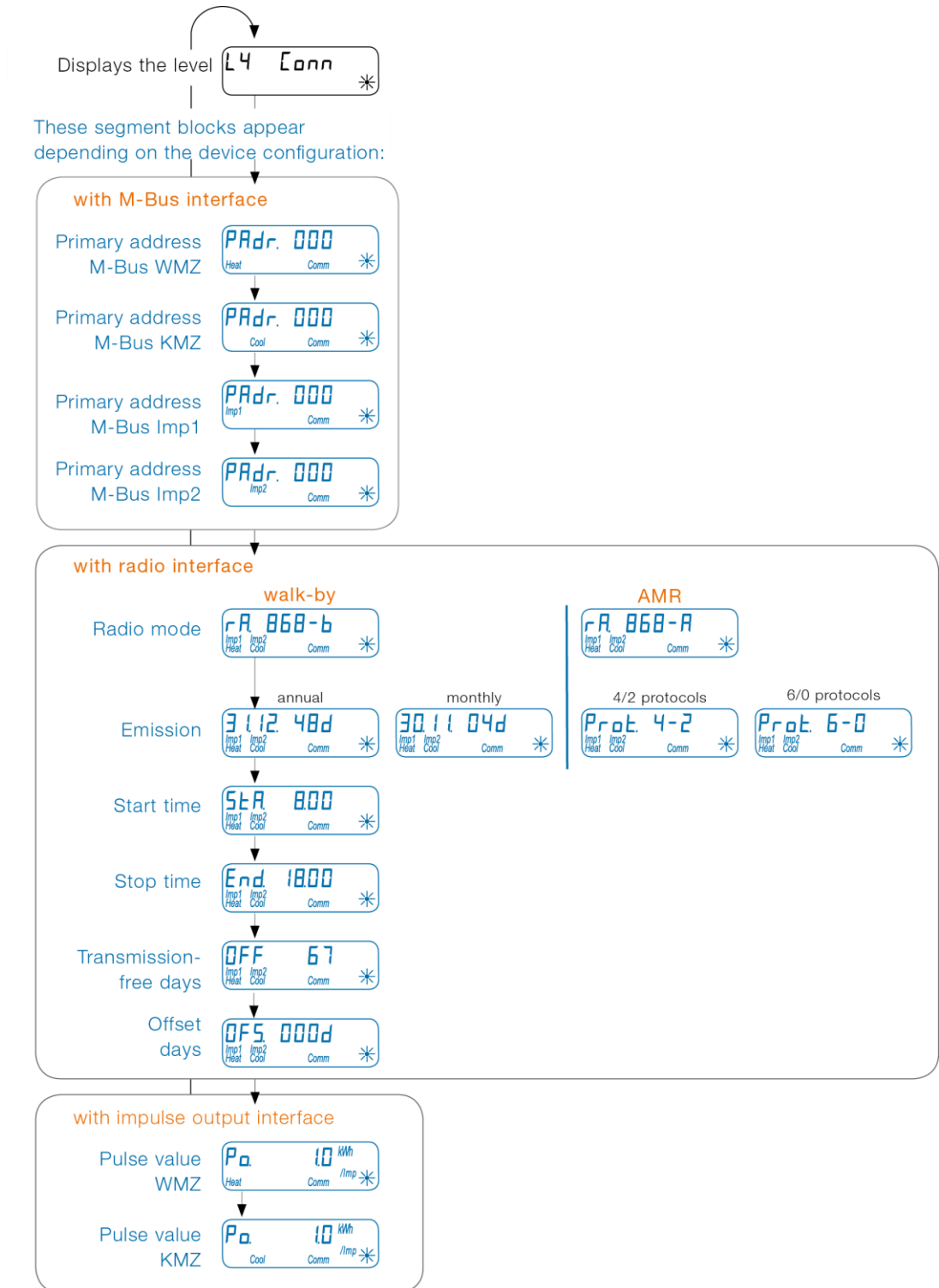


L3 szint - Paraméterek



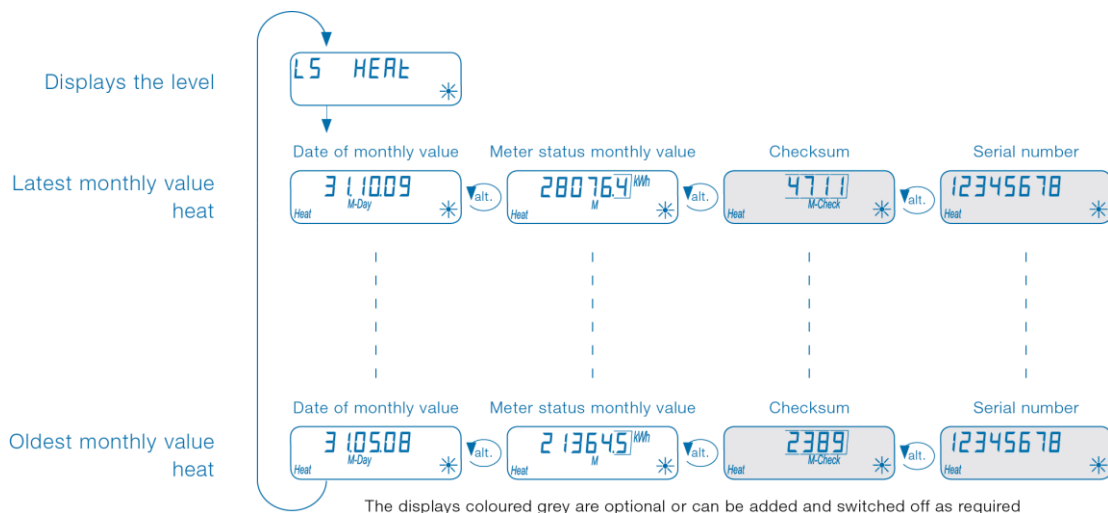
L4 szint - Csatlakozások

Ez a szegmens blokk a hőmennyiségmérő beállításától függően jelenik meg.



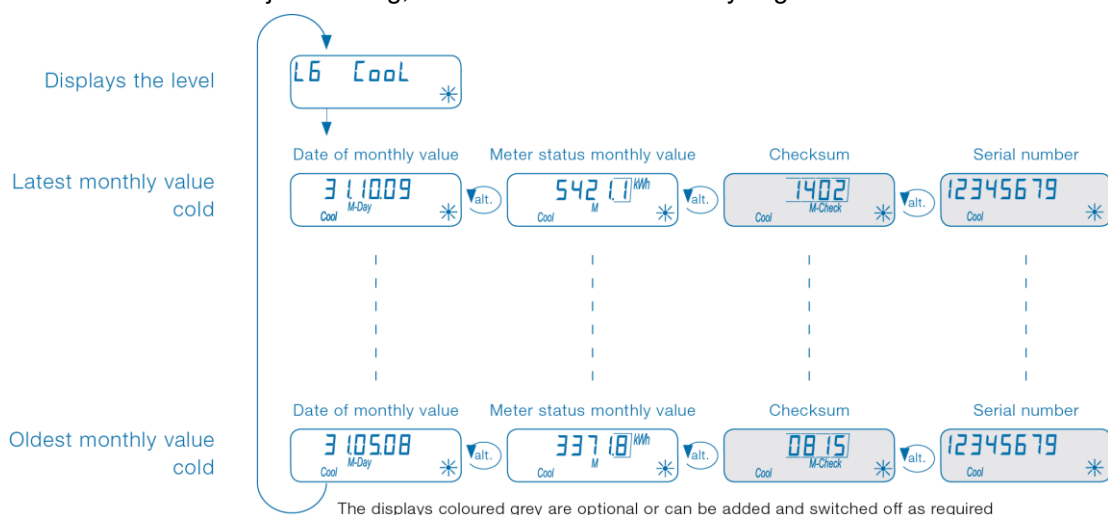
L5 szint – Fűtési havi értékek

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

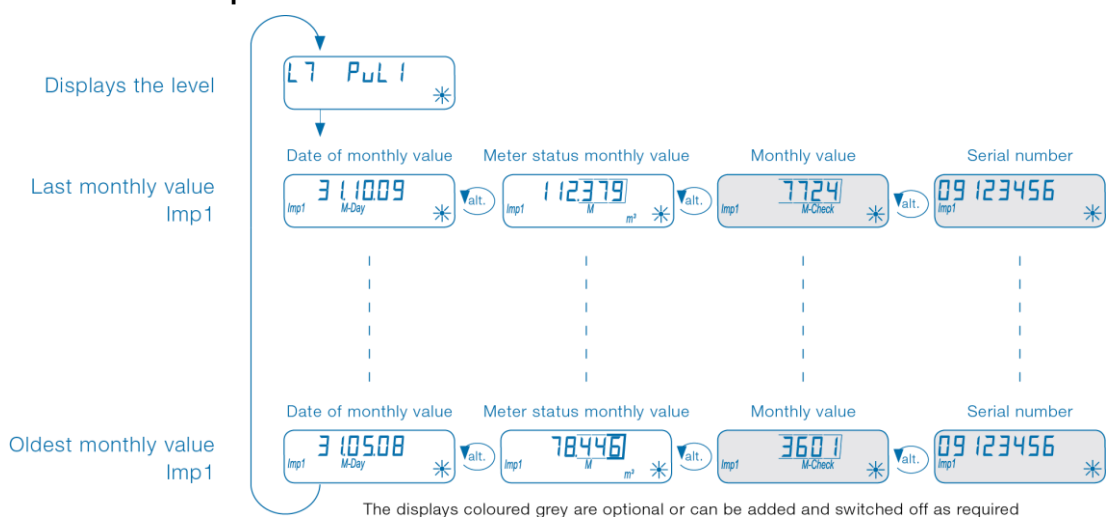


L6 szint - Hűtési havi értékek

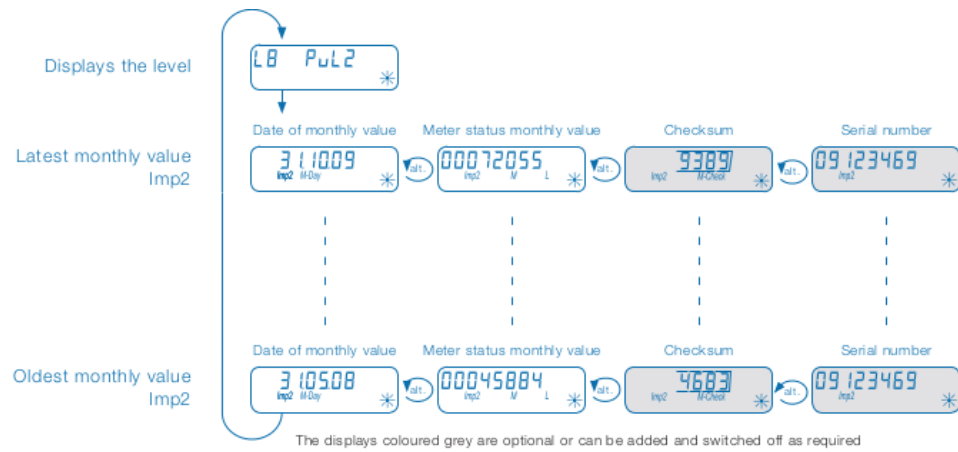
Ez a szint csak akkor jelenik meg, ha a mérőt hűtési hőmennyiség mérésére állították be.



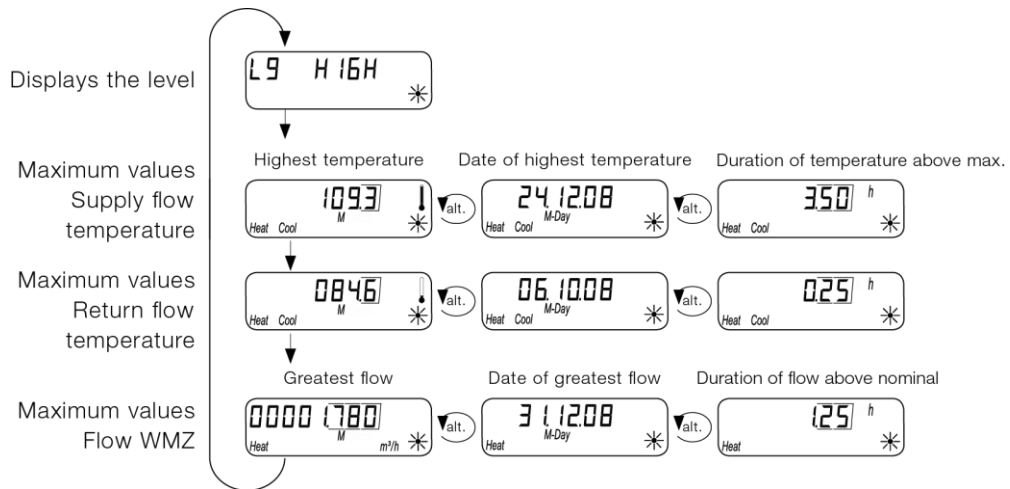
L7 szint – 1-es impulzus bemenet havi értékek



L8 szint - 2-es impulzus bemenet havi értékek



L9 szint – Maximális értékek


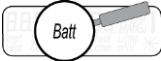
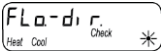
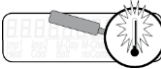


Hiba üzenetek








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 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.

Hiba jelzése	Hiba leírása	Teendők/tudnivalók
		A készüléket ki kell cserélni!

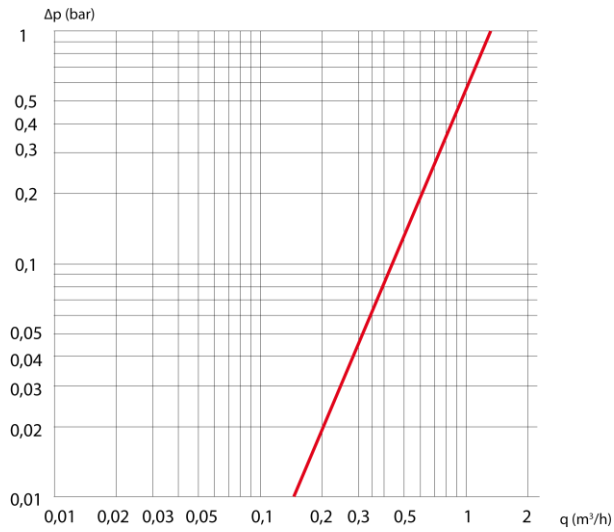
Működési állapot kijelzése

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.
	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

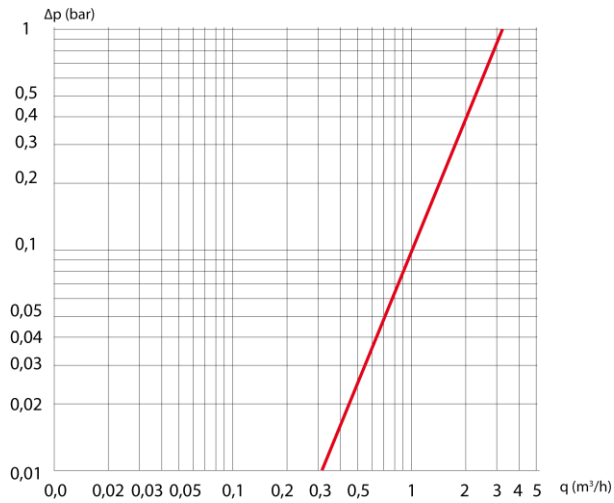
Állapot kijelzés:

Kijelző	Leírás
	A kijelzett adat az alábbira vonatkozik: Heat = Fűtési Cool = Hűtési Imp1 = 1-es impulzus bemenet 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

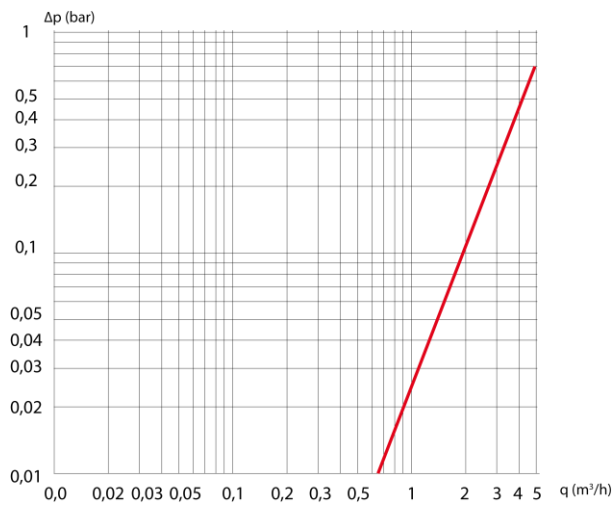
Szárnykerekes hőmennyiségmérők átfolyási diagramja - 0.6 m³/h, 110 mm



Szárnykerekes 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 kiolvasása

A mérőn közvetlenül az alábbi paraméterek állíthatók be a kezelő gombokkal:

Általánosan
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
A külső mérőeszköz sorozatszám (impulzusos mérő)
A külső mérőeszköz impulzus értéke
A külső mérőeszköz mérés állapot indítása
Az impulzus bemenet közege, kiválasztható hideg víz vagy meleg víz
A fűtés, a hűtés, az 1-es impulzus bemenet 2-es impulzus bemenet primer címzése
Ezen kívül, szolár alkalmazásokhoz használt mérők esetében:
A glycol vagy a só aránya

Az alábbi paraméterek olvashatók, illetve állíthatók be az optikai interfészen keresztül, az ACT50 software segítségével:

Általánosan
Mérőeszköz sorozat száma
Külső mérőeszköz sorozat száma
A fűtés, a hűtés, az 1-es impulzus bemenet 2-es impulzus bemenet primer címzése
Beépítés helye
Szerelés helyszíne
Firmware változat
Fűtés közege
Az impulzus bemenet közege, kiválasztható hideg víz vagy meleg víz
Üzembehelyezés dátuma
Elem élettartama
Raktári szám
Eszköz adat
Hőhordozó
Hiba dátuma
Hiba kódja
Felhasználói név és jelszó kis tartományú interfészhez
Hőfogyasztás kijelzése kWh vagy MWh-ban, illetve MJ vagy GJ-ban
A kijelzésre szánt szintek kijelölése



Készülék információ	
Pillanatnyi hőmérséklet (visszatérő)	
Pillanatnyi hőmérséklet (előremenő)	
Pillanatnyi hőmérséklet (különbség)	
Pillanatnyi energia mennyisége	
Pillanatnyi térfogatáram	
Összesített térfogatáram	
A külső mérőeszköz impulzus értéke	
A külső mérőeszköz mérés állapot indítása	
Készülék név	

Mérési állapotok (ellenőrző számmal vagy a nélkül)	
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

Típus táblázat

A szárnykerekű hőmennyiségmérők legfontosabb jellemzői a következők:	
Beépítési hely	Visszatérő
Kialakítás	Számítómű a térfogatáram mérőről leszedhető, 0.40 m
Névleges nyomásfokozat	PN 16
Érzékelő beépítése	<ul style="list-style-type: none"> A visszatérő hőmérséklet érzékelő beépítve a mérőcsőbe (110mm és 130mm kivitelek) Mérők 80 mm beépítési hosszal: az érzékelők nincsenek beépítve a mérőcsőbe
Érzékelő elem típusa	Pt1000, Ø 5.0 mm, 45 mm hossz
Hőmérsékletérzékelő kábel hossz	1,5 m
Kommunikáció	M-bus és IrDA kommunikáció
Határértékek a mérésnél:	
<ul style="list-style-type: none"> fűtési hőfogyasztás mérése 	0,2 K
<ul style="list-style-type: none"> 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-F239	WFM541-G000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 80 mm, csatlakozó menet G 3/4"	S55561-F240	WFM542-C000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G 3/4"	S55561-F241	WFM542-G000H0
2.5 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 130 mm, csatlakozó menet G 1"	S55561-F242	WFM543-L000H0

Kombinált fűtési/hűtési hőmennyiségmérők

Leírás	Raktári szám	Típus
0.6 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G 3/4"	S55561-F243	WFN541-G000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G 3/4"	S55561-F244	WFN542-G000H0
2.5 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 130 mm, csatlakozó menet G 1"	S55561-F245	WFN543-L000H0

Elérhető szolár keverékek (kérésre)

A napelemes beállítással¹⁾ rendelkező mérőknél a következő napelemes keverékek állnak rendelkezésre.

Water + Glythermine P44

Water + Tyfocor L

Water + Tyfocor LS

Water + Tyfocor N

Water + Antifrogen L

Water + Antifrogen N

Water + Yellowbin DC 924

Water + Dowcal 20

¹⁾ Az európai mérőeszköz-irányelv hatálya alá nem tartozó napelemes mérőeszközök

Szállítási terjedelem

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

Nyelvek

A kezelési és beépítési leírás 18 nyelven van mellékelve:

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

Kiegészítők

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:	JXF: HMXIK001-002	HMXIK001-002



Leírás	Raktári szám	Típus
2 db Rp ¾" golyóscsap G ¾" hollandival és 2 mm-es, ¾" lapos tömítéssel 1 db Rp ¾" golyóscsap M10x1-es Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadásához		
Rp 1" Beépítő készlet, ami tartalmaz: 2 db Rp 1" golyóscsap G ¾" hollandival és 2 mm-es, ¾" 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 ¾" Beépítő készlet, ami tartalmaz: 2 db Rp ¾" 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: HMXIK001-005	HMXIK001-005

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

Passzdarabok

Leírás	Raktári szám	Típus
G 3/4" passzdarab, 80 mm hosszú	JXF: FKM0070	FKM0070
G 3/4" passzdarab, 110 mm hosszú	JXF: FKM0074	FKM0074
G 1" passzdarab, 130 mm hosszú	JXF: FKM0075	FKM0075

Adapter elemek

Leírás	Raktári szám	Típus
Adapter szett G 3/4"-ról 1"-ra, amely tartalmaz: 2 db adapter elem G 3/4"-ról 1"-ra 2 db 2 mm, 1" lapos tömítés	JXF: HMXIK003-001	HMXIK003-001
Bővítő szett G 3/4" x G 1", amely tartalmaz: 2 db bővítő szett 110 mm, G 3/4"-ról 130 mm G 1"-ra 2 db 2 mm, 1" lapos tömítés	JXF: HMXIK003-002	HMXIK003-002
Bővítő szett 110 mm G 3/4"-ról 130 mm G 3/4"-ra, amely tartalmaz: 1db 27 mm-es bővítő 2 db 2 mm, 3/4" lapos tömítés 1 db 3/4" x 1.5 mm réz tömítés	JXF: HMXIK003-003	HMXIK003-003
Bővítő szett 110 mm G 3/4"-ról 165 mm G 3/4"-ra, amely tartalmaz: 1db 27 mm-es bővítő 1db 42 mm-es bővítő 2 db 2 mm, 3/4" lapos tömítés 1 db 3/4" x 1.5 mm réz tömítés	JXF: HMXIK003-004	HMXIK003-004
Bővítő szett 110 mm G 3/4"-ról 190 mm G 1"-ra, amely tartalmaz: 2db bővítő szett 110 mm G 3/4"-ról 190 mm G 1"-ra 2 db 2 mm, 1" lapos tömítés 1 db 3/4" x 1.5 mm réz tömítés	JXF: HMXIK003-005	HMXIK003-005



Fittingek

Leírás	Raktári szám	Típus
R ½" x G ¾" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0018	FKM0018
R ¾" x G ¾" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0019	FKM0019
R 1" x G ¾" fittingek, tömítés nélkül	JXF: FKM0020	FKM0020
R ¾" 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 ½" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érezékelőhöz	JXF: FKM0023	FKM0023
Rp ¾" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érezékelőhöz	JXF: FKM0024	FKM0024
Rp 1" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érezékelőhöz	JXF: FKM0025	FKM0025
Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival és belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érezékelőhöz, tömítés nélkül	JXF: FKM0076	FKM0076
Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival, tömítés nélkül	JXF: FKM0077	FKM0077
Rp 1" golyóscsap G ¾" hollandival, tömítés nélkül	JXF: FKM0078	FKM0078
Rp ¾" 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 érzékelőkhoz	JXF: FKM0049	FKM0049
M10x1 mm hőmérséklet érzékelő hüvely Ø5.0x45 mm és Ø5.2x45 mm érzékelőkhoz	JXF: FKM0050	FKM0050
Hőmérséklet-érzékelő csavarzat sárgarézből Ø5,0 mm és Ø5,2 mm-es érzékelőhöz, közvetlen vagy közvetett merüléshez	JXF: HMXIK004-001	HMXIK004-001
Fali burkolat WFX5 hőmennyiségmérőhöz	JXF: HMRİK001-001	HMRİK001-001
Plomba, 250 mm vezeték hossz	JXF: FNS0001	FNS0001
Hőmérsékletérzékelő tartozék készlet 5,0 és 5,2 mm-es hőmérséklet-érzékelőkhoz, amely fittingekből, tömítésekkel és plombából áll.	JXF: BOZ5005	BOZ5005
M-Bus kábel WF.54..-hez	JXF: FKL0012	FKL0012
Impulzus kábel WF.54..-hez	JXF: FKL0013	FKL0013



Programozó és kiolvasó eszközök

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

Termék dokumentáció

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

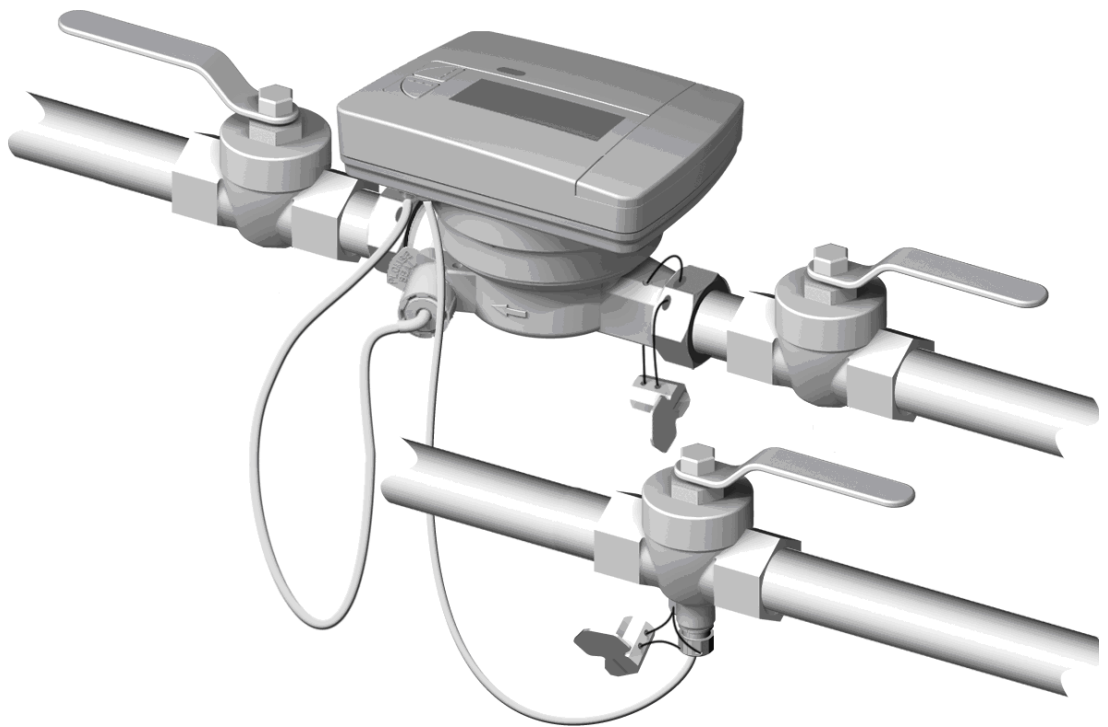
<http://siemens.com/bt/download>

Beépítés**Térfogatáram mérő armatúra**

A mérő beépítési helyzete opcionális (az áramlási irány betartása mellett). 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. $10 \times DN$) 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.

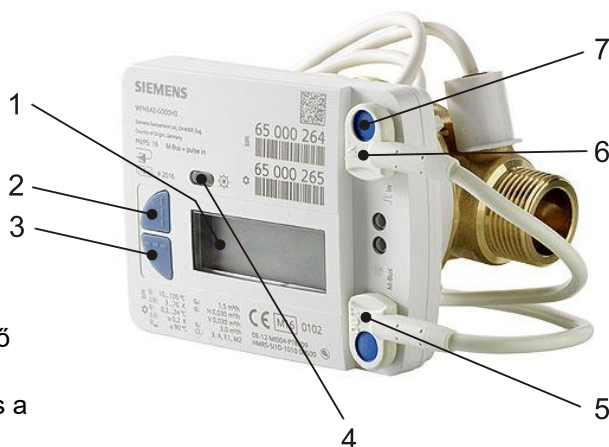


Beépítés golyóscsapokkal

Számítómű

Számítómű kialakítása:

1. LCD
2. Gomb a szintek közti átlépéshez
3. Gomb a szinteken belüli mozgáshoz
4. IrDA interfész
5. M-bus interfész
6. Impulzus bemenetek (kiegészítő plomba az interfészhez)
7. Rögzítő lyukak a burkolathoz és a plombákhoz



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

A mérő ún. split típusú készülék. A számítóművet le lehet venni a mérőarmatúráról, és elvezetve a falra is lehet szerelni a 40 cm-es kábelhossz adta lehetőségeken belül.

Plombálás

A mérő beszerelése után, minden komponenszt 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

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 disposal information](#)

Jótállás

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

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	Hűtési tartomány: 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 érzékelő	
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	
M-bus interfész	EN 13757-2 szerint	
Feszültség Vmax.	50 V	
Teljesítmény felvétel	1 M-bus terhelés	
Címzés	Elsődleges vagy másodlagos	
Baud rate	300 vagy 2400 baud	
Max. engedélyezett kiolvasási gyakoriság	tipikusan 1 x naponta	
Protokoll	EN 13757-3, EN 1434-3 szerint	
Csatlakozó kábelhossz és átmérő	3 m, 4x 0.22 mm ²	
Impulzus bemenetek	Hasonló, mint EN 1434-2 IB*-osztály szerint	
Bemenetek száma	2	
Kapcsolási határ alacsony szintnél	max. 0.25 V	
Max. impulzus gyakoriság	Standard 5 Hz, 2.5 Hz ha a szűrő aktív	
Min. impulzus hossz	> 100 ms	
Forrás áram	≤ 0.1 mA	
Impulzus bemenet		
• Solenoid kapcsolók	Reed kontaktus	
• Integrált kör	Open kollektor	
NAMUR kör	Nem lehetséges	
Impulzus érték (mindkettő megegyező)	10 liter per impulzus (gyári beállítás) 1 liter per impulzus (gyári beállítás)	
Csatlakozó kábel hossz és átmérő	1 m, 4x 0.22 mm ² M-bus: 3 m Impulzus: 1 m	

Térfogatáram mérő armatúra - szárnykerekű 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	25:1	50:1	50:1	50:1
• Függőleges beépítésnél	25:1	50:1	50:1	50:1
Max. térfogatáram q_s (m ³ /h)	1,2	3,0	3,0	5,0
Min. térfogatáram q_i				
• Vízszintes beépítésnél	24	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)		230		
• 110 mm Beépítési hossz Δp (mbar)	210		230	
• 130 mm Beépítési hossz Δp (mbar)				170
Térfogatáram $\Delta p = 1$ bar-nál, q_v (m ³ /h)	3,0	3,1	3,1	5,2
Beépítési helyzet	Vízszintes/függőleges			
Elektronika kábel – a számítóműtől a térfogatáram mérő armatúráig	40 cm			

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 termékkialakításról és kezelésről (RoHS megfelelés, felhasznált anyagok, csomagolás, környezetvédelmi előnyök, hulladékkezelés).

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

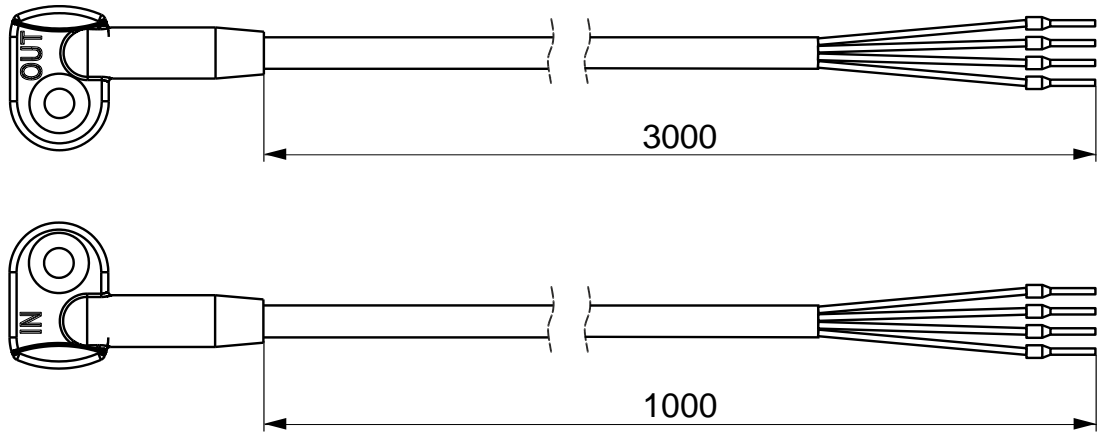
Anyag	
Méretek (W x H x D)	
• Számítómű	101.5 x 78 mm
• Mérőcső	Lásd "Méretek"
Számítómű burkolatának az anyaga	ABS + PC
Számítómű burkolatának a színe	RAL 9016

Súly (mérőeszköz a tartozékaival kompletten)	
0,6 m³/h	1087 g
1,5 m³/h (80 mm)	1008 g
1,5 m³/h (110 mm)	866 g
2,5 m³/h	1206 g

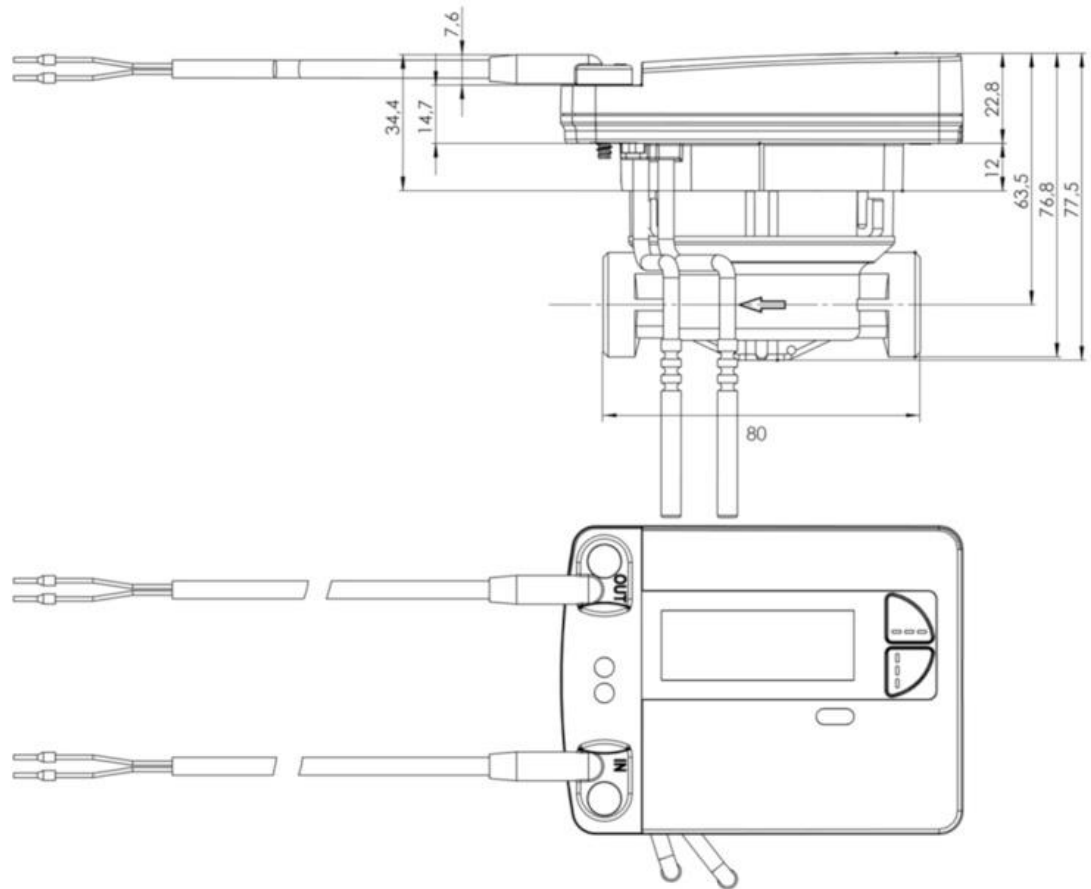
Méreték mm-ben

Méret ábrák beépített kommunikációs interfész esetében

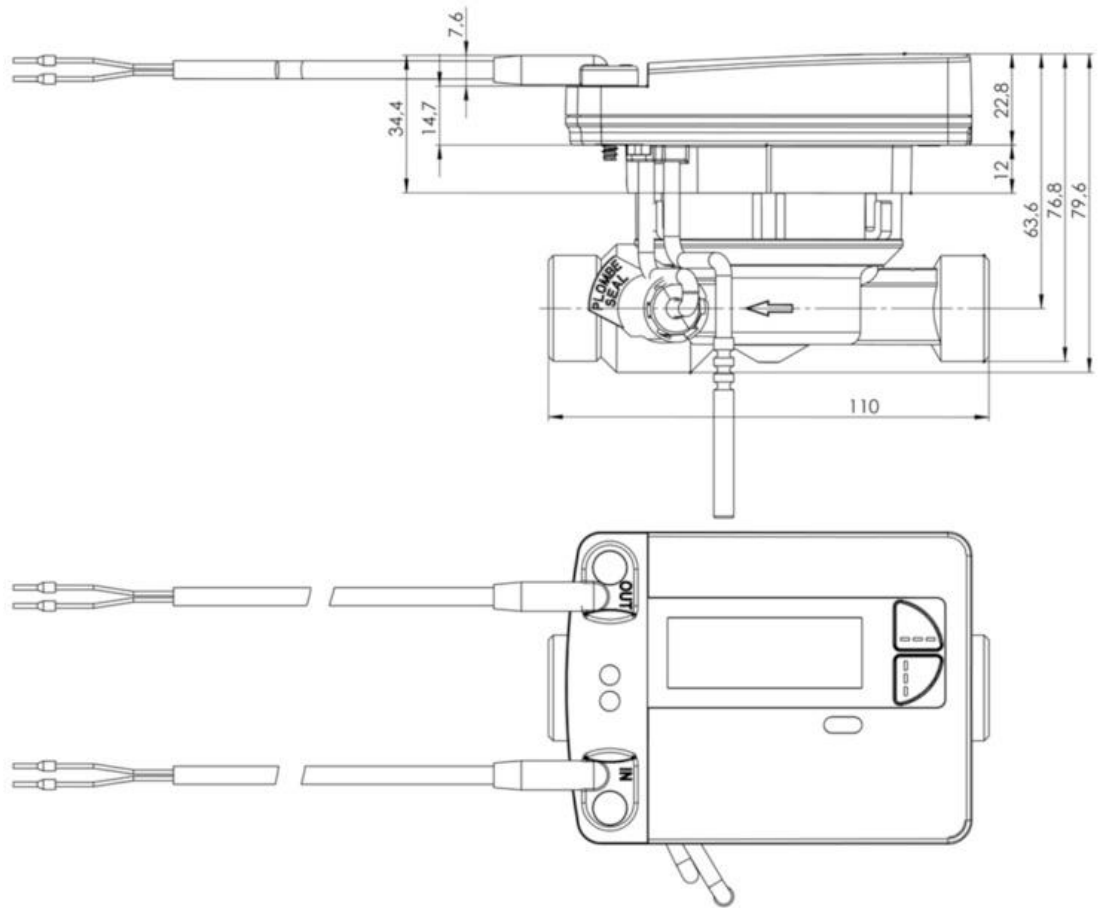
Bemenet / kimenet ábrája



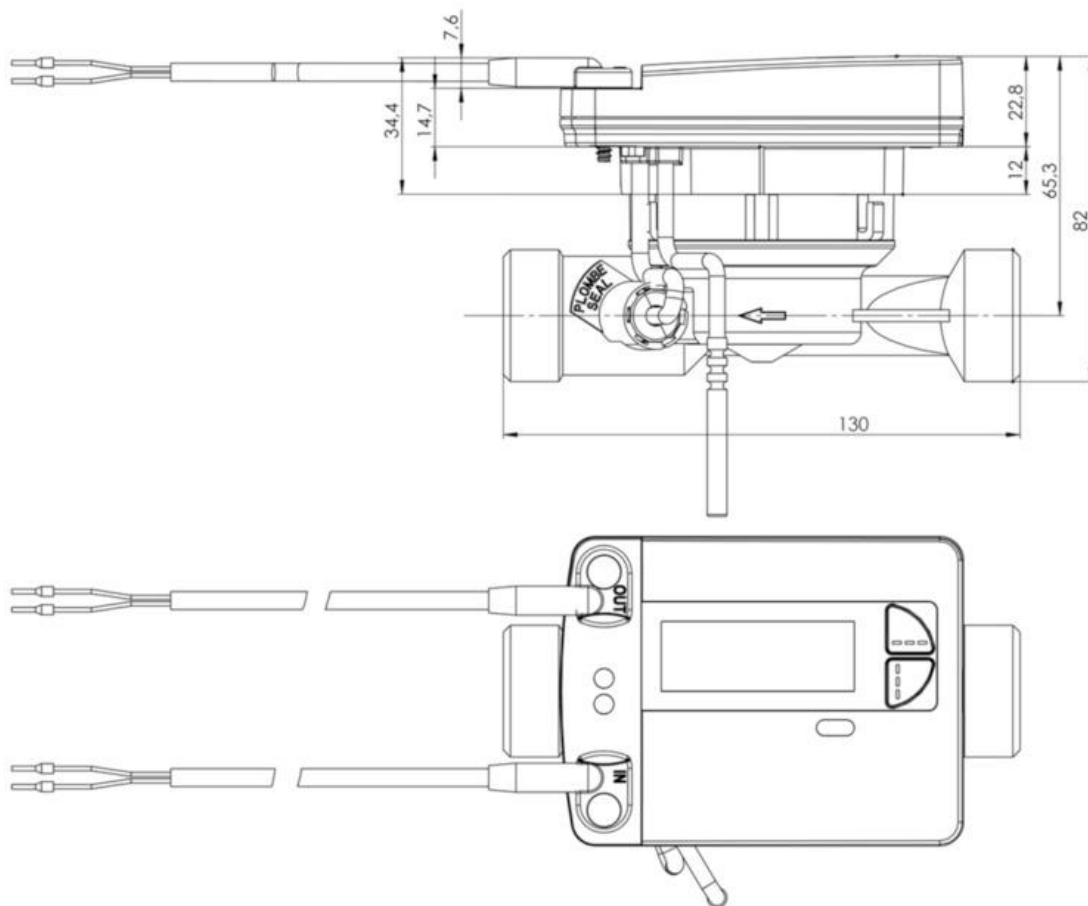
80 mm-es beépítési hossz, 3/4 " coll menetes csatlakozással - (1.5 m³/h):



110 mm-es beépítési hossz, 3/4 " coll menetes csatlakozással - (0.6 m³/h és 1,5 m³/h):



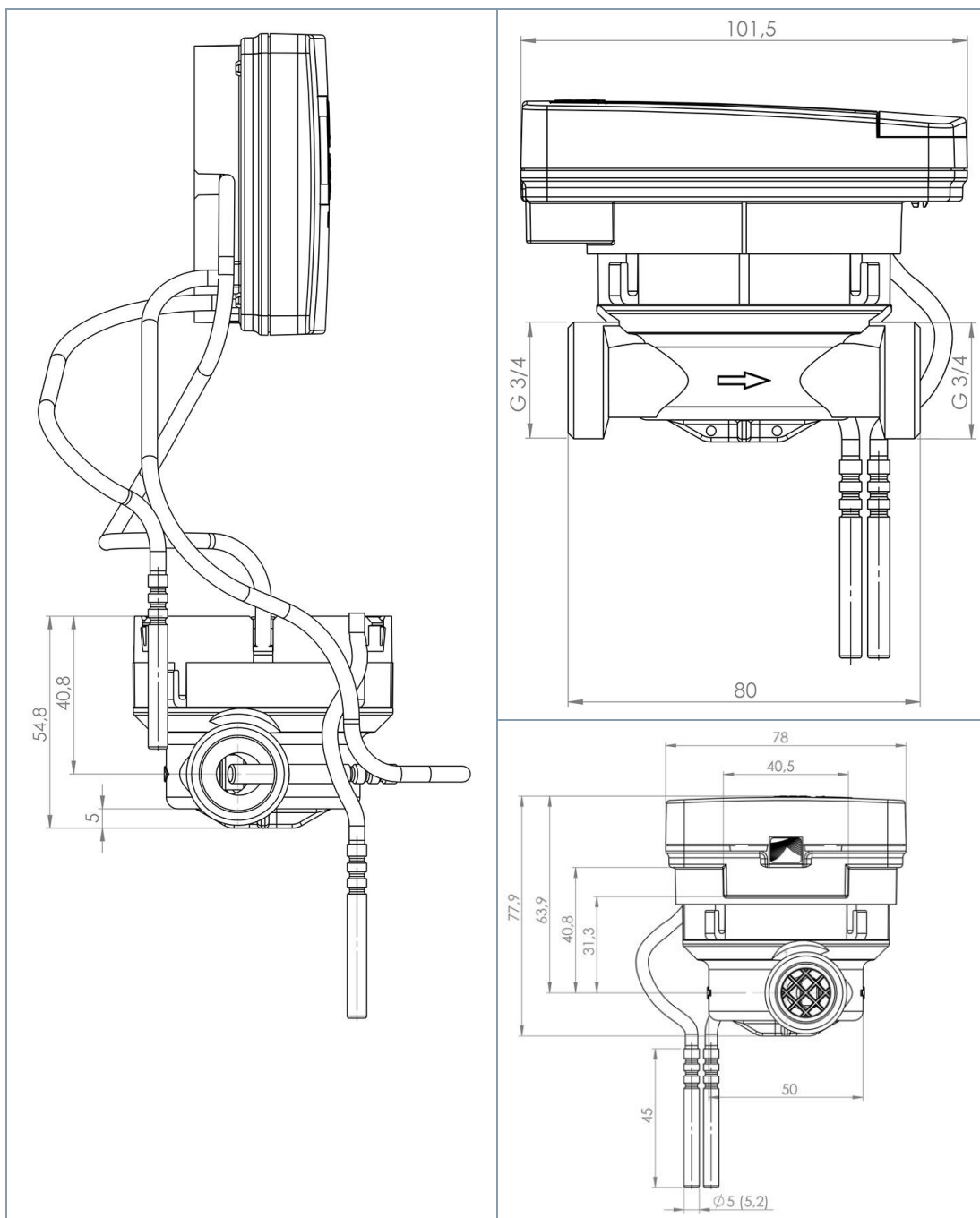
130 mm-es beépítési hossz, 1 " coll menetes csatlakozással - (2.5 m³/h):



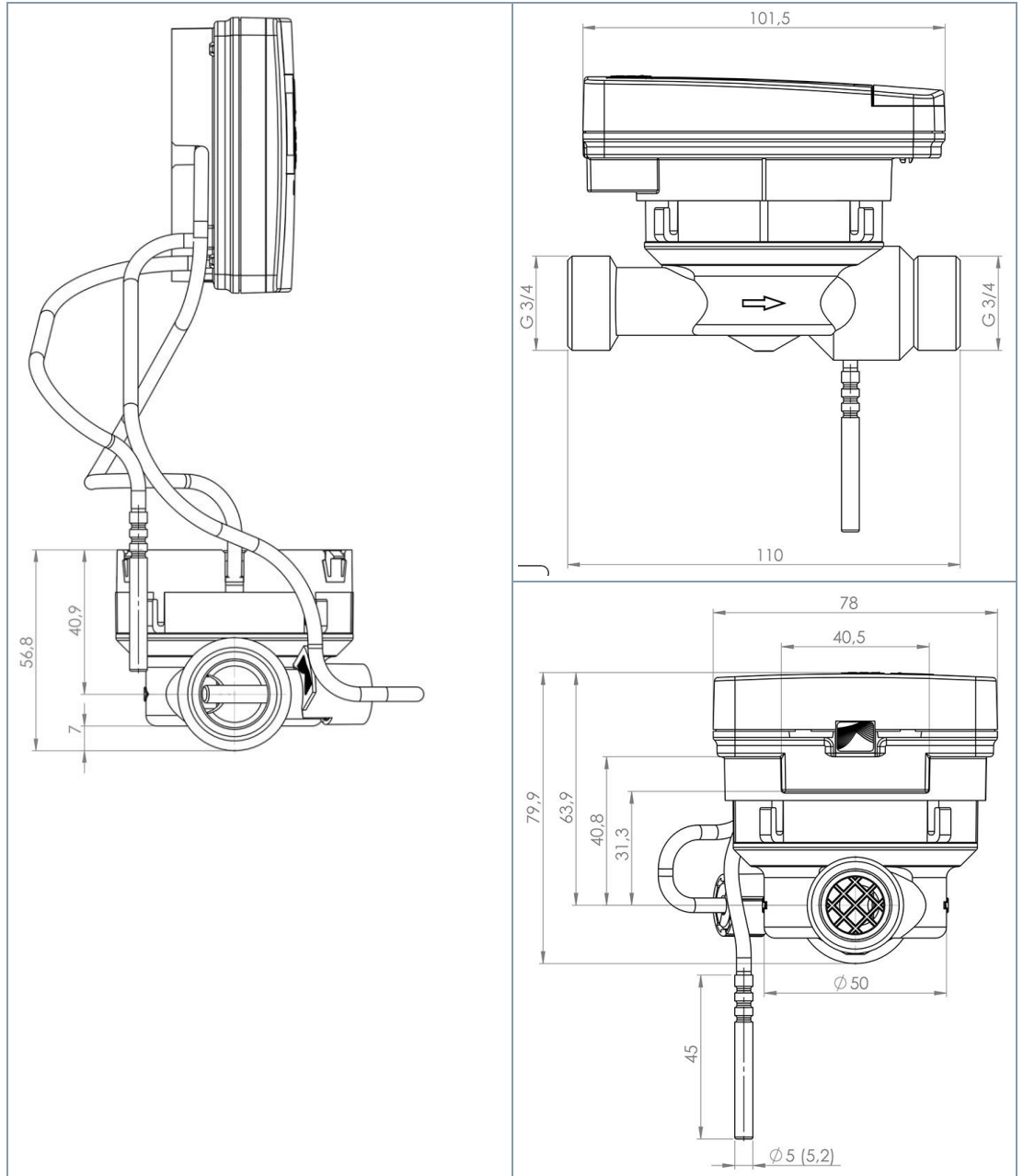
Hőmennyiségmérők opcionális hűtési tartománnyal

Méreték mm-ben

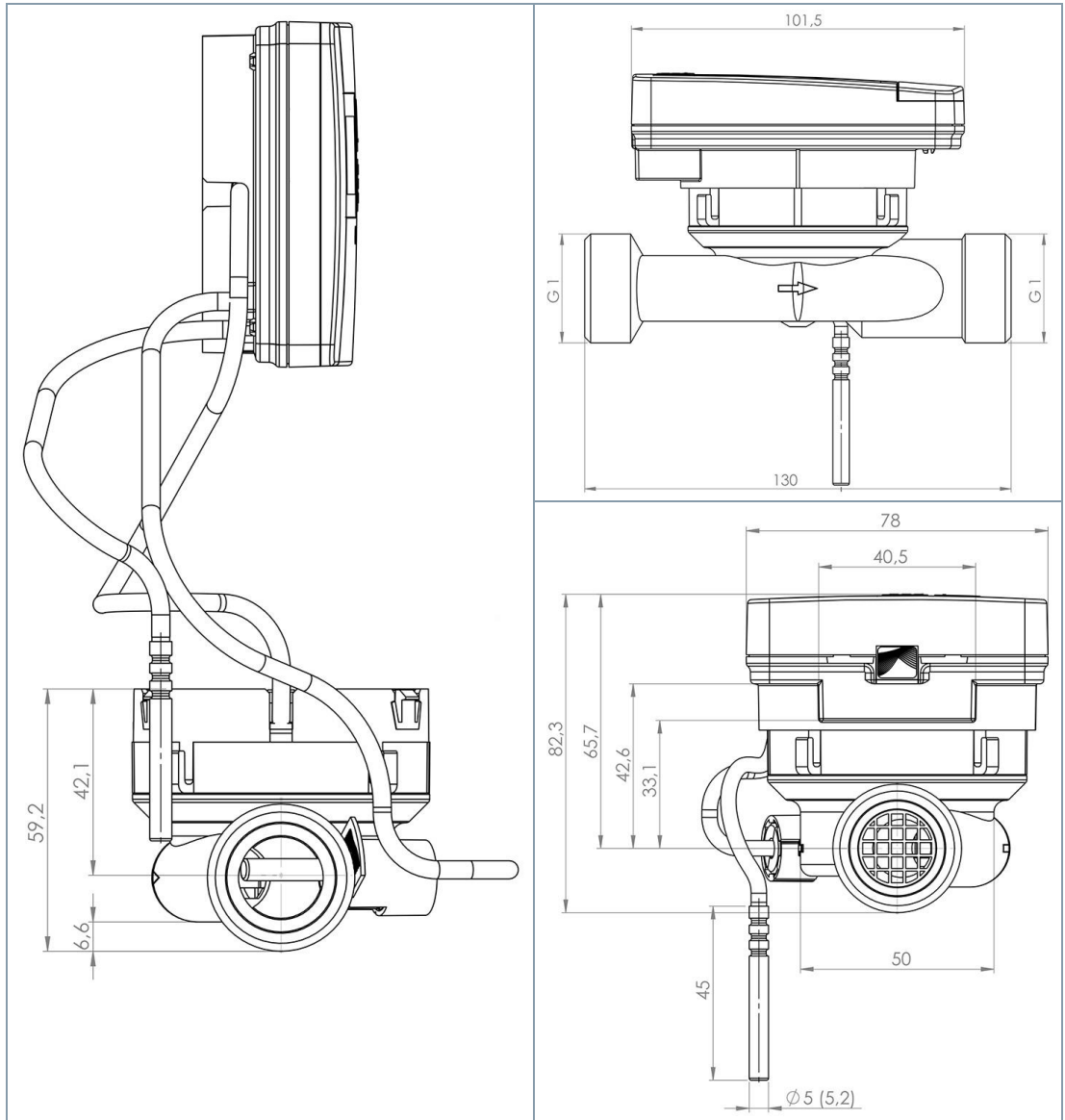
80 mm-es beépítési hossz, 3/4 " coll menetes csatlakozással - (1.5 m³/h):



110 mm-es beépítési hossz, 3/4 " coll menetes csatlakozással - (0.6 m³/h és 1,5 m³/h):



130 mm-es beépítési hossz, 1 " coll menetes csatlakozással - (2.5 m³/h):



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

© Siemens Switzerland Ltd, 2022

A technikai jellemzők és a termékek elérhetősége külön értesítés nélkül változhatnak.