

Mérőeszközök

Szárnykerekű fűtési/hűtési hőmennyiségmérők

M-bus kommunikációval

WF..5..



Elektronikus, hálózati tápellátást nem igénylő szárnykerekű 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 szárnykerekes 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 beépített 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

Megjegyzések

A WfX5.. hőmérséklet érzékelői és elemei nem cserélhetők.

A mérők nincsenek minősítve ivóvíz rendszerekben való alkalmazásra.

Utólag nem csatlakoztathatók kommunikációs modulok 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 10 éves működési időt biztosít a készülék számára.

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

Szárnykerekes mérési alapel

A mérőeszköz térfogatáram mérő egysége egysugaras szárnykerekes térfogatáram mérési alapelven működik. Az átáramló víz a lapátkereket körbe forgatja. A szárnykerék sebessége mágnes mentes mintavétellel, indukciós elven elektronikusan van mérve, mely gondozásmentes hosszú élettartamot biztosít.

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 / 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 aktívává 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 levehető. 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 (opcionálisan 6-másodperces intervallumokban). A térfogatáram mérése folyamatos. A leadott hőenergia valós idejű megjelenítéssel látható. Bármilyen hiba bekövetkezése azonnal megjelenik a kijelzőn.

Kijelző

Számítómű típusa

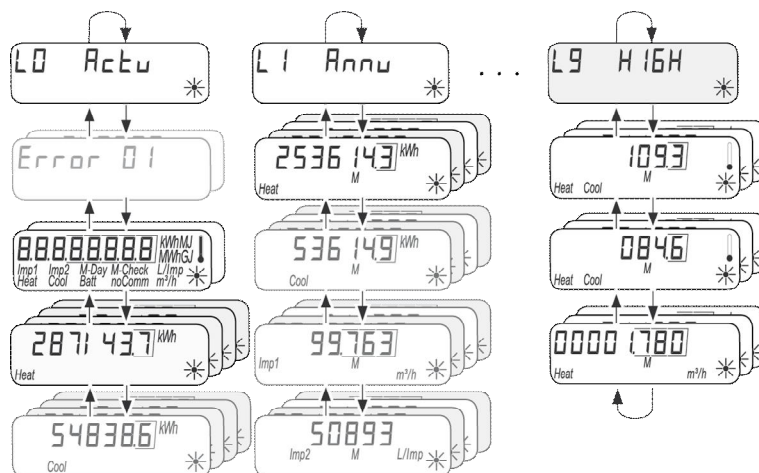
Az LCD a mérő állapotát, a fogyasztási értékeket, a mértékegységet, stb. több szinten képes megjeleníteni.

A mérőnek van 2 gombja a szintek és értékek közti átváltáshoz.



1. Egy adott szinten belüli átváltás gombja
2. Egy másik szintre való átlépés gombja

Kezelés



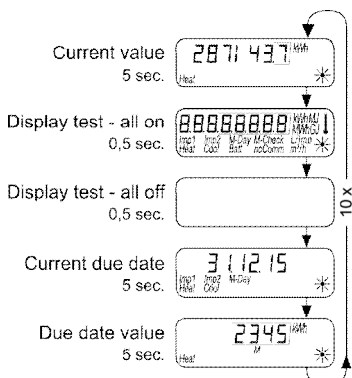
A mérő kijelzője alaphelyzetben ki van kapcsolva a működés alatt („Alvó mód”), és csak akkor kapcsol be, ha valamelyik gombot megnyomják.

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

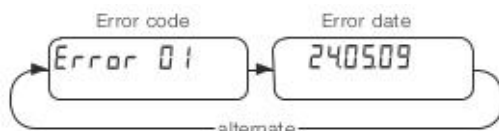
A mérő kijelzője alvó módba van kapcsolva a működés alatt, és csak akkor kapcsol be, ha valamelyik gombot megnyomják. Egy gomb rövid idejű megnyomásának hatására a kijelző megjeleníti a gyors kiolvasási kör adatait 10-szer egymás után. A 10 ismétlés után, a kijelző visszatér alvó üzemmódba.



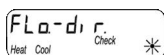
A gyors kiolvasási körből bármikor ki lehet lépni, valamelyik gomb > 3 s idejű lenyomásával. A kijelző automatikusan átvált a standard kijelzési szintre.

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:



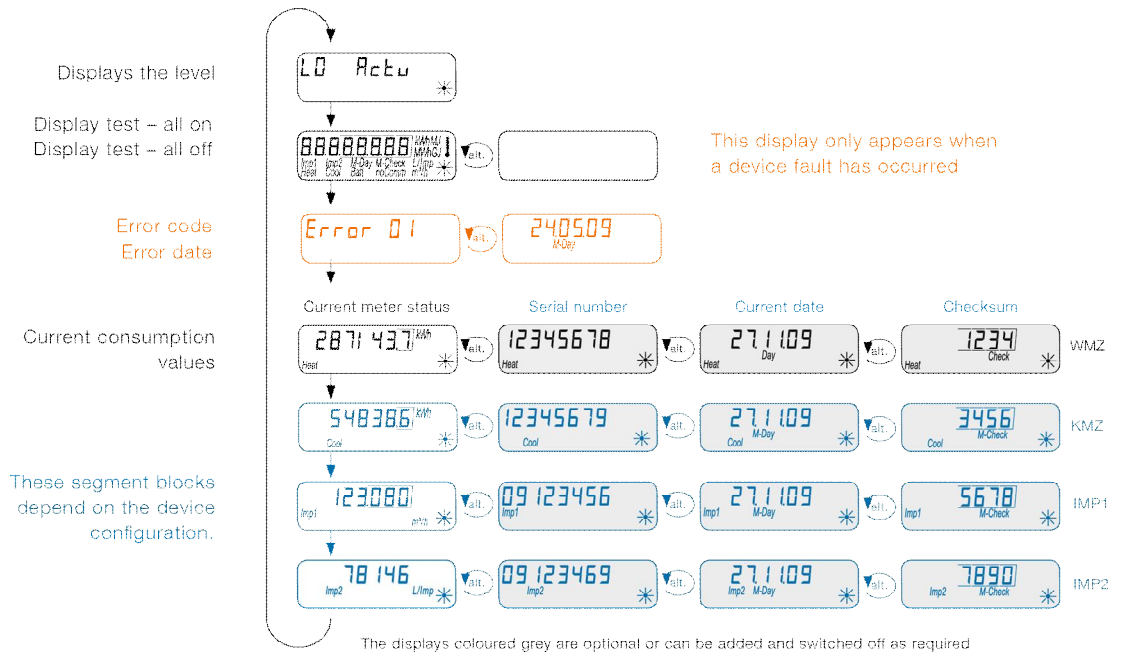
Kijelzési szintek

Az alábbi szintek érhetők el:

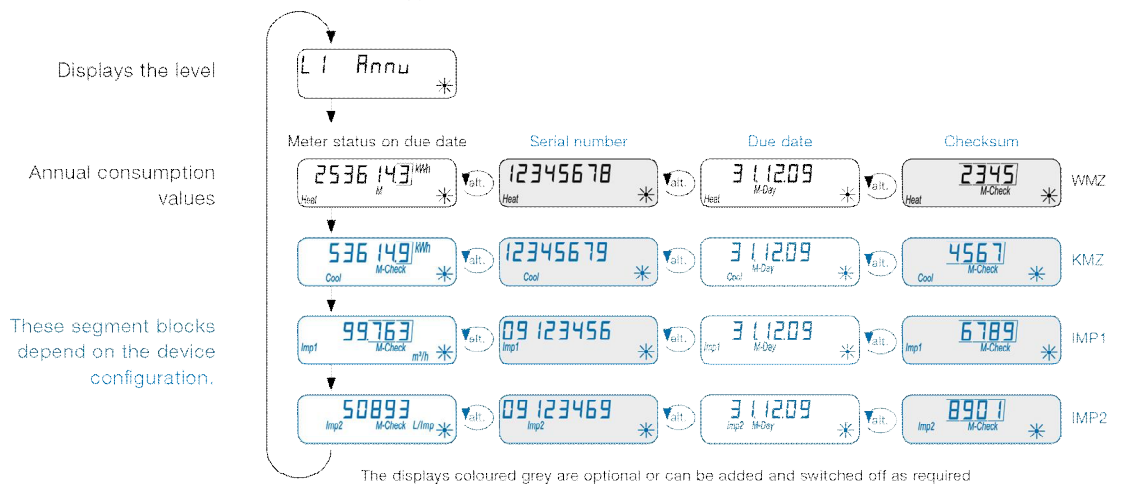
Az alábbi szintek érhetők el	
Standard szintek	
L0	Aktuális fogyasztási értékek (az adott napig)
L1	Éves fogyasztási értékek
Az alábbi szintek egyedileg kikapcsolhatók	
L2	Pillanatnyi értékek
L3	Paraméterek
L4	Csatlakozások
L5	Fűtési havi értékek
L6	Hűtési havi értékek
L7	Havi értékek az 1-es impulzus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

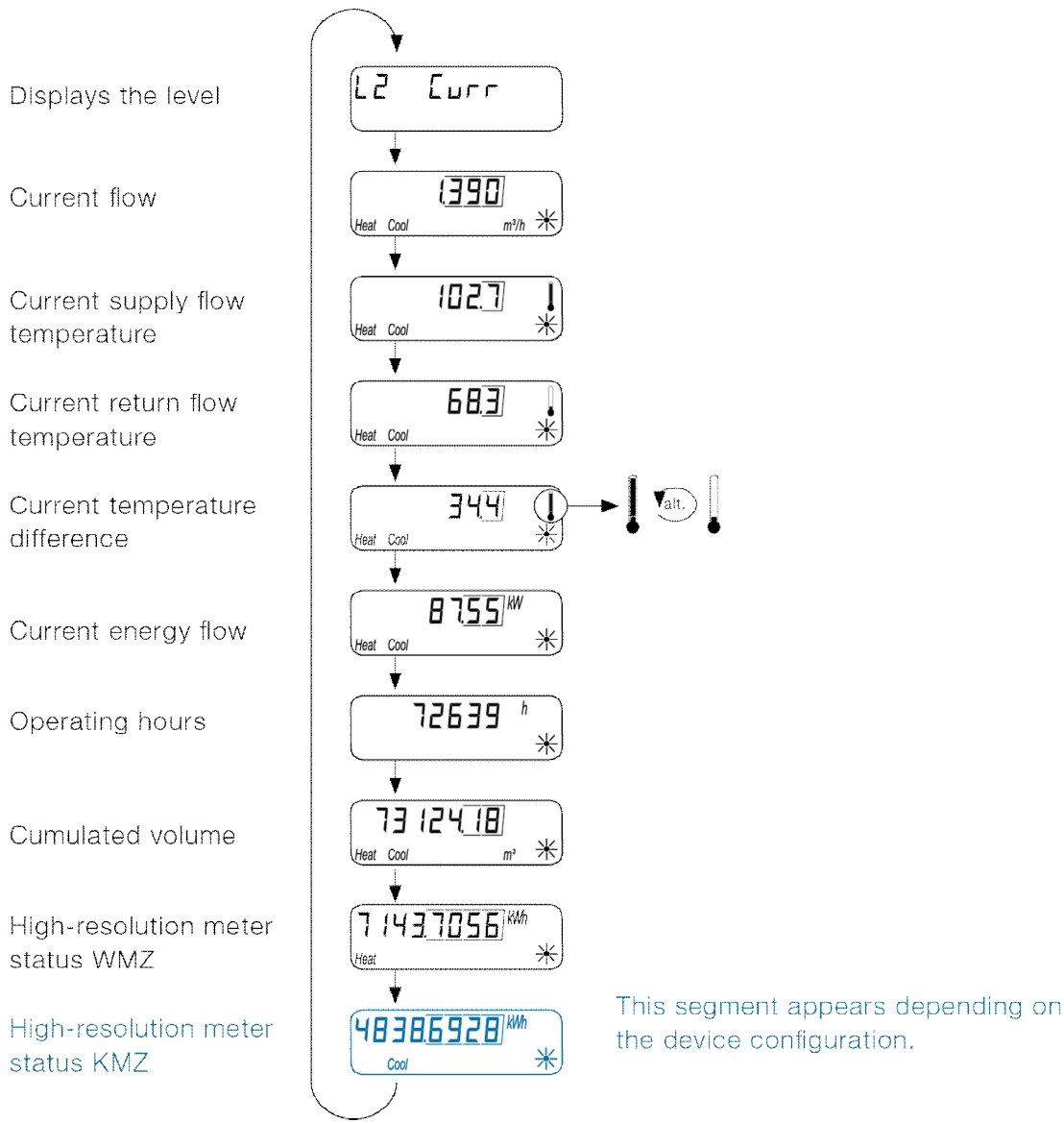
L0 szint - Aktuális fogyasztási értékek (az adott napig)



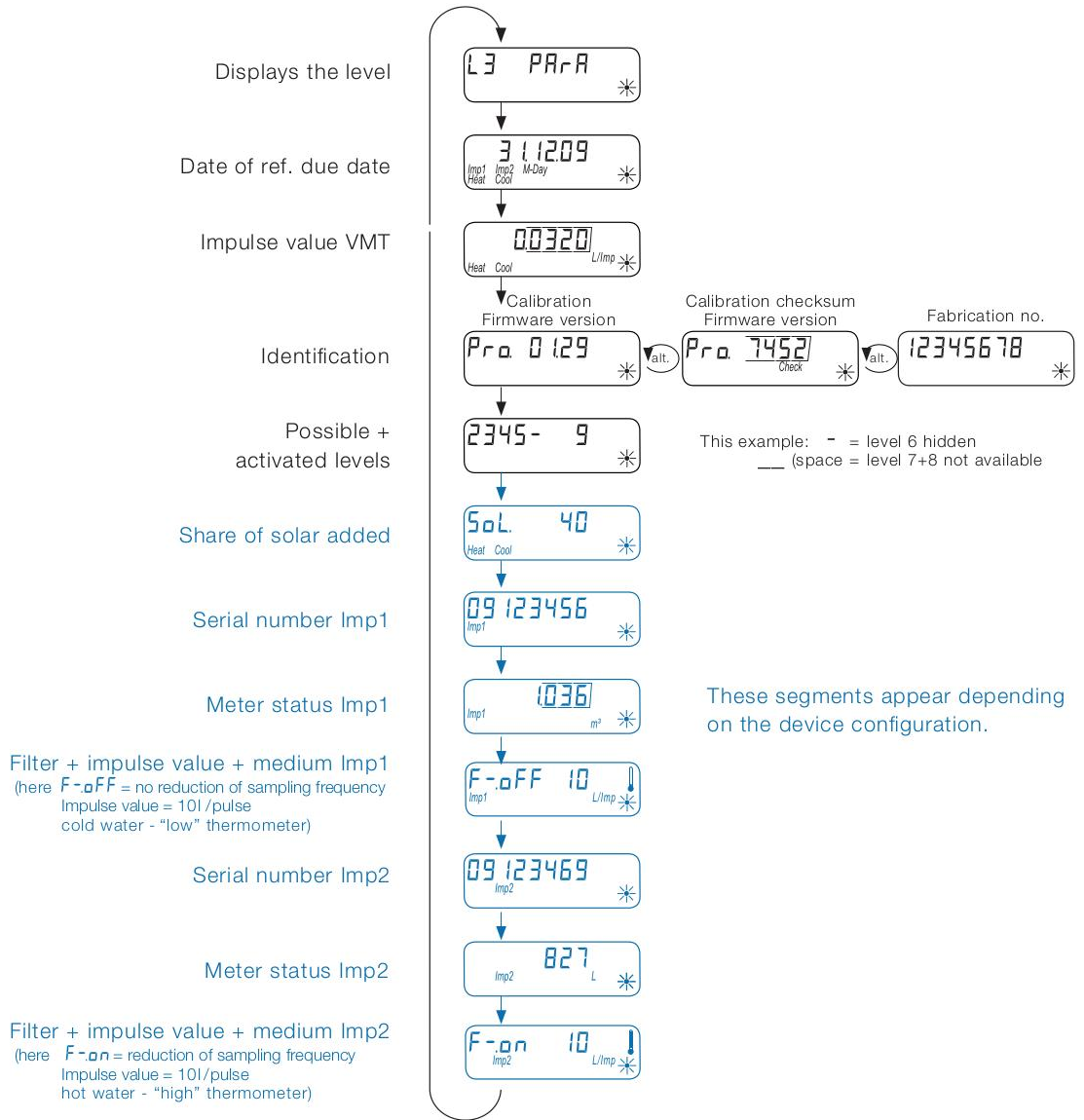
L1 szint – Határmaphoz tartozó fogyasztási értékek



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

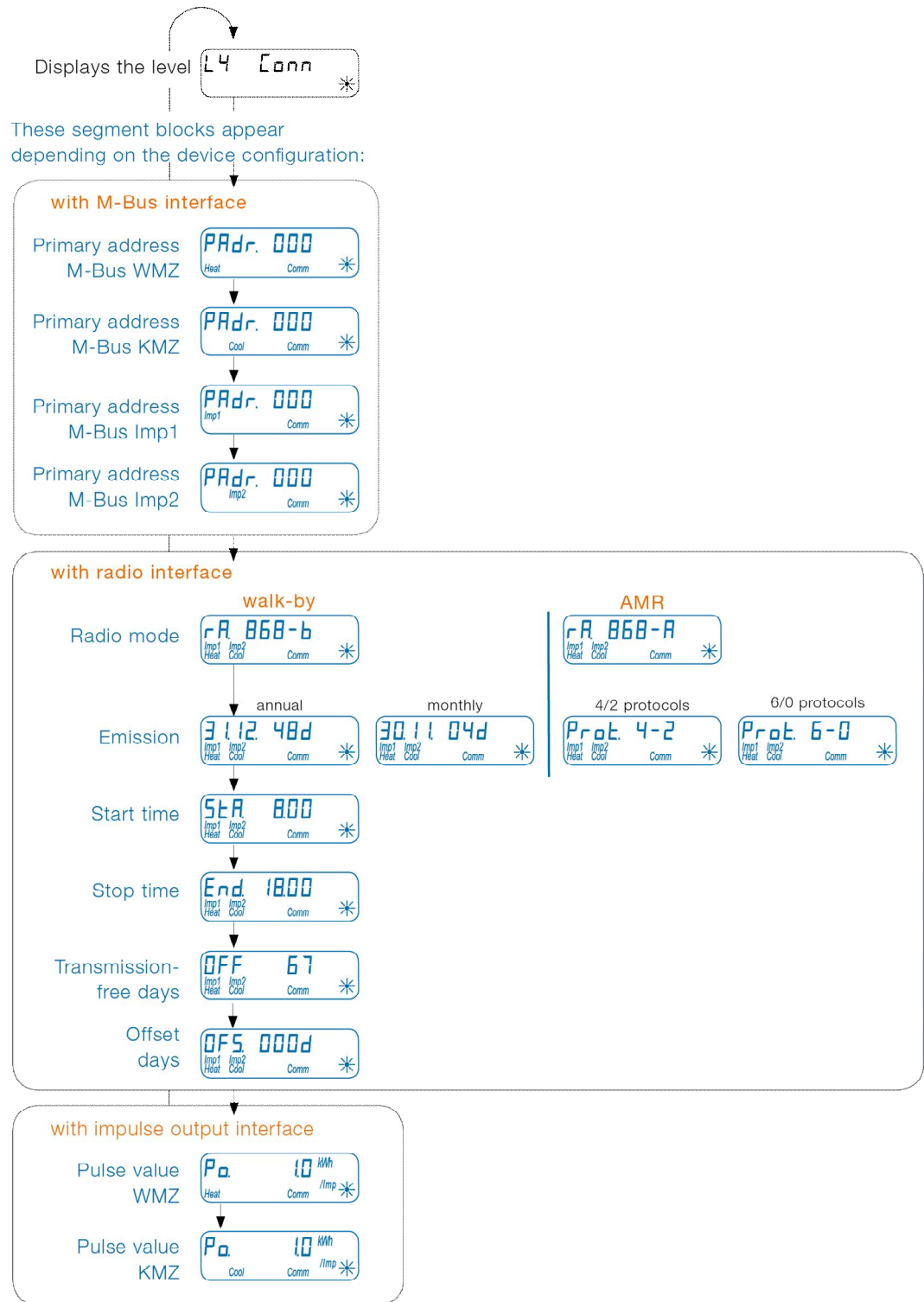


Level L3 - Paraméterek



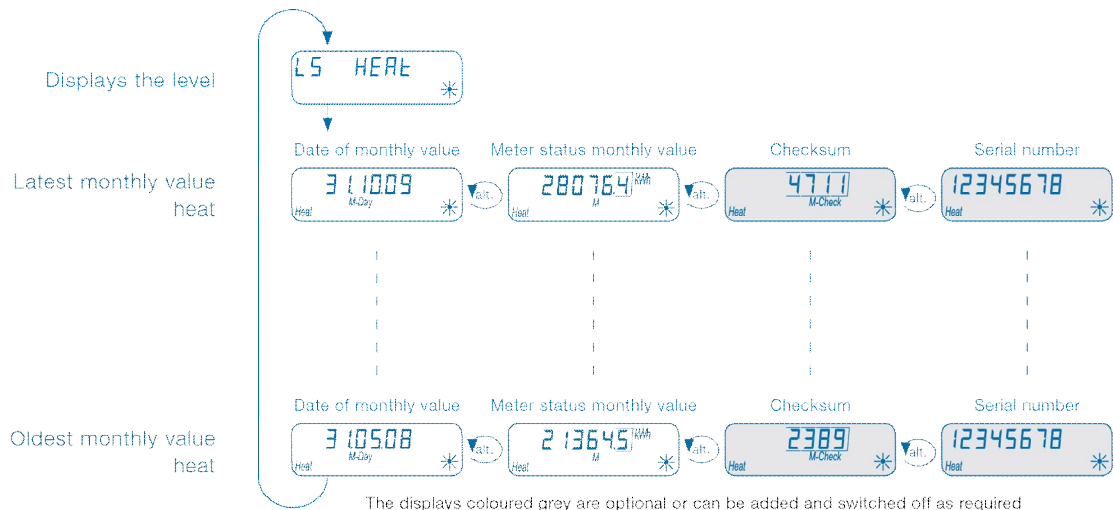
L4 szint - Csatlakozások

Ez a szegmens blokk a hőmennyiségmérő beállításától függően jelenik meg.



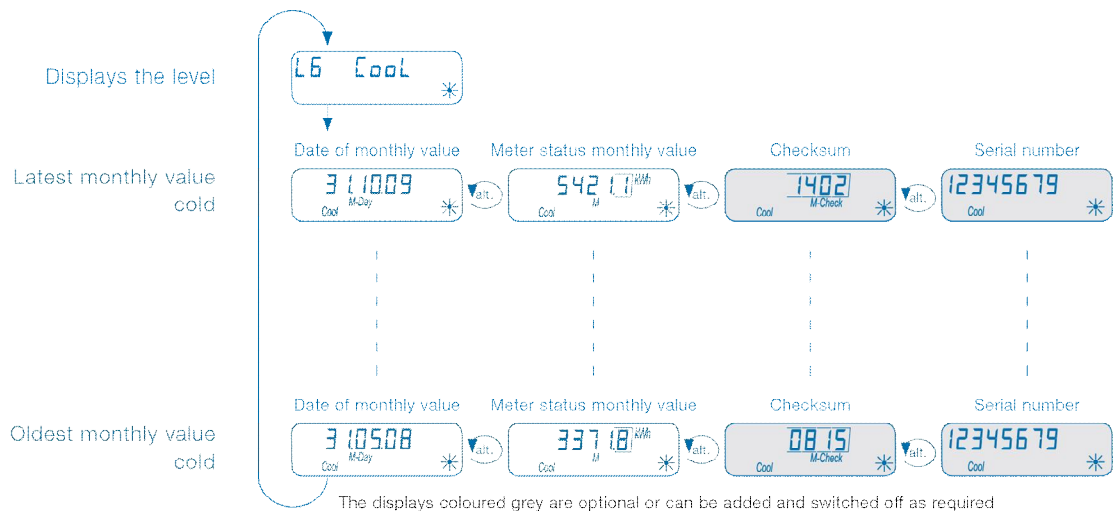
L5 szint – Fűtési havi értékek

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

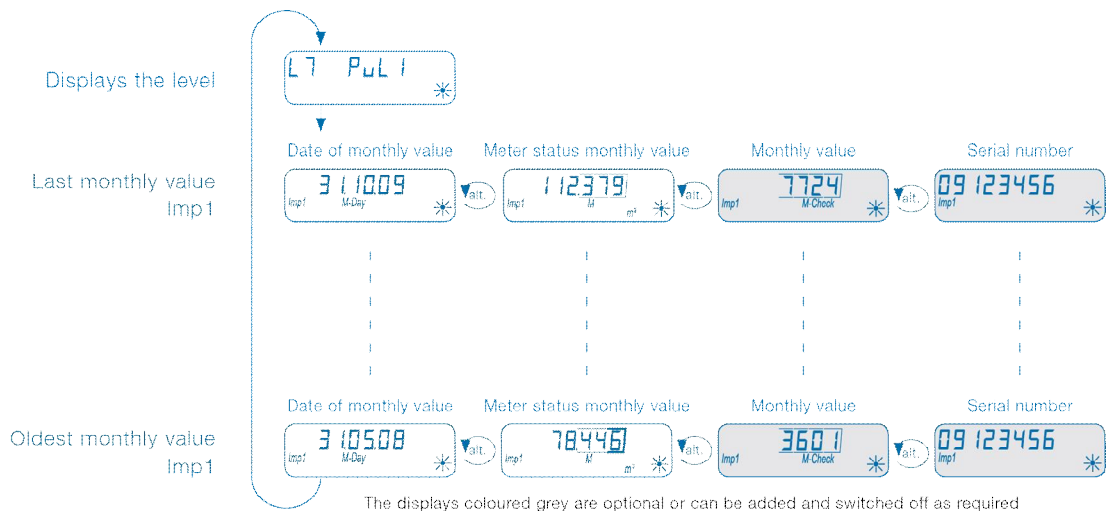


L6 szint - Hűtési havi értékek

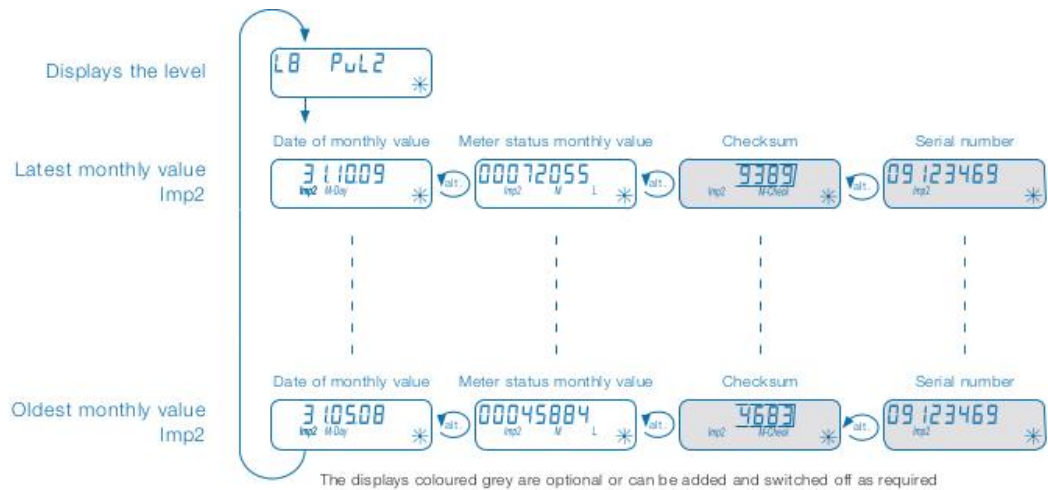
Ez a szint csak akkor jelenik meg, ha a mérőt hűtési hőmennyiség mérésére állították be.



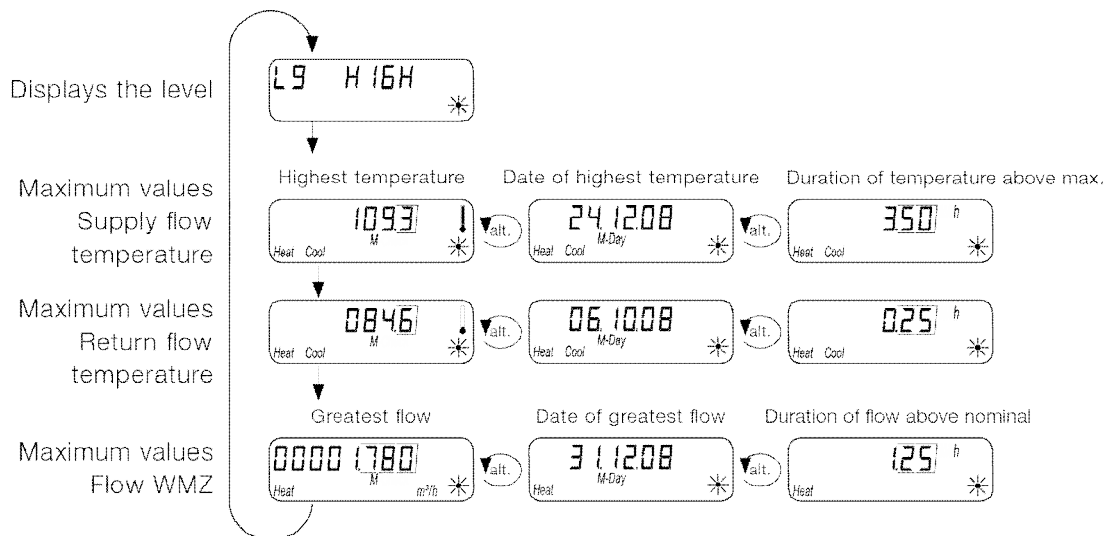
Level L7 – 1-es impulzus bemenet havi értékek



L8 szint - 2-es impulzus bemenet havi értékek





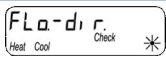
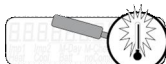
L9 szint – Legmagasabb értékek



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. A készüléket ki kell cserélni!

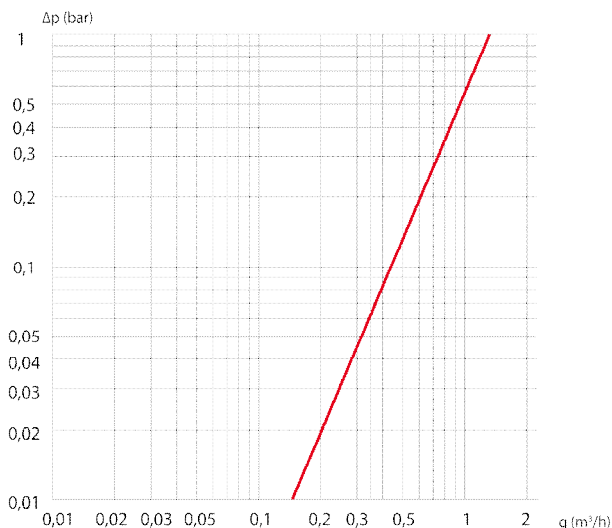
Működési állapot kijelzése

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 Keringető 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

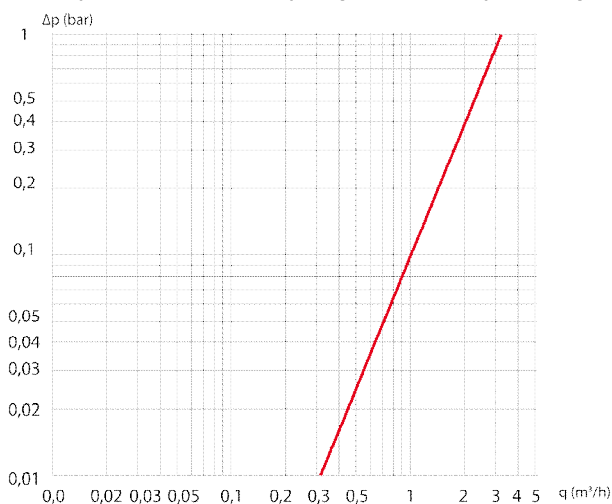
Állapot kijelzés:

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

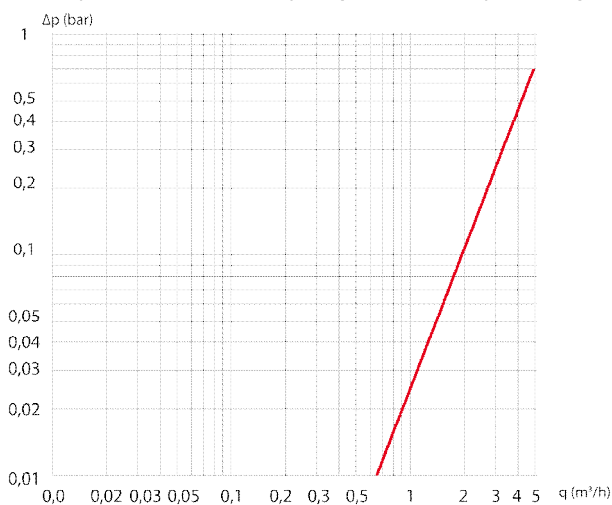
Szárnykerekes hőmennyiségmérők átfolyási diagramja - 0.6 m³/h, 110 mm



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, 24:00 –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 határnapon fogyasztási érték még egy évig visszanezhető.

Paraméterek kiolvasása

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

Általános
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:

Általános
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
Device data
Heat carrier
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	<ul style="list-style-type: none"> M-bus és IrDA kommunikáció
Határértékek a mérésnél:	
<ul style="list-style-type: none"> fűtési hőfogyasztás mérése 	1,0 K
<ul style="list-style-type: none"> hűtési hőfogyasztás mérése 	0,2 K
Határnap	31.12.
Kijelzés	kWh

Fűtési hőmennyiségmérők

Leírás	Raktári szám	Cikkszám
0.6 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G ¾"	S55561-F239	WFM541-G000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 80 mm, csatlakozó menet G ¾"	S55561-F240	WFM542-C000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G ¾"	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	Cikkszám
0.6 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G ¾"	S55561-F243	WFN541-G000H0
1.5 m ³ /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G ¾"	S55561-F244	WFN542-G000H0
2.5 m ³ /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 130 mm, csatlakozó menet G 1"	S55561-F245	WFN543-L000H0

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, Szlovák, Szlovén, Spanyol és Török.

Kiegészítők

Beépítő készletek		
Leírás		Cikkszám
Beépítő készlet 110mm-es hőmennyiségmérőkhöz: - 1 db G ½" passzdarab, 110 mm hosszú - 2 db Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp ½" golyóscsap Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására		WFZ.E110-I
Beépítő készlet 80mm-es hőmennyiségmérőkhöz: - 1 db G ½" passzdarab, 80 mm hosszú - 1 db Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival és lapos tömítéssel - 2 db Rp ½" golyóscsap Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására		WFZ.E80
Beépítő készlet 130mm-es hőmennyiségmérőkhöz: - 1 db G 1" passzdarab, 130 mm hosszú - 2 db Rp ¾" golyóscsap G 1" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp ¾" golyóscsap Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására		WFZ.E130-I

Érzékelő fogadó golyóscsapok		
Leírás		Cikkszám
Rp ½" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érzékelőhöz		SKGCS.K15
Rp ¾" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érzékelőhöz		SKGCS.K20
Rp 1" golyóscsap M10*1 belső menetes csonkkal Ø5.0x45 mm érzékelőhöz		SKGCS.K25

Programozó eszközök		
Leírás	Raktári szám	Cikkszám
Infra kiolvasófej USB interfésszel	JXF:WFZ.IRDA-USB	WFZ.IRDA-USB
Paraméterező és diagnosztikai szoftver	JXF:ACT50-Heat	ACT50-Heat

Termék dokumentáció

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

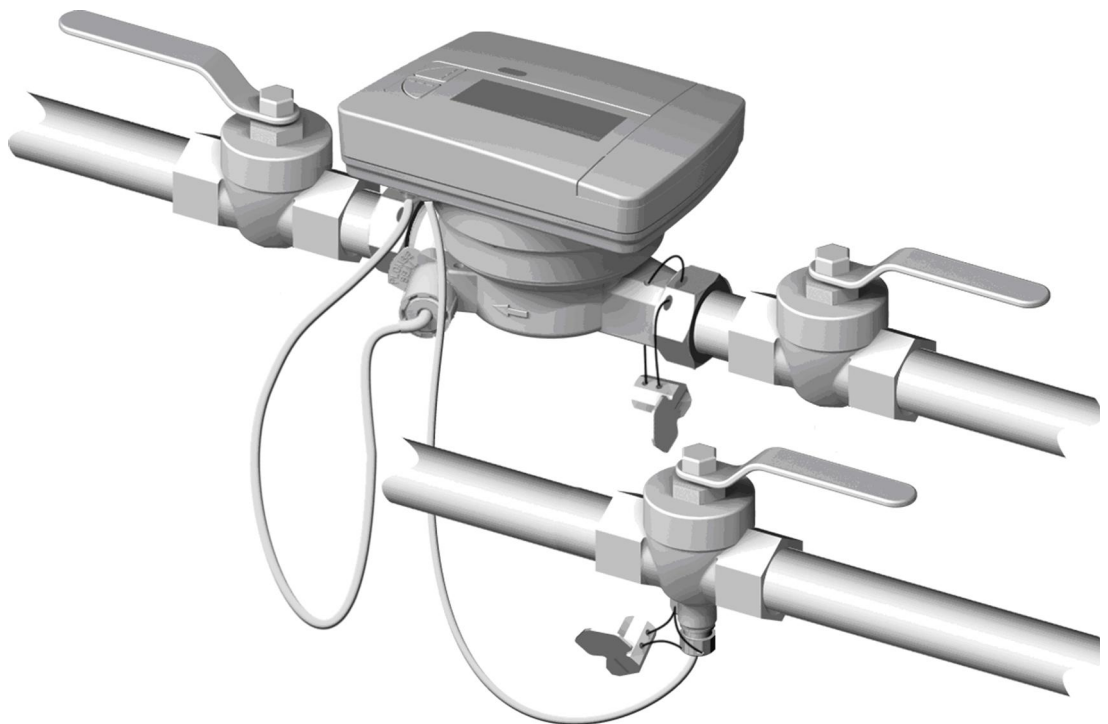
<http://siemens.com/bt/download>

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.

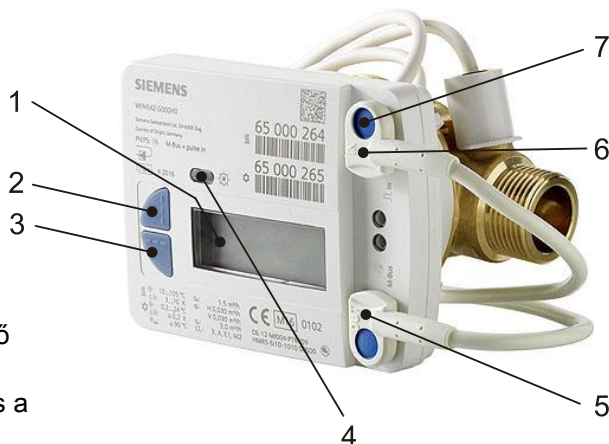


Beépítés golyóscsapokkal

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 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

Karbantartás

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

Hulladékkezelés



Hulladékkezelésnél a mérőket és a kapcsolódó készülékeket elektronikai készüléknek kell tekinteni a 2012/19/EU Európai Direktíva szerint, és nem szabad együtt kezelni a háztartási hulladékokkal.

- A készülékeket a megfelelő szelektív csatornákon keresztül kell ártalmatlanítani.
- A vonatkozó nemzeti és nemzetközi jogszabályokat mindenben be kell tartani.
- Az elhasználdott akkumulátorokat a kijelölt speciális elem- és akkumulátorgyűjtő helyeken szabad csak leadni.

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	Lithium elem CR AA (nem cserélhető)
Elem feszültsége	3,0 V
Elem élettartama	10 év biztonsági tartalékkal

Működési adatok	
Mérési tartomány	
• Fűtési hőmennyiségmérő	15 ... 105 °C
• Fűtési hőmennyiségmérő opcionális hűtési tartománnyal	Hűtési tartomány: 0.2 ... 24 °C
Hőmérséklet különbség tartomány $\Delta\theta$	3 ... 70 K
Küszöbérték	
• Fűtésnél	1,0 K
• Hűtésnél	0,2 K
Termikus koefficiens	Emelés-kompenzált

Hőmérséklet érzékelő	
Hőmérséklet érzékelő	Pt1000 60751-nek megfelelően
Típus	DS (direct short)
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 4 tizedesig) MJ / GJ (MJ: Decimális 1 tizedesig) (GJ: Decimális 4 tizedesig)

Kommunikáció		
Optikai interfész	Kialakítás	Mint EN 13757-2/3
	Protokoll	
M-bus interfész	EN 13757-2 szerint	
Feszültség Vmax.	50 V	
Áramerősség	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	

Kommunikáció	
Min. impulzus hossz	> 100 ms
Impulzus érték (mindkettő megegyező)	10 liter per impulzus (gyári beállítás) 1 liter per impulzus
• Csatlakozó kábel hossz és átmérő	1 m, 4x 0.22 mm ²

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 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 Δp = 1 bar-nál, k _v (m ³ /h)	3,0	3,1	3,1	5,2
Beépítési helyzet	Vízszintes/függőleges			

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

Környezeti feltételek			
	Működés EN 60721-3-3	Szállítás EN 60721-3-2	Tárolás EN 60721-3-1
Klimatikus körülmények	3K5	2K3	1K3
Hőmérséklet	5...55 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
Páratartalom	<93% r.h. 25 °C-nál (nem-kondenzálódó)	<93% r.h. 25 °C-nál (nem-kondenzálódó)	<93% r.h. 25 °C-nál (nem-kondenzálódó)
Mechanikai körülmények	3M2	2M2	1M2
Max. magasság	Min. 700 hPa, ami megfelel max. 2000 m tengerszint feletti magasságnak		

Előírások és szabványok	
EU megfelelés (CE)	
Számítómű	CE2T5323xx ¹⁾
Fűtő közeg minősége	VDI 2035 szerinti előírásoknak megfelelés
Engedélyek típusa	EN 1434-4 A Környezetvédelmi osztály 3-as Mérés pontossági osztály
Termék standard	DIN EN 1434-1 (hőmennyiségmérők)
¹⁾ A dokumentumok letölthetők a http://www.siemens.com/bt/download oldalról	

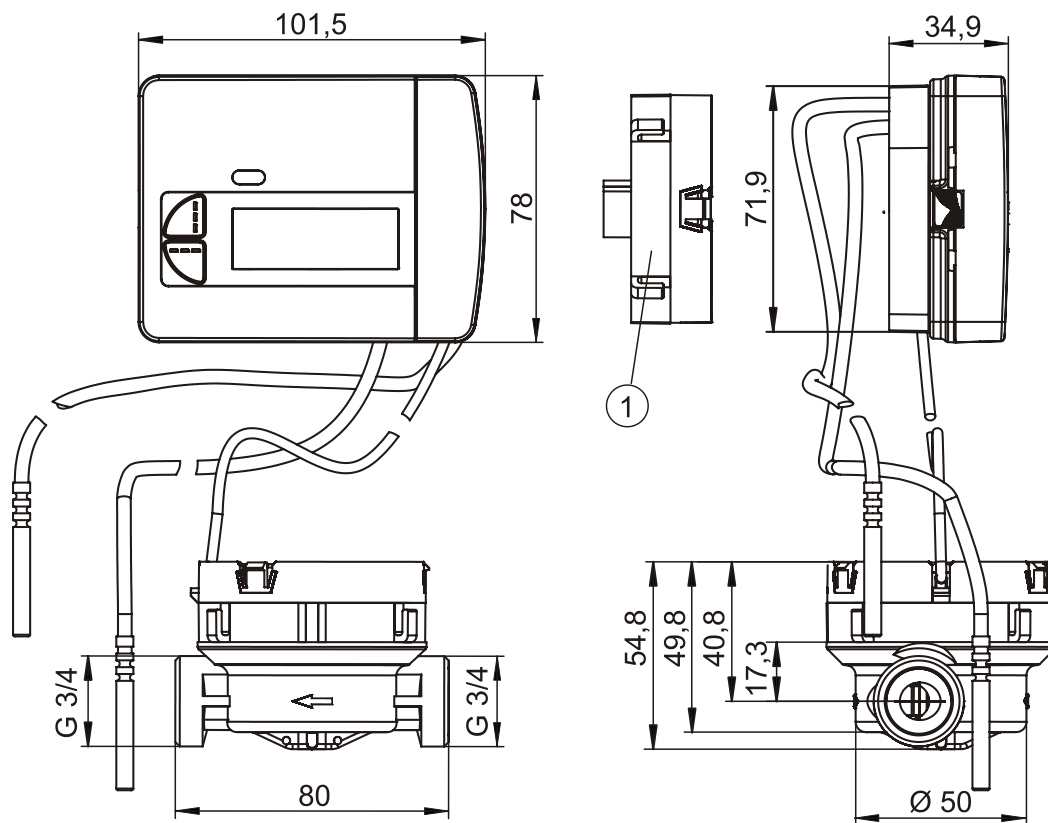
Környezetvédelmi megfelelés
A CE1E5323xx ¹⁾ környezetvédelmi előírás tartalmazza az adatokat a környezetbarát termékkialakításról és kezeléssel (RoHS megfelelés, felhasznált anyagok, csomagolás, környezetvédelmi előnyök, hulladékkezelés) Lásd az online termékkatalógusban)
¹⁾ A dokumentumok letölthetők 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	PC-ABS PC-LEXAN
Számítómű burkolatának a színe	RAL 9016
Súly (készülék a tartozékaival)	
• 0,6 m ³ /h	820 g
• 1.5 m ³ /h (80 mm)	709 g
• 1.5 m ³ /h (110 mm)	802 g
• 2.5 m ³ /h	895 g

Szárnykeres hőmennyiségmérők

Méreték mm-ben

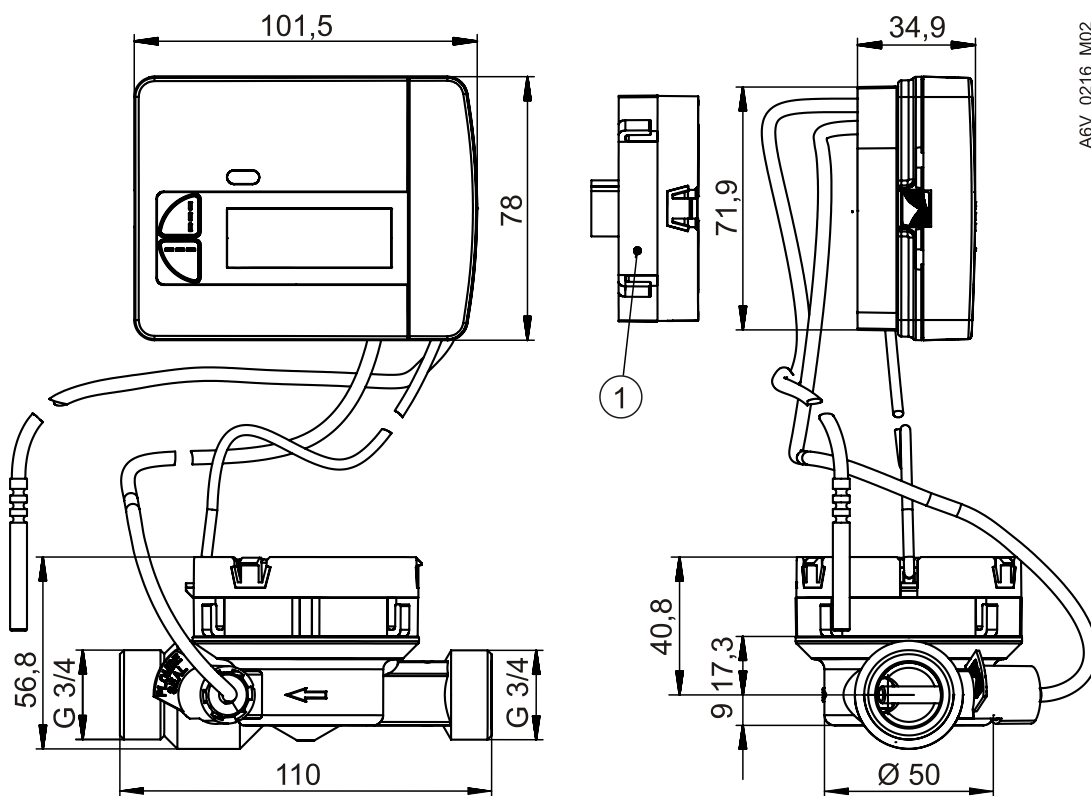
80 mm beépítési hossz:



A6V_0216_M01

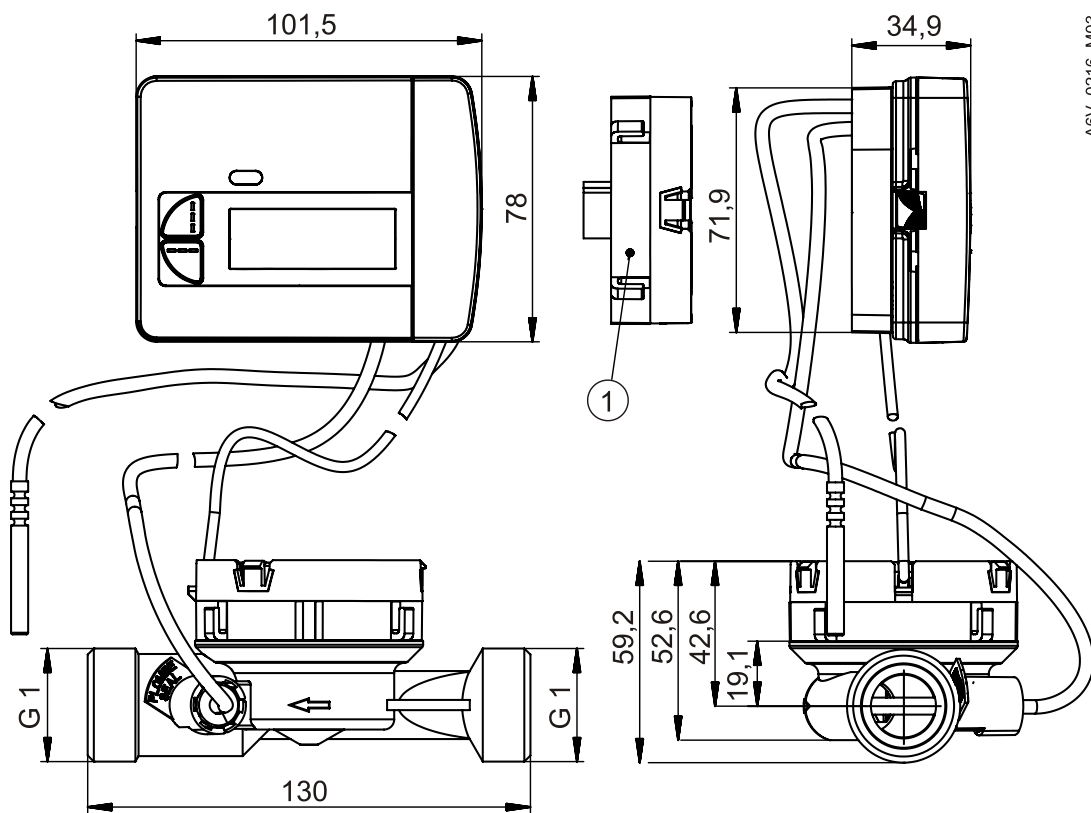
1. Falra történő szerelés opcionálisan elérhető

110 mm beépítési hossz:



1. Falra történő szerelés opcionálisan elérhető

130 mm beépítési hossz:

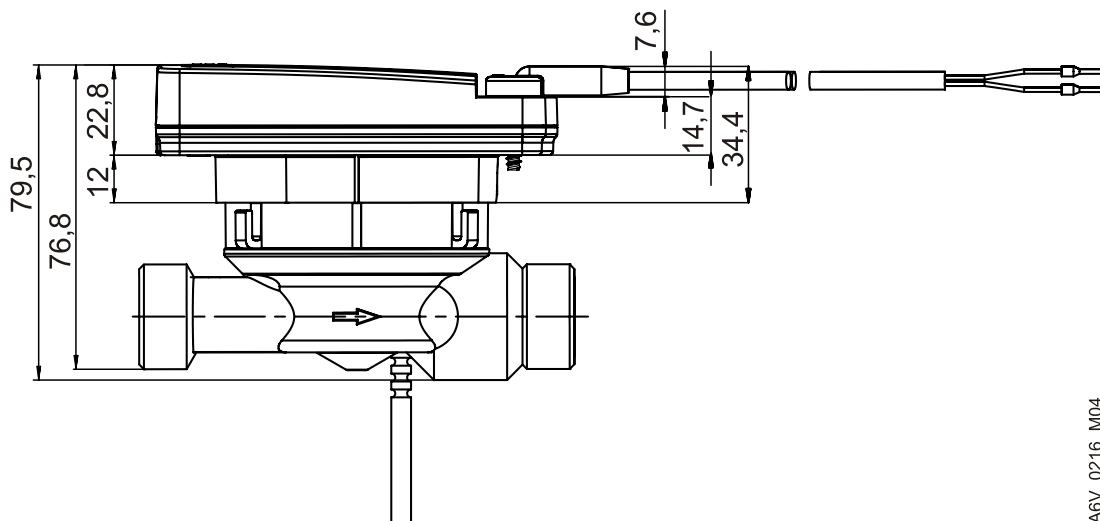


1. Falra történő szerelés opcionálisan elérhető

A6V_0216_M02

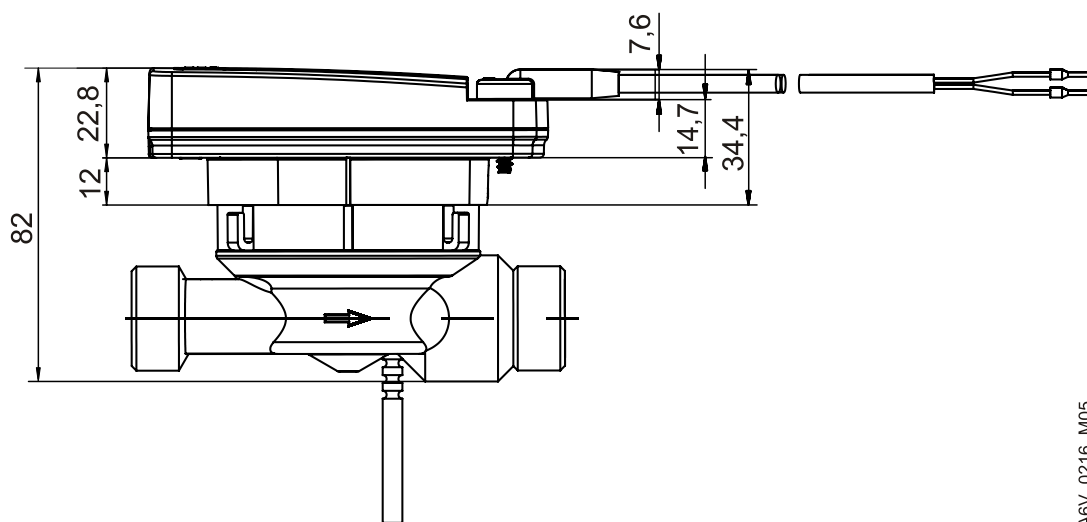
A6V_0216_M03

Bemenet/kimenet kábel
80 mm vagy 110 mm beépítési hossz:



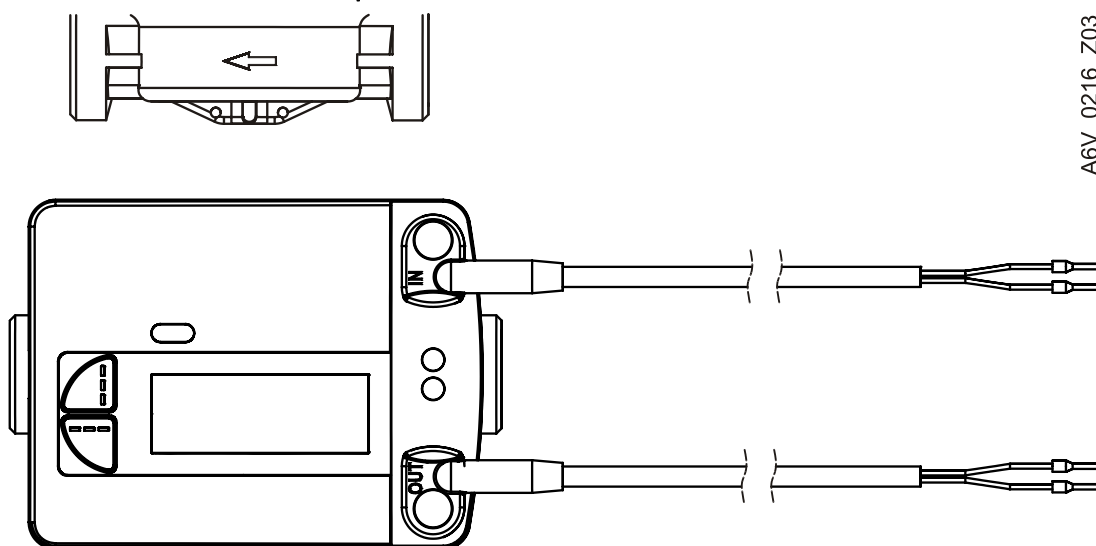
A6V_0216_M04

130 mm beépítési hossz:



A6V_0216_M05

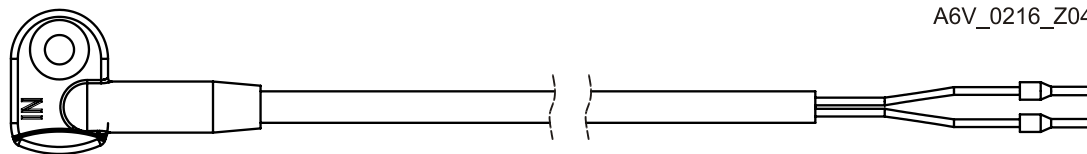
Számítómű csatlakoztatott impulzus "IN" és M-bus "OUT" kábelekkel:



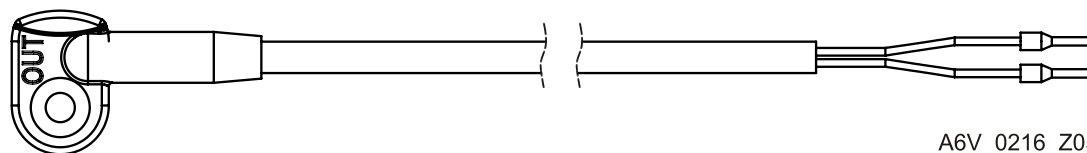
A6V_0216_Z03

COM 4-pin csatlakozó kábel:

A6V_0216_Z04



1-es impulzus bemenet	2-es impulzus bemenet
Pin 1: narancs	Pin 1: piros
Pin 2: barna	Pin 2: fekete



A6V_0216_Z05

M-bus	
Pin 1: narancs (nincs használva)	Pin 3: piros
Pin2: barna (nincs használva)	Pin 4: fekete