



## Szárnykeres hőmennyiségmérők

WFX5

Elektronikus, hálózati tápellátást nem igénylő szárnykeres hőmennyiségmérők fűtési vagy hűtési hőfogyasztás mérésére önálló fűtési, hűtési vagy szolár rendszerekben.

- 0.6 m<sup>3</sup>/h, 1.5 m<sup>3</sup>/h vagy 2.5 m<sup>3</sup>/h névleges térfogatáram
- Opcionálisan kiegészíthető kommunikációs modulokkal
- Nem igényel csillapító csőszakaszt
- Opcionális beépítési pozíció (vízszintesen vagy függőlegesen)
- 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 szárnykerekés 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

### Megjegyzés

A WFX5.. hőmérséklet érzékelői és elemei nem cserélhetők.

A mérők nincsenek minősítve ivóvíz rendszerekben való alkalmazásra.

### Funkciók

---

#### 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 egy opcionális kiegészítő modul beépítésével rádiós vagy kábeles jelátvitellel egy adatgyűjtő rendszerhez.

A számítómű egy hosszú élettartamú elemes táppal rendelkezik, mely 10 éves működési időt biztosít a készülék számára.

#### Szárnykerekés mérési alapelv

A mérőeszköz térfogatáram mérő egysége egysugaras szárnykerekés térfogatáram mérési alapelveken 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 / 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

A különböző térfogatáramú készülékek ugyanazt a standard számítóművet használják.

#### Infravörös interfész

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

**Kiolvasható paraméterek** Az optikai interfésszel az alábbi adatok olvashatók ki:

#### **Általános információk**

- Sorozat szám
- Beépítési hely
- Szerelési helyzet
- Firmware verzió
- Közeg
- Üzembe helyezés dátuma
- Hátralévő elem élettartam
- Termék cikkszám
- Hőhordozó közeg
- Hiba dátuma
- Hiba kódja

#### **Készülék információk**

- Pillanatnyi hőmérséklet (visszatérő ág)
- Pillanatnyi hőmérséklet (előremenő ág)
- Pillanatnyi hőmérséklet (különbség)
- Pillanatnyi hőfogyasztás
- Pillanatnyi térfogatáram
- Összes térfogatáram
- Impulzus érték
- Készülék neve

#### **Mérőeszköz állapotok**

- Pillanatnyi mérő állás
- Utolsó határnap
- Mérő állás az utolsó határnapon
- Következő határnap
- Előremenő áramlás
  - Maximális hőmérséklet
  - Maximális hőmérséklethez tartozó dátum
  - Felső eltérés időtartama
- Visszatérő áramlás
  - 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

<b>Modul interfész</b>	Minden mérőkészülék rendelkezik egy modul interfésszel. A megfelelő opcionális kiegészítő modullal felszerelve a mérőeszközök távoli helyről is kiolvashatók.
<b>Szabotázs védelem</b>	A mérők gyárilag beépített hitelesítő plombával rendelkeznek.
<b>Funkciók ellenőrzése</b>	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.

## Típus táblázat

A szárnykerekű hőmennyiségmérők legfontosabb jellemzői a következők:

Beépítési hely	Visszatérő
Kialakítás	Számítómű térfogatáram mérő armatúrával kombinálva
Névleges nyomásfokozat	PN 16
Érzékelő beépítése	Visszatérő hőmérséklet érzékelő, beépítve a mérőházba
Érzékelő elem típusa	Pt1000, Ø5.0 mm, 45 mm hossz
Hőmérsékletérzékelő kábel hossz	1.5 m
Kommunikáció	IrDA és modul interfész
Határértékek a mérésnél...	
- fűtési hőfogyasztás mérése	1.0 K
- hűtési hőfogyasztás mérése	0.2 K
Határnap	31.12. (December 31)
Kijelzés	kWh

	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
<b>Hőmennyiségmérők</b>	0.6 m <sup>3</sup> /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G ¾"	S55561-F177	WFM501-E000H0
	1.5 m <sup>3</sup> /h, névleges térfogatáram, beépítési hossz 110 mm, csatlakozó menet G ¾"	S55561-F178	WFM502-E000H0
	2.5 m <sup>3</sup> /h névleges térfogatáram, beépítési hossz 130 mm, csatlakozó menet G 1"	S55561-F179	WFM503-J000H0

	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
<b>Kiegészítő modulok</b>	<b>AMR</b> modul beépített antennával	S55563-F132	WFZ56.OK
	<b>AMR</b> modul külső antennával	JXF:WFZ56.OF	WFZ56.OF
	<b>Walk-by</b> modul beépített antennával	S55563-F133	WFZ566.OK
	<b>Walk-by</b> modul külső antennával	JXF:WFZ566.OF	WFZ566.OF

	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
<b>Passzdarabok és fittingek</b>	<b>G ¾" passzdarab</b> , 110 mm hosszú	JXF:WFZ.R110	WFZ.R110
	<b>G 1" passzdarab</b> , 130 mm hosszú	JXF:WFZ.R130	WFZ.R130
	<b>Beépítő készlet</b> , mely tartalmaz: - 2 db-os hollandi szett G ¾" x R ½" - 2 tömítés	JXF:WFZ.R2	WFZ.R2
	<b>Beépítő készlet</b> , mely tartalmaz: - 2 db-os hollandi szett G 1" x R ¾" - 2 tömítés	JXF:WFZ.R2-1	WFZ.R2-1

**Beépítő készletek  
menetes  
hőmennyiségmérőkhöz**

<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 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	JXF:WFZ.E110-I	WFZ.E110-I
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 1 db G ¾" passzdarab, 110 mm hosszú - 2 db Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp ¾" golyóscsap Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására	JXF:WFZ.E110G3-I	WFZ.E110G3-I
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 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	JXF:WFZ.E130-I	WFZ.E130-I
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 1 db G 1" passzdarab, 130 mm hosszú - 2 db Rp ¾" golyóscsap G 1" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp 1" golyóscsap Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására	JXF:WFZ.E130G1-I	WFZ.E130G1-I

**Beépítő készletek  
menetes  
hőmennyiségmérőkhöz  
T-idommal**

<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 1 db G ¾" passzdarab, 110 mm hosszú - 2 db Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp ½" T-idom Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására - 1 db DS M10x1 mm védőcső	JXF:WFZ.E110-IT	WFZ.E110-IT
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 1 db G ¾" passzdarab, 110 mm hosszú - 2 db Rp ½" golyóscsap G ¾" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp ¾" T-idom Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására - 1 db DS M10x1 mm védőcső	JXF:WFZ.E110G3-IT	WFZ.E110G3-IT
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 1 passzdarab G 1", 130 mm hossz - 2 db Rp ¾" golyóscsap G 1" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp ¾" T-idom Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására - 1 db DS M10x1 mm védőcső	JXF:WFZ.E130-IT	WFZ.E130-IT
<b>Beépítő készlet, mely tartalmaz:</b> - 1 passzdarab G 1", 130 mm hossz - 2 db Rp ¾" golyóscsap G 1" hollandival és lapos tömítéssel - 1 db Rp 1" T-idom Ø5.0x45 mm-es érzékelő fogadására - 1 db DS M10x1 mm védőcső	JXF:WFZ.E130G1-IT	WFZ.E130G1-IT

<b>Érzékelő fogadó T-idomok</b>	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
	<b>Rp 1/2" T-idom</b> , adapterrel Ø5.0x45 mm-es érzékelő beépítéséhez	JXF:WFZ.T16	WFZ.T16
	<b>Rp 3/4", T-idom</b> , adapterrel Ø5.0x45 mm-es érzékelő beépítéséhez	JXF:WFZ.T19	WFZ.T19
	<b>Rp 1", T-idom</b> , adapterrel Ø5.0x45 mm-es érzékelő beépítéséhez	JXF:WFZ.T22	WFZ.T22

<b>Érzékelő fogadó golyóscsapok</b>	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
	<b>Rp 1/2" golyóscsap</b> Ø5.0x45 mm érzékelő-höz	JXF:WFZ.K15	WFZ.K15
	<b>Rp 3/4" golyóscsap</b> Ø5.0x45 mm érzékelő-höz	JXF:WFZ.K18	WFZ.K18
	<b>Rp 1" golyóscsap</b> Ø5.0x45 mm érzékelő-höz	JXF:WFZ.K22	WFZ.K22
	<b>Rp 1/2" golyóscsap</b> G 3/4" hollandival Ø5.0x45 mm érzékelő-höz	JXF:WFZ.K16	WFZ.K16
	<b>Rp 1/2" golyóscsap</b> G 3/4" hollandival	JXF:WFZ.K17	WFZ.K17

<b>Kiegészítők</b>	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
	Infravörös kiolvasó fej USB csatlakozóval	JXF:WFZ.IRDA-USB	WFZ.IRDA-USB
	Plomba, 250 mm zsinórral	JXF:FNS0001	FNS0001

<b>Szoftver</b>	<i>Leírás</i>	<i>Raktári szám</i>	<i>Cikkszám</i>
	Paraméterező és diagnosztikai szoftver	JXF:ACT50-Heat	ACT50-Heat

## Rendelés

Rendelésnél kérjük megadni a mennyiséget, a megnevezést és a cikkszámot:

<b>Példa</b>	<i>Cikkszám</i>	<i>Mennyiség</i>	<i>Leírás</i>
	WFx5..	10db	Szárnykerekcsap hőmennyiségmérő

## Szállítási terjedelelem

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.

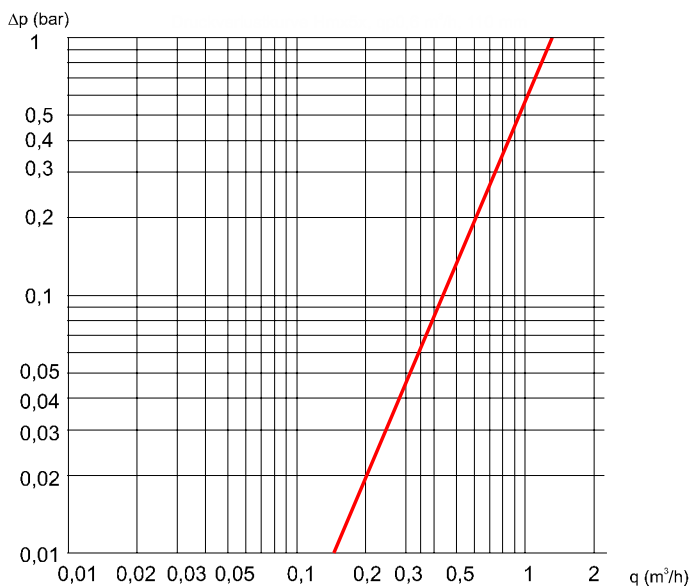
## Kapcsolódó rendszer elemek

A rádiós vagy vezetékes kommunikációra előkészített hőmennyiségmérők az alábbi rendszer komponensekkel képesek együtt működni:

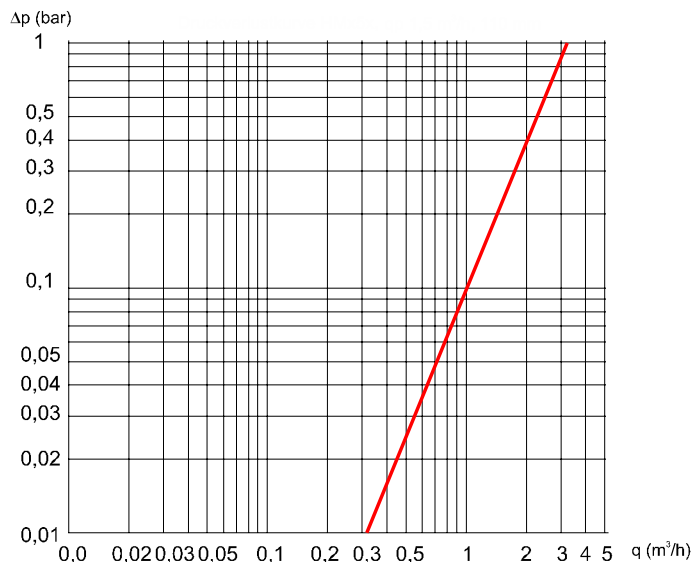
<i>Leírás</i>	<i>Cikkszám</i>	<i>Dokumentáció</i>
Network node (Kommunikációs központ)	WTT16.. WTX16..	N2874
Network node gateway-jel	WTX16.GSM WTX16.IP WTX16.MOD	N2878
Network node kezelő szoftver	ACT26	J2870
Network node kiolvasó szoftver	ACS26	N2870
Mobil adatgyűjtő szett	WTZ.WBSET-2/PC	N2885
Mobil adatgyűjtő szett kiolvasó szoftver	ACT46	N2885
M-bus központi egység	OZW10	N5362
M-bus illesztő egység (átalakító)	WZC-P60	N5382
M-bus illesztő egység (átalakító)	WZC-S250	N5364
M-bus illesztő egység (átalakító)	WZC-P250	N5365
M-bus jelerősítő	WZC-R250	N5366
M-bus központi egység kezelő szoftver	ACS790	N5649

## Technológia

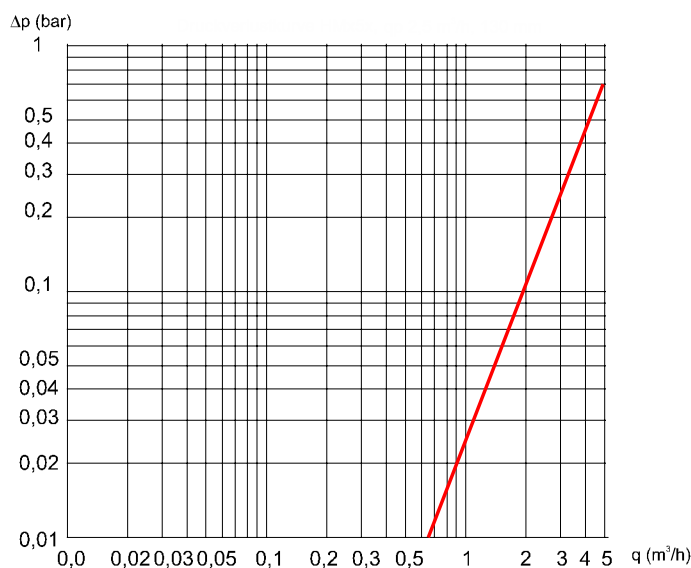
### Szárnykerekes hőmennyiségmérő nyomávesztés diagramja 0.6 m<sup>3</sup>/h, 110 mm



**Szárnykerekés  
hőmennyiségmérő  
nyomásesés diagramja  
1.5 m<sup>3</sup>/h, 110 mm**



**Szárnykerekés  
hőmennyiségmérő  
nyomásesés diagramja  
2.5 m<sup>3</sup>/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 határnapi fogyasztási érték még egy évig visszanezhető.

**Paraméter beállítás  
PC-n keresztül**

A mérőn, az alábbi paraméterek állíthatók be az ACT50 szoftverrel:

- Következő határnap
- Felhasználónév és jelszó a helyszíni kapcsolódáshoz
- Hőfogyasztás kijelzése kWh-ban vagy MWh/MJ-ban vagy GJ-ban
- A kijelzésre kerülő információk tartománya
- A mért adatok kijelzése ellenőrző számmal vagy a nélkül



Ezen kívül, a szolár rendszerekhez használható mérők esetében:

- A glikol vagy a sóoldat aránya

### Paraméter beállítás a mérőn

A 2 gomb használatával, az alábbi paraméterek állíthatók be közvetlenül a mérőn:

- Következő határnap
- Hőfogyasztás kijelzése kWh-ban vagy MWh/MJ-ban vagy GJ-ban
- A kijelzésre kerülő információk tartománya
- A mért adatok kijelzése ellenőrző számmal vagy a nélkül

Ezen kívül, a szolár rendszerekhez használható mérők esetében:

- A glikol vagy a sóoldat aránya

### Kommunikáció

---

A mérő standard felszereltségként egy IrDa kistávolságú optikai interfésszel rendelkezik.

### Kiegészítő modulok



Az alábbi külső kommunikációs modulok érhetők el:

- AMR RF modul WFZ56.OK/WFZ56.OF
- Walk-by RF modul WFZ566.OK/WFZ566.OF

Az RF kiegészítő modulok paraméterezését az ACT20 szoftverrel lehet elvégezni.

### AMR RF modul WFZ56.OK/WFZ56.OF



### Funkció leírás

A mérők az AMR kiegészítő modulok (WFZ56.OK és WFZ56.OF) használatával rádiós módon távolról is kiolvashatók. Ekkor a mérők az aktuális fogyasztási adatokat ciklikusan elküldik az adatgyűjtő központoknak (ún. network node-oknak). Ezek automatikusan összegyűjtik az összes kapcsolódó mérő adatait és tárolják azokat. Az ügyfél ezután a rendszer minden fogyasztási adatát ki tudja olvasni akár egy távoli helyről is.

A kiegészítő modulok 2 változatban érhetők el:

- WFZ56.OK beépített antennával
- WFZ56.OF külső antennával

## Kiolvasható paraméterek

A mérő az alábbi paramétereket továbbítja rádiós úton:

- Készülékszám (8 számjegy)
- Eszköz/szoftver verzió
- Pontos idő/dátum
- Hiba állapot
- Hiba dátuma
- Pillanatnyi fogyasztási érték
- Határnap dátuma
- Határnap fogyasztási érték
- Elmúlt 13 havi fogyasztási érték

## Walk-by RF modul WFZ566.OK WFZ566.OF



## Funkció leírás

A mérők a walk-by kiegészítő modulok (WFZ566.OK és WFZ566.OF) használatával a helyszínen, rádiós módon is kiolvashatók. Ekkor a mérők az aktuális fogyasztási adatokat adott időközönként kisugározzák. Egy mobil adatgyűjtő (WTZ.MB) és a megfelelő szoftverrel rendelkező PC segítségével, a kiolvasó személy képes összegyűjteni valamennyi mérő rádiós jelét. Ehhez nem szükséges belépni a használók lakásába vagy irodájába. Kisebb rendszerek esetében, az adatok rendszerint az épületen kívülről is összegyűjthetők.

A kiegészítő modulok 2 változatban érhetők el:

- WFZ566.OK beépített antennával
- WFZ566.OF külső antennával

A mérő az alábbi paramétereket továbbítja rádiós úton:

- Készülékszám (8 számjegy)
- Eszköz/szoftver verzió
- Pontos idő/dátum
- Hiba állapot
- Hiba dátuma
- Pillanatnyi fogyasztási érték
- Határnap dátuma
- Határnap fogyasztási érték
- Elmúlt 13 havi fogyasztási érték

Az RF kiegészítő modulok WFZ566.OF és WFZ566.OK az alábbi beállításokkal érkeznek:

- Kiolvasás típusa
  - Éves = 48 kiolvasási nap évente egyszer, a határnapot követően
- Jeltovábbítási periódus

A rádiós jelek napon belüli továbbítási időszaka, a kezdeti és a záró időponttal. Az általános jeltovábbítási időtartam 10 óra (gyári érték = 8:00 AM – 6:00 PM CET)

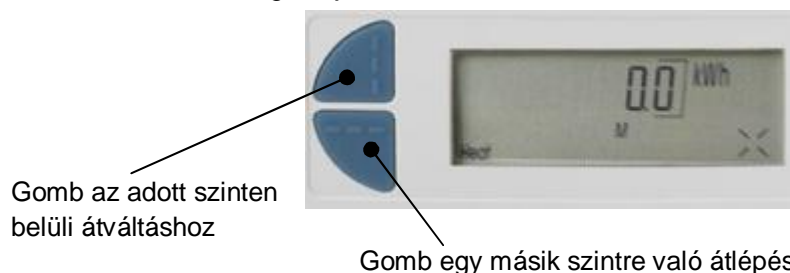
- Jeltovábbítás késése (kikapcsolva)  
A rádiós jelek sugárzásának késése a határnapot követően. Ennyi nappal később kezdődik csak a jelek adása (gyári érték = 0 nap)
- Jeltovábbítási szünnapok  
Maximum 2 hétköznap – választható Péntektől, Szombat és Vasárnap – beállítható, mint kiolvasási szünnapok. Minimum 1 napot be kell állítani (standard = Vasárnap)

## Kijelző

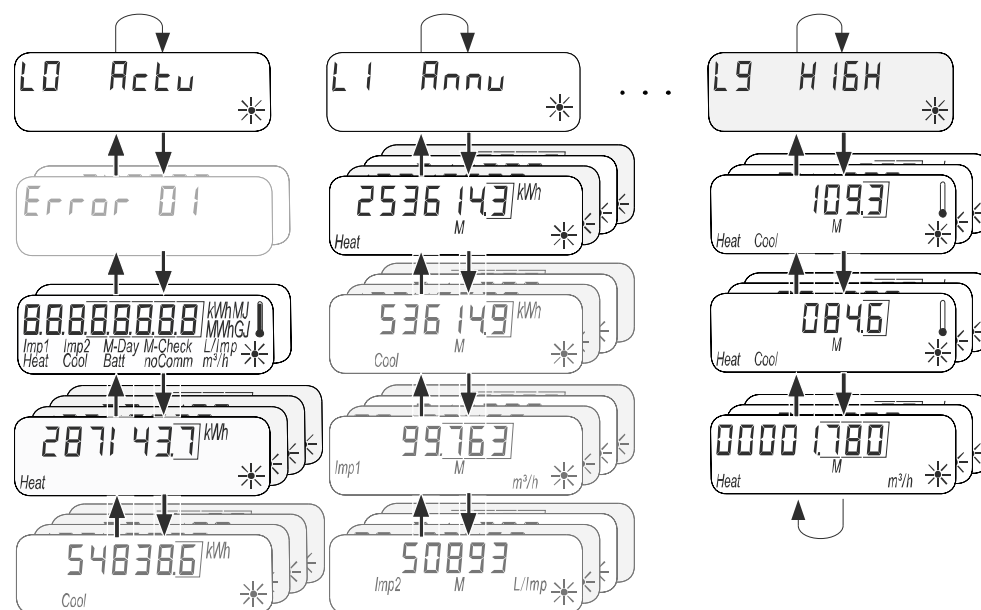
### Számítómű típusa

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.



### Kezelés



### Gyors kiolvasási mód

A mérő kijelzője ki van kapcsolva a működés alatt, és csak akkor kapcsol be, ha valamelyik gombot megnyomják. De a kijelző egy pillanatra minden 36 másodpercben felvillan, egy funkció ellenőrzése érdekében (ez a gyors kiolvasási mód). A gyors kiolvasási módban az alábbi paraméterek jelennek meg (függően a mérő beállításától):

- Pillanatnyi hőfogyasztási érték
- Pillanatnyi hűtési hőfogyasztási érték
- Hőfogyasztási érték a határnapon
- Hűtési hőfogyasztási érték a határnapon (ha lehetséges)
- Hibakód (csak ha bekövetkezett hiba)
- A hiba bekövetkezésének dátuma
- "Nem megfelelő áramlási irány" kijelzése

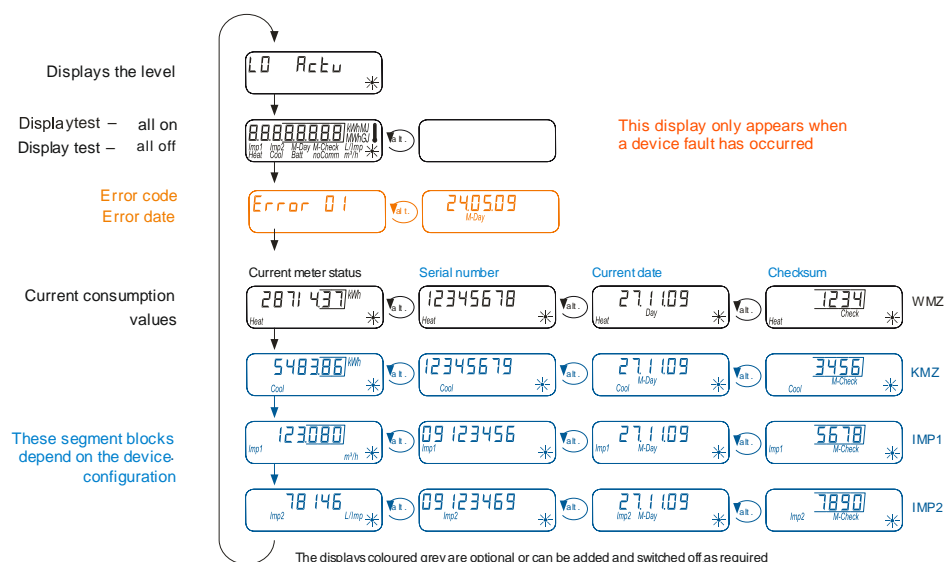
## Kijelzési szintek

Az alábbi kijelzési szintek érhetők el:

- Standard szintek:
  - L0 Pillanatnyi fogyasztási értékek
  - L1 Éves fogyasztási értékek
- A következő szintek egyedileg kikapcsolhatók:
  - L2 Pillanatnyi értékek
  - L3 Paraméterek
  - L5 Pillanatnyi hő értékek
  - L9 Maximális értékek

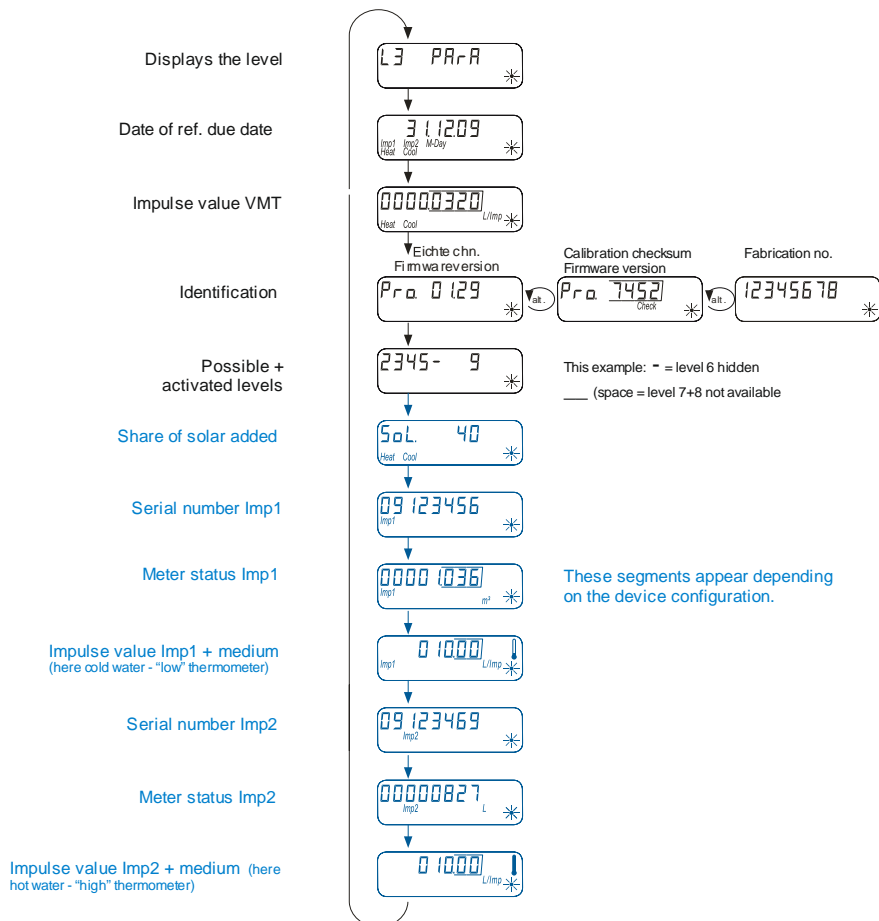
Ha valami hiba lép fel, akkor a hibaüzenet a hozzá tartozó hibakóddal, valamint a bekövetkezésének dátumával kerül naplózásra, és megjelenik a kijelzőn (váltakozva látható).

### L0 szint Pillanatnyi fogyasztási értékek



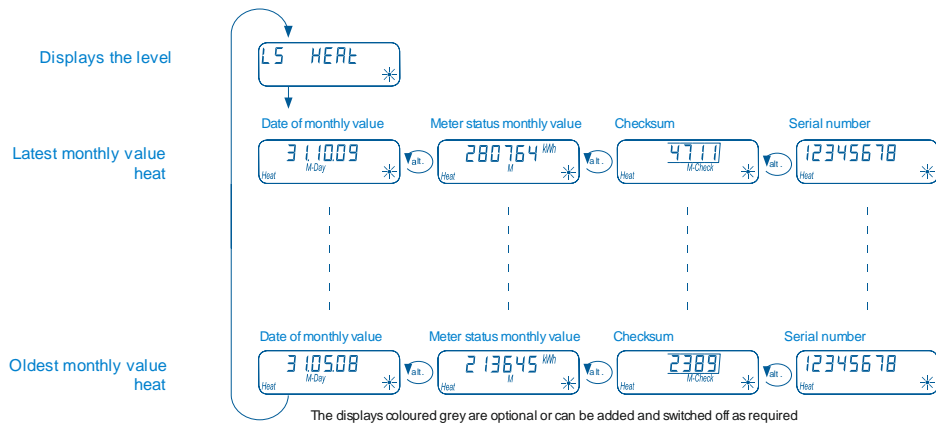


### L3 szint Paraméterek

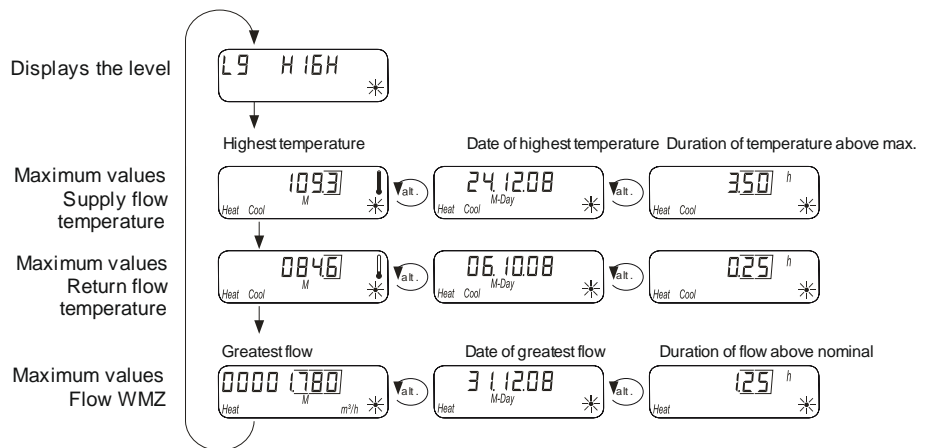


### L5 szint Pillanatnyi hő értékek

Ez a szint csak akkor látható, ha a mérő fűtési hőfogyasztás mérésre van beállítva.



## L9 szint Maximális értékek



## Hiba és állapot üzenetek

Error 01 Date error 01	Error 01	240509 M-Day	
Incorrect direction of flow	FLA-dir	Check	Temporary message
IrDA communication active	88888888	Comm	Temporary message
IrDA communication disabled (IrDA credits used up)	88888888	noComm	Temporary message
End of operating time reached	88888888	Batt	Static message, Symbol Battery flashing
Current temperature difference negative (supply flow/return flow mixed up)	88888888	88888888	
Current flow available (no energy counting)	88888888	88888888	
Current flow available (energy counting)	88888888	88888888	

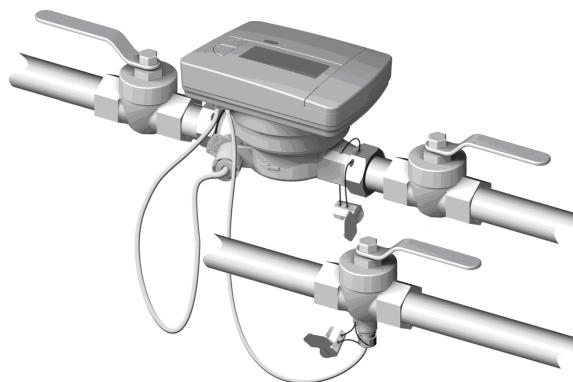
## Beépítési tudnivalók

### 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 × DN) a megfelelő keveredés biztosítása érdekében.

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

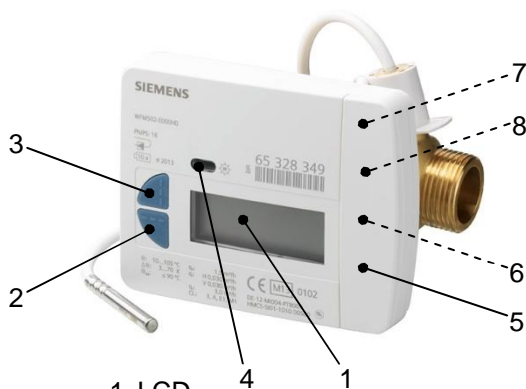
A térfogatáram mérő armatúrát 2db tartalékelzáró közé kell beépíteni, és az öntvényen lévő nyílak az áramlási irányba kell mutatnia. A hőmérséklet érzékelőket ugyanabba a vízágba kell szerelni, ahol a mérőarmatúra is van (keveredés betartása). Kialakítástól függően, az érzékelők vagy T-idomba, vagy érzékelő 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 golyóscsapba

## Számítómű

Számítómű kialakítása:



1 LCD

2 Gomb a szintek közti átlépéshez

3 Gomb a szinteken belüli mozgáshoz

4 IrDA interfész

5 Modul burkolat

6 Modul interfész

7 Rögzítési lyukak külső kiegészítő modulokhoz

8 Felhasználói védelem és nyílás külső kábeles csatlakozásokhoz

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

Kivitelől függően (kompakt vagy levehető kivitel), az elektronikát le lehet venni a mérőarmatúráról, és elvezetve a falra is lehet szerelni.

## Kiegészítő modulok

A külső kiegészítő modulok (WFZ..) bármelyik mérőhöz hozzá kapcsolhatók. Ehhez a következőket kell tenni:

- El kell távolítani a lezáró burkolatot a modul helyéről
- Be kell illeszteni a kiegészítő modult és rögzíteni a helyén

A beszerelés után nem sokkal a kiegészítő modul automatikusan azonosítja a mérő típusát és elvégzi a szükséges kapcsolódást (sorozatszám, havi értékek, határnap, pillanatnyi érték közeg típusa). A modulok az ACT20 szoftverrel paraméterezhetők fel.

A vezeték nélküli működés vagy a WFZ-PS rádiós jeltovábbító eszközzel, vagy az ACT20 szoftverrel aktiválható.

A modulok nem befolyásolják a hőfogyasztási adatok mérését, és így aztán **bármikor kivehető/cserélhető, a plomba megsértése nélkül.**



## 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 golyócsapnál vagy a merülő hüvelynél
- És – ha szükséges -, a modult a számítóműnél.

## Karbantartási tudnivalók

---

### 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 2002/96/EU (WEE) Európai Direktíva szerint, és nem szabad együtt kezelni a háztartási hulladékokkal. A vonatkozó nemzeti és nemzetközi jogszabályokat mindenben be kell tartani, és a hulladékkezelést a megfelelő csatornák igénybevételével kell elvégezni. Az elhasznált 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**

## Műszaki adatok

### Számítómű

#### Tápellátás

Elem típusa CR AA típusú lítium elem  
(nem cserélhető)

Elem feszültsége 3.0 V

Elem élettartama 10 év mentéssel

### Működési adatok

Mérési tartomány

- Fűtési hőmennyiségmérő 10...90 °C
- Fűtési és hűtési hőmennyiségmérő 5...90 °C

Hőmérséklet különbség tartomány  $\Delta\Theta$  3...70 K

Küszöbérték

- Fűtésnél 1.0 K
- Hűtésnél 0.2 K

Termikus koefficiens Emelés-kompenzált

### Hőmérséklet érzékelő

Érzékelő elem Pt1000 EN 60751-nek megfelelően

Típus DS (direct short)

Átmérő  $\varnothing$  5.0 x 45 mm (standard)

Kábelhossz 1.5 m (standard, 3 m opcionális)

### Kijelző

Kijelző 8-számjegyű LCD + piktogramok

Energia kijelzése kWh

Opcionális: MWh/MJ/GJ

### Kommunikáció

Optikai interfész

- Kialakítás EN 62056-21-nek megfelelő
- Protokoll EN 13757-2 / -3 -szerint

### Térfogatáram mérő armatúra - szárnykerekes mérő

Hőmérséklet tartomány 10...90 °C  
(a nemzeti előírások eltérhetnek)

Max. hőmérséklet  $t_{max}$  90 °C

Névleges nyomás 1.6 MPa (PN 16)

Névleges térfogatáram $q_p$	$m^3/h$	<b>0.6</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>2.5</b>
Beépítési hossz	mm	110	80	110	130
Csatlakozó menet		G 3/4 B"	G 3/4 B"	G 3/4 B"	G 1 B"
Metrológiai osztály					
- Vízszintes beépítésnél		1:50	1:50	1:50	1:50
- Függőleges beépítésnél		1:25	1:50	1:50	1:50
Max. térfogatáram $q_s$	$m^3/h$	1.2	3.0	3.0	5.0
Min. térfogatáram $q_i$					
- Vízszintes beépítésnél	l/h	12	30	30	50
- Függőleges beépítésnél	l/h	24	30	30	50
Megszólalási küszöbérték	l/h	3...4	4...5	4...5	6...7
Nyomás esés $q_p$ -nél					
Beépítési hossz 80 mm $\Delta p$	mbar		200		
Beépítési hossz 110 mm $\Delta p$	mbar	200		200	
Beépítési hossz 130 mm $\Delta p$	mbar				180
Térfogatáram $\Delta p = 1$ bar-nál, $k_v$	$m^3/h$	1.5	3.2	3.2	5.3
Beépítési helyzet		Vízszintes/függőleges			

## Kommunikációs

- AMR Kiegészítő modul  
WFZ16.OK/WFZ16.OF

### RF AMR

- Elem típusa CR 2/3 AA típusú lítium elem
- Elem feszültsége DC 3.0 V
- Elem élettartama >11 év
- Frekvencia 868.0...868.6 MHz
- Szabványok Adat továbbítás EN 13757-4-szerint  
Immunitás EN 301 489-1/-3-szerint  
Emisszió EN 300 220-2-szerint  
Készülék biztonság IT EN 60950-1
- Jeltovábbítási teljesítmény (tipikusan) 5 dBm
- Védettség IP54
- Biztonsági osztály III

- Walk-by Kiegészítő modul  
WFZ166.OK/WFZ166.OF

### RF walk-by

- Elem típusa CR 2/3 AA típusú lítium elem
- Elem feszültsége DC 3.0 V
- Elem élettartama >11 év
- Frekvencia 868.0...868.6 MHz
- Szabványok Adat továbbítás EN 13757-4-szerint  
Immunitás EN 301 489-1/-3-szerint  
Emisszió EN 300 220-2-szerint  
Készülék biztonság IT EN 60950-1
- Jeltovábbítási teljesítmény (tipikusan) 5 dBm
- Védettség IP54
- Biztonsági osztály III

## Burkolat védettsége

Biztonsági osztály III

Védettségi besorolás

- Számítómű IP65
- Mérőarmatúra IP65 EN 60529-szerint

## Környezeti feltételek

	<b>Működés</b> EN 60721-3-3	<b>Szállítás</b> EN 60721-3-2	<b>Tárolás</b> EN 60721-3-1
Klimatikus körülmények	A osztály	A osztály	A osztály
Hőmérséklet	5...55 °C	-20...60 °C	-20...60 °C
Páratartalom	<93% r.h. 25 °C-nál (nem- kondenzá- lódó)	<93% r.h. 25 °C-nál (nem- kondenzá- lódó)	<93% r.h. 25 °C-nál (nem- kondenzá- lódó)
Mechanikai körülmények	M2 osztály	M2 osztály	M2 osztály
Max. magasság	Min. 700 hPa, ami megfelel max. 2000 m tengerszint feletti magasságnak		

## Normák és szabványok

**CE** Tanúsítvány

- EMC direktíva 2004/108/EG
- Immunitás és emisszió
  - EN 61000-6-2
  - EN 61000-6-3 (alkalmazható lakóépületekhez és kisebb ipari felhasználáshoz)
  - EN 1434-4  
A Környezetvédelmi osztály
  - 2004/22/EG

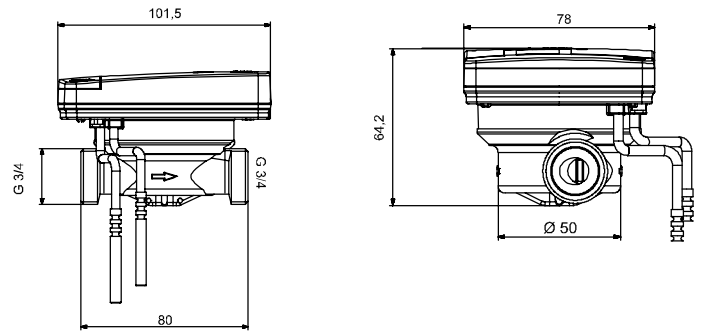
	- MID direktíva	E1 Elektromagnetikus osztály 2004/22/EG (mérő készülékek) M1 Mechanikai osztály E1 Elektromagnetikus osztály
	- Fűtő közeg minősége	VDI irányzat 2035
	- Hitelesítés típusa	- EN 1434-4 A Környezetvédelmi osztály 3-as osztályú mérési pontosság
	Termék standard	DIN EN 1434-1 (hőmennyiségmérők)
<b>Környezetvédelmi kompatibilitás</b>	A CE1E5323en környezetvédelmi előírás tartalmazza az adatokat a környezetbarát termékialakításról és kezeléstről (RoHS megfelelés, felhasznált anyagok, csomagolás, környezetvédelmi előnyök, hulladékkezelés) Lásd az online termékkatalógusban	ISO 14001 (környezetvédelem) ISO 9001 (minőség) RoHS direktíva 2002/95/EC
<b>Méreték</b>	(W x H x D):	
	- Számítómű	101.5 x 78 mm
	- Mérő armatúra	Lásd "Méreték"
<b>Burkolat anyaga</b>	Számítómű	PC-ABS PC-LEXAN
<b>Burkolat színe</b>	Számítómű	RAL 9016
<b>Súly</b>	Készülék a tartozékaival együtt	0.6 m <sup>3</sup> /h: 928 g 1.5 m <sup>3</sup> /h: 915 g 2.5 m <sup>3</sup> /h: 1014 g

## Méreték

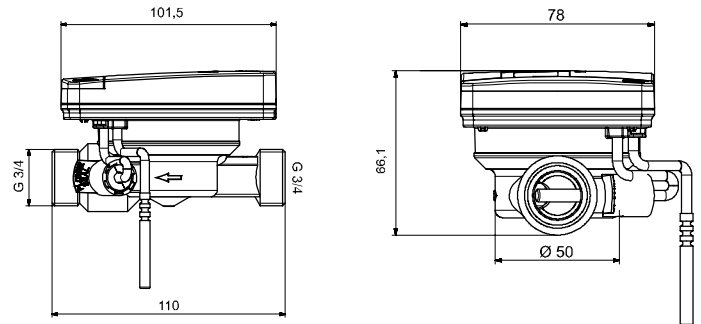
Menetes csatlakozású  
hőmennyiségmérők

Méreték mm-ben

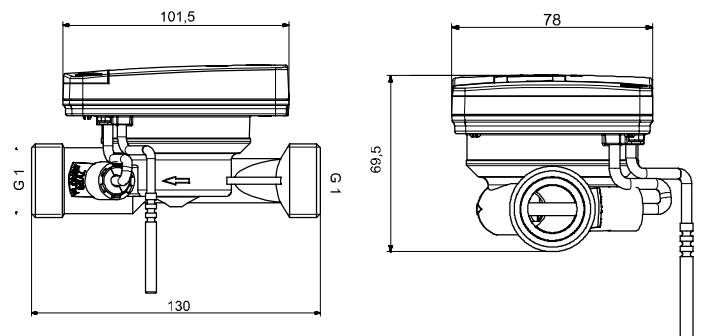
Beépítési hossz 80 mm



Beépítési hossz 110 mm



Beépítési hossz 130 mm



RF kiegészítő modul

Méreték mm-ben

