



## 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 szárnykerek típusú fűtési és hűtési hőmennyiségmérők kompakt kialakításúak és jól alkalmazhatók az energiafogyasztás értékének fizikailag korrekt mérésére. A mérőeszköz a mérőcsőből, 2db készre szerelt hőmérséklet érzékelőből és egy 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 alkalmaz-  
zák, ahol az energiát aztán több fogyasztó használja az épület különböző zónái-  
ban. 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.

#### Szárnykerek típusú mérési alapelvek

A mérőeszköz térfogatáram mérő egysége egysugaras szárnykerek típusú térfogatáram mérési alapelven működik. Az átáramló víz a lapátkereket körbe forgatja. A szárnykerék sebessége elektronikusan van mérve. A rossz áramlási irány ellenőrizve van, és hibaüzenet formájában megjelenítésre kerül a kijelzőn.

#### A fűtési vagy hűtési energia fogyasztás kiszámítása

A mért előremenő és visszatérő közti hőmérséklet különbség, a mért térfogatáram valamint a számított termikus koeficiens használatával a fűtési vagy hűtési energia mennyisége kijelzésre kerül a beállított fizikai mértékegységben (kWh vagy MWh / 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.

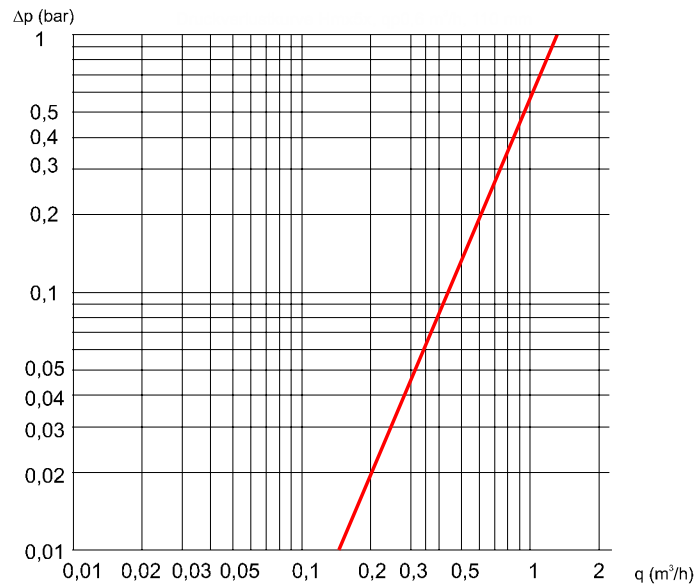
## Kapcsolódó rendszer elemek

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

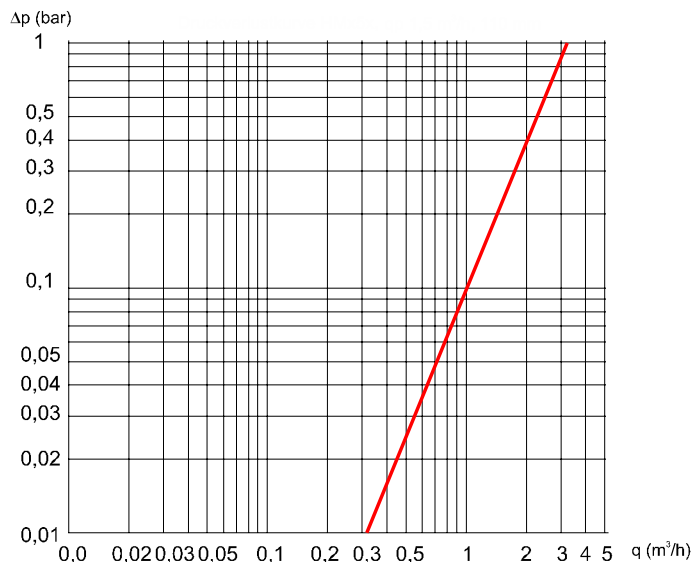
<i>Leírás</i>	<i>Cikkszám</i>	<i>Dokumentáció</i>
Network node (Kommunikációs központ)	WTT16.. WTX16..	N2874
Network node gateway-jel	WTX16.GSM WTX16.IP WTX16.MOD	N2878
Network node kezelő szoftver	ACT26	J2870
Network node kiolvasó szoftver	ACS26	N2870
Mobil adatgyűjtő szett	WTZ.WBSET-2/PC	N2885
Mobil 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

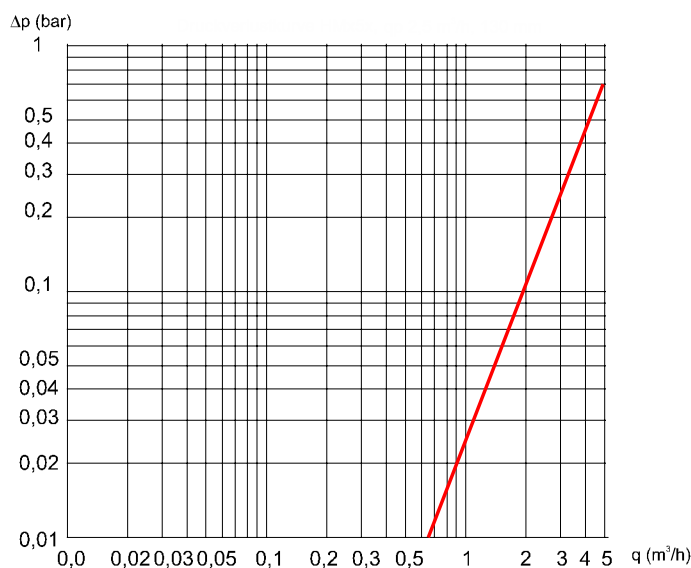
### Szárnykerekes hőmennyiségmérő nyomáscsökkenés diagramja 0.6 m<sup>3</sup>/h, 110 mm



**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)

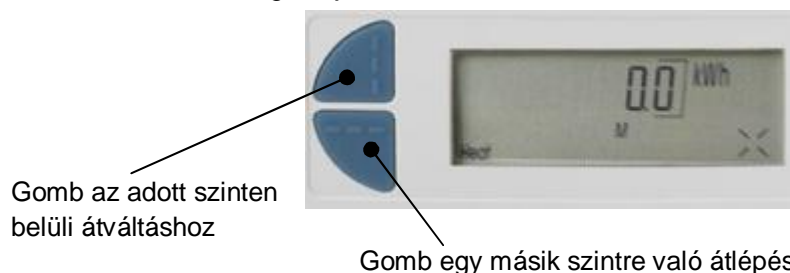
- Jeltovábbítás késése (kikapcsolva)  
A rádiós jelek sugárzásának késése a határnapot követően. Ennyi nappal később kezdődik csak a jelek adása (gyári érték = 0 nap)
- Jeltovábbítási szünnapok  
Maximum 2 hétköznap – választható Péntektől, Szombat és Vasárnap – beállítható, mint kiolvasási szünnapok.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

## Kijelző

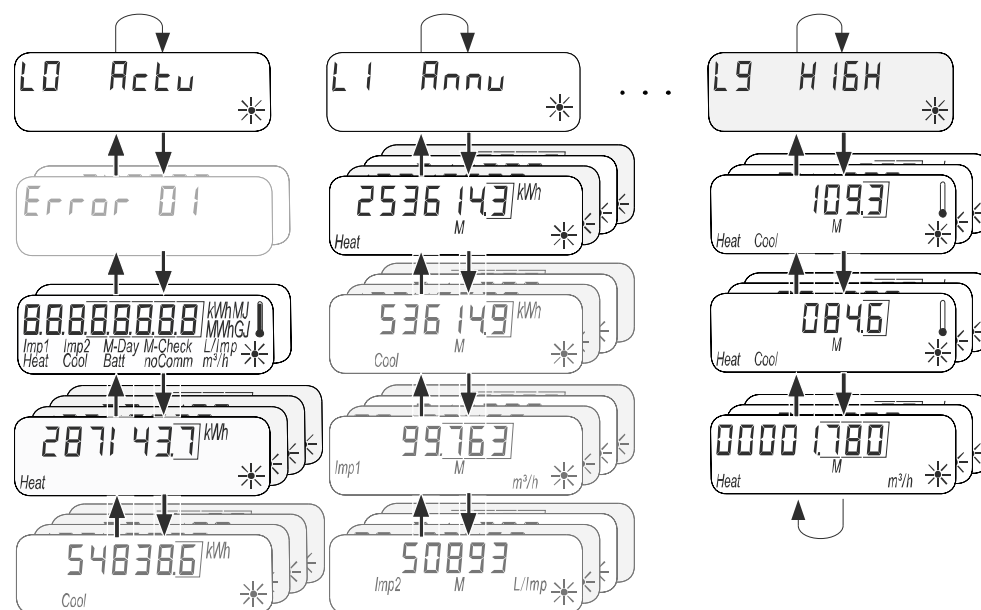
### Számítómű típusa

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

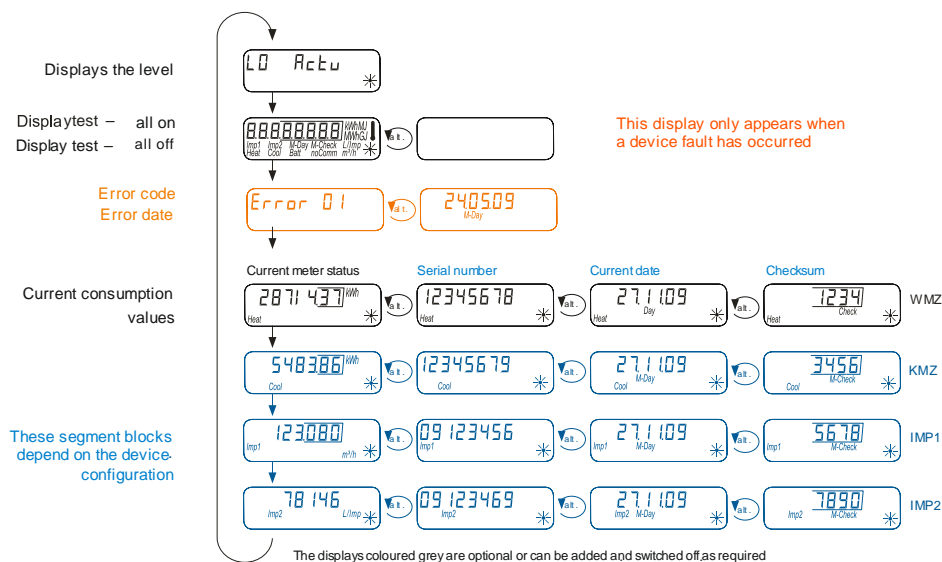
## Kijelzési szintek

Az alábbi kijelzési szintek érhetők el:

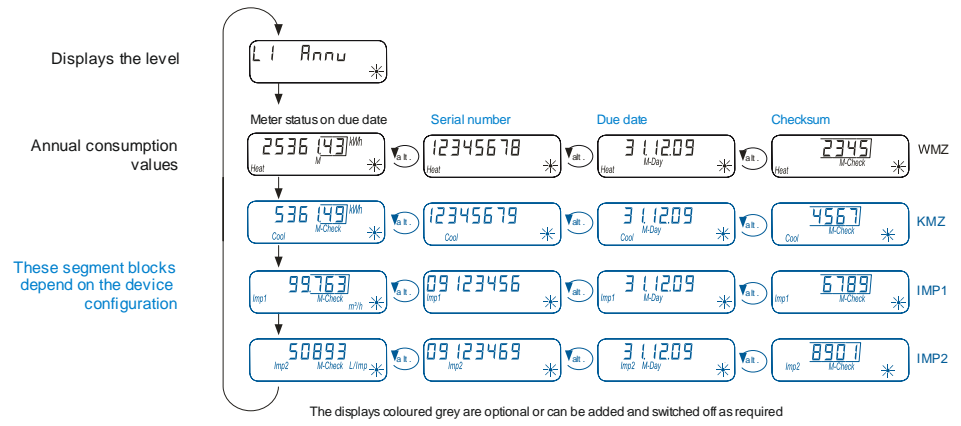
- Standard szintek:
  - L0 Pillanatnyi fogyasztási értékek
  - L1 Éves fogyasztási értékek
- A következő szintek egyedileg kikapcsolhatók:
  - L2 Pillanatnyi értékek
  - L3 Paraméterek
  - L5 Pillanatnyi hő értékek
  - L9 Maximális értékek

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

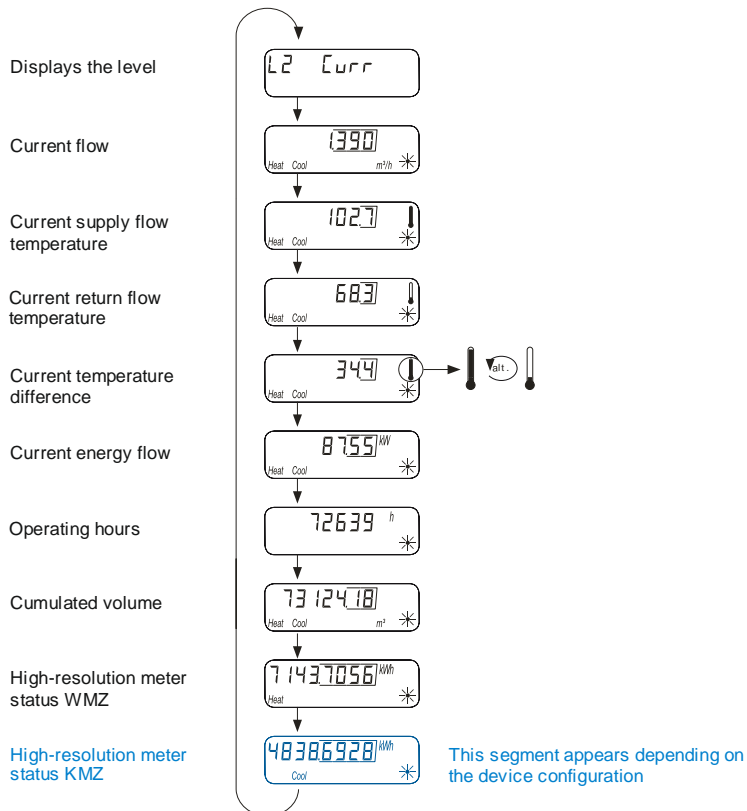
### L0 szint Pillanatnyi fogyasztási értékek



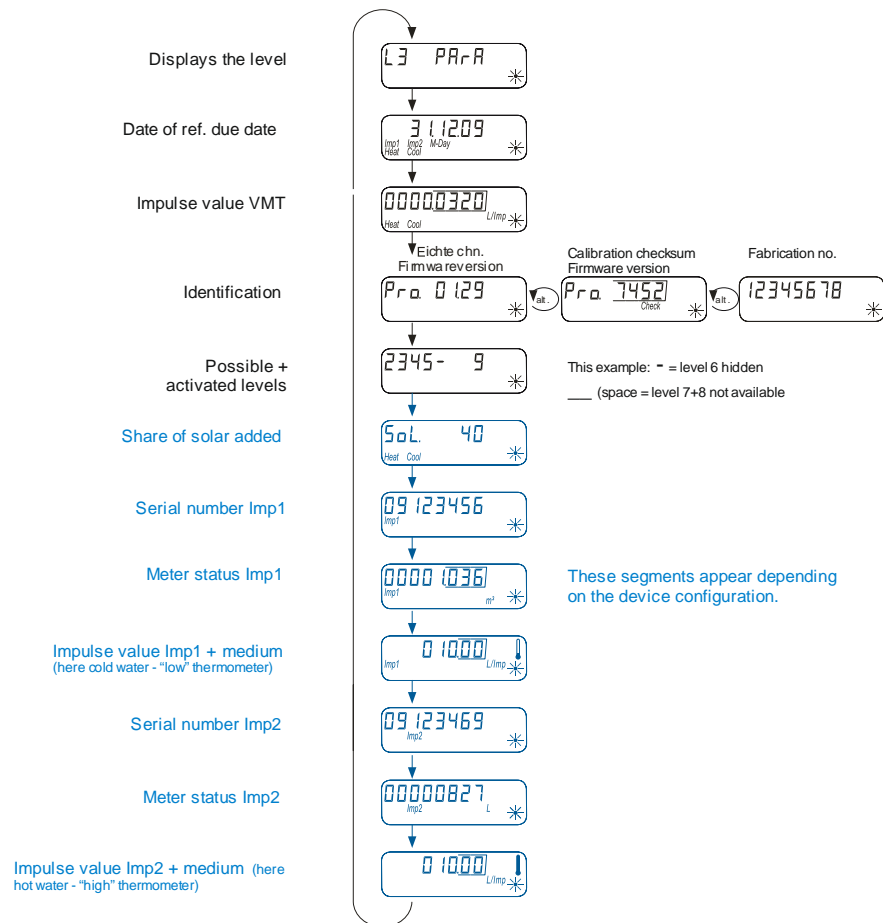
## L1 szint Éves fogyasztási értékek



## L2 szint Pillanatnyi értékek

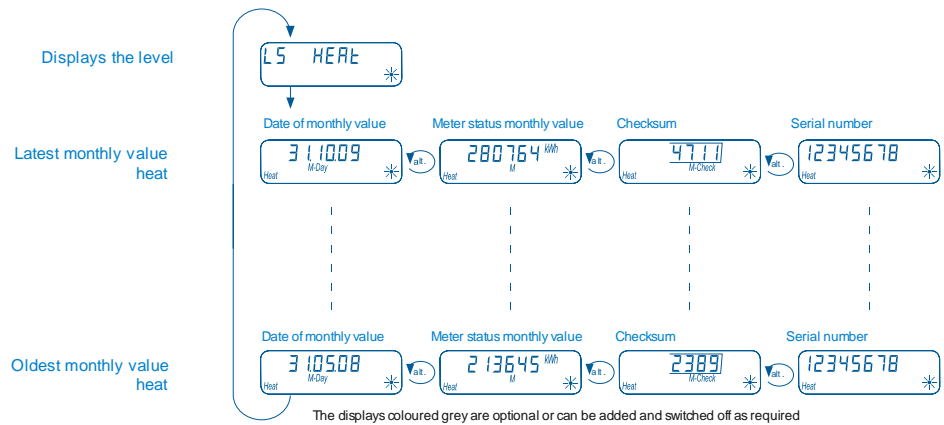


### L3 szint Paraméterek

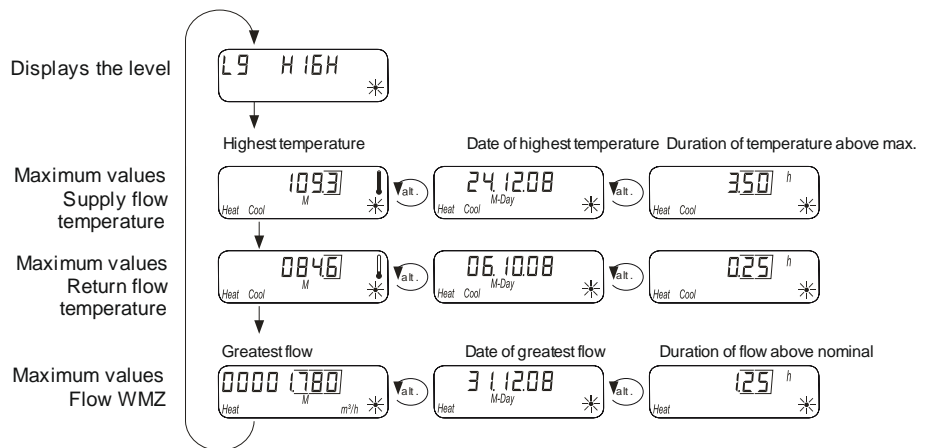


### L5 szint Pillanatnyi hő értékek

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 * alt. 24.05.09 M-Day	
Incorrect direction of flow	FLA-dir * alt. Check	Temporary message
IrDA communication active	88888888 * alt. Comm	Temporary message
IrDA communication disabled (IrDA credits used up)	88888888 * alt. noComm	Temporary message
End of operating time reached	88888888 * alt. Batt	Static message, Symbol Battery flashing
Current temperature difference negative (supply flow/return flow mixed up)	88888888 * alt. 88888888	
Current flow available (no energy counting)	88888888 * alt. 88888888	
Current flow available (energy counting)	88888888 * alt. 88888888	

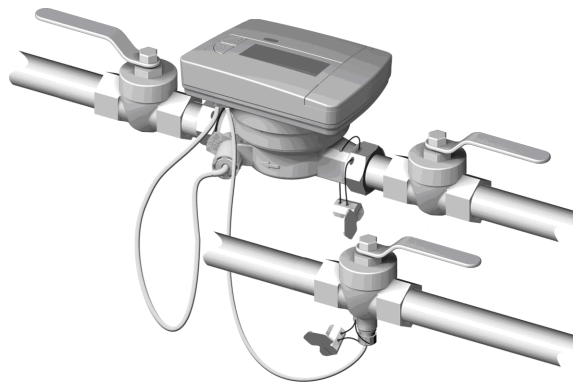
## Beépítési tudnivalók

### 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.

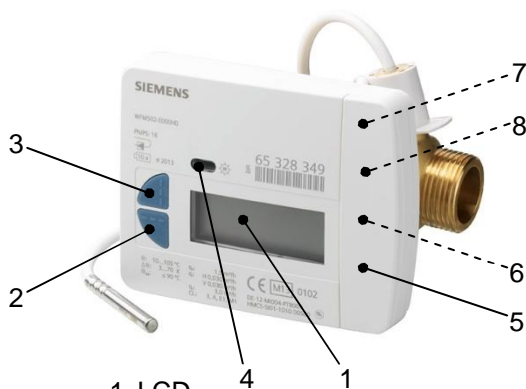
A térfogatáram mérő armatúrát 2db tartalékelzáró közé kell beépíteni, és az öntvényen lévő nyílak az áramlási irányba kell mutatnia. A hőmérséklet érzékelőket ugyanabba a vízágba kell szerelni, ahol a mérőarmatúra is van (keveredés betartása). Kialakítástól függően, az érzékelők vagy T-idomba, vagy érzékelő fogadó golyócsapba 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 ¾ B"	G ¾ B"	G ¾ 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

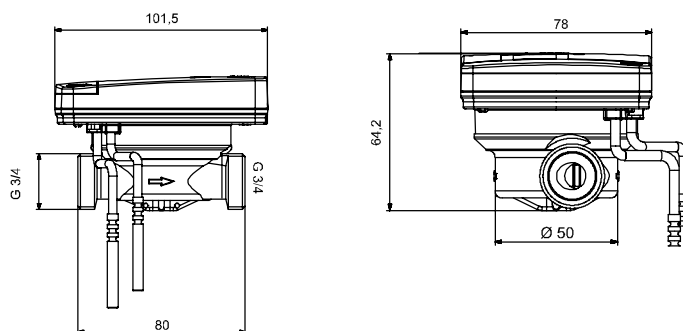
	- MID direktíva	E1 Elektromagnetikus osztály 2004/22/EG (mérő készülékek) M1 Mechanikai osztály E1 Elektromagnetikus osztály
	- Fűtő közeg minősége	VDI irányzat 2035
	- Hitelesítés típusa	- EN 1434-4 A Környezetvédelmi osztály 3-as osztályú mérési pontosság
	Termék standard	DIN EN 1434-1 (hőmennyiségmérők)
<b>Környezetvédelmi kompatibilitás</b>	A CE1E5323en környezetvédelmi előírás tartalmazza az adatokat a környezetbarát termékialakításról és kezelésről (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

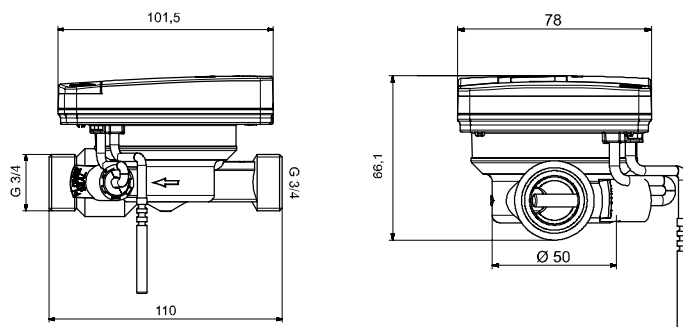
Menetes csatlakozású  
hőmennyiségmérők

Méreték mm-ben

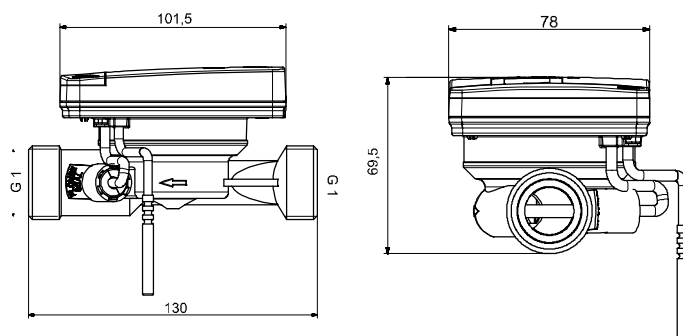
Beépítési hossz 80 mm



Beépítési hossz 110 mm



Beépítési hossz 130 mm



RF kiegészítő modul

Méreték mm-ben

