



RF1

Háztartási membrános gázmennyiségmérő

RF1 kompakt méretű háztartási gázmérő, melynek rendeltetése földgáz, LPG és minden, nem korrózió hatású gáz térfogatának pontos mérése. A készülék különböző változatai és opciói állnak rendelkezésre, hogy megfeleljenek az egyes alkalmazások követelményeinek. Tervezése úgy történt, hogy minimalizálja a telepítési költségeket, és lehetővé tegye a jövőbeni helyszíni felfejlesztést.

ALKALMAZÁS

Az RF1 gázmérő olyan szigorú metrológiai követelményeket elégít ki, mint az MID, O.I.M.L., EN1359 szabványokat, de különböző nemzeti követelményeket és szabványokat is (mint PTB, DVGW és KVGW).

RF1 a bevált és megbízható gázmérő koncepciók kombinációja, és az alábbiakat tartalmazza:

- oszcilláló mozgást végző szintetikus membrán,
- hajtókarrel vezérelt és oszcilláló szelepek,
- szilárd, de könnyű összeköttetések az összetevők között,
- precíziós, könnyű és optimális zajszinten működő műanyag alkatrészek.

A szónikus fúvókás próbapadokon végzett előzetes vizsgálatok során, minden mérő vizsgálata Q_{min} , $0,2 Q_{max}$ és Q_{max} értékkel történt. Az EC szabályozásoknak megfelelően, a legnagyobb megengedhető hiba $\pm 3\%$ a Q_{min} és $0,2 Q_{max}$ között, illetve $\pm 1,5\%$ $0,2 Q_{max}$ és Q_{max} között.

MŰKÖDÉSI ELV

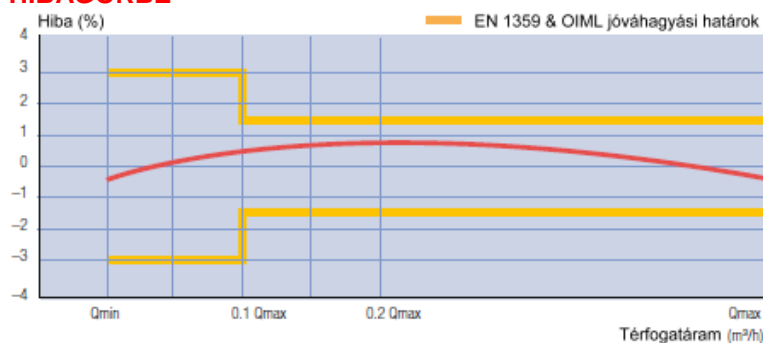
Az RF1 térfogatkorlátozó elven működő membrános gázmérő, különálló ikerkamrás mérőegységgel.

Az egyes ikerkamrák rugalmas és gázzáró membránnal rendelkeznek, amelyeket a bemeneti és kimeneti nyomás közötti különbség mozgat. A gáz beáramlik a membrántányér egyik oldalán, és kiáramlik annak másik oldalán, a szelep kiömlő nyílásán át. Amikor egyik oldal megtelik, a tolattűs szelep a következő helyzetbe mozdul, és lehetővé teszi, hogy a gáz kitöltse az üres oldalt.

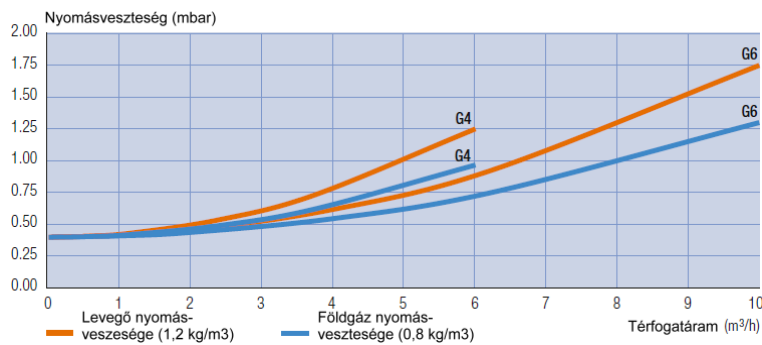
Áttételi fogaskerék és mágneskuplung, vagy tömszelence továbbítja a váltakozó irányú mozgást a mechanikus vagy elektronikus számlálóműhöz.

A mérőegység szilárd, gázzáró házban található.

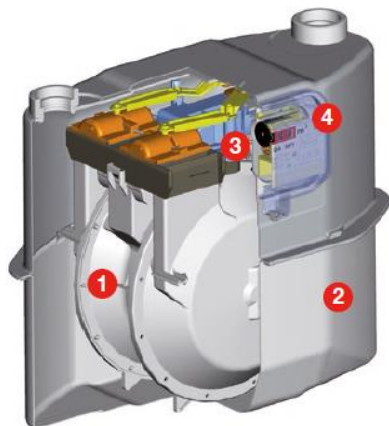
HIBAGÖRBE



NYOMÁSVESZTESÉG GÖRBÉJE



FELÉPÍTÉS



RF1 részegységei



RF1 mérőegysége

1 Mérőegység

- » Kétliteres mérőegység
- » A készülék újrahajszonítását (ha csak lehet) megkönnyítő műanyag.
- » Ellenáll a vegyszereknek és gázoknak.
- » Jók a csúszási jellemzői, így csökkenti a mozgó alkatrészek kopását.
- » Optimálisan hosszú távú üzemképesség.
- » Visszaforgás gátló megakadályozza, hogy a készülék visszafelé forogjon.
- » A 210–250 mm-es verziókhoz, az opcióként kapható visszaáramlást záró csappantyú védi a készüléket a gáz visszaáramlása ellen.

2 Ház

- » A ház kiváló minőségű anyagból készült, és igen korrózióálló (alumínium / horganyzott acéllemez).
- » További bevonat oldószermentes festékekkel.
- » Kapható szilárd alumínium házként is, legfeljebb 1,5 bárig terjedő, nagynyomású alkalmazások számára (csak a G6 méretben, 6"-os csonktávolsággal).
- » A préselt csatlakozó csonkok biztosítják az optimális korrózióállóságot.
- » Korrózió ellen védett (500 órás korrózióvizsgálat sópermetes kamrában).
- » Különböző csatlakozásokkal (csonkokkal) kapható.
- » Beépített perem akadályozza meg, hogy víz maradjon vissza.
- » Peremezett mérőház a PN 0.1, PN 0.2, PN 0.5 verziók számára.
- » Biztonságos, DVGW által engedélyezett tömítőanyag.

3 Átvitel

- » Mágneskuplung (alapfelszerelés) vagy tömszelence továbbítja a mérőegység mozgását a számlálóműhöz.

4 Számlálómű

A szükséges alkalmazástól függően, különböző számlálóművek állnak rendelkezésre.

- » „e” sorozat: elektronikus számláló kétutas vezetékes / vezeték nélküli „M-Bus” kommunikációhoz, opcióként elektronikus hőmérséklet korrekcióval és opcionális belső elzáró szeleppel.
- » „c” sorozat: mechanikus számláló, Cyble-féle számláló dobbal utólag is illeszthető AMR kommunikációs rendszerek számára. A szabványosított interfész lehetővé teszi különböző Cyble kommunikációs készülékek csatlakoztatását: ezek Pulse, M-Bus vagy rádiófrekvenciás, vezeték nélküli összeköttetések.
- » „o” sorozat: mechanikus számláló, permanens mágnessel a számláló dobokban. Utólag is illeszthető alacsonyfrekvenciás impulzusadóval („Reed kapcsoló”).

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

A DIN EN ISO 9001/BS 5750 és DIN EN ISO 14001 szabványok követelményei szerint készült gázmérő, ami garantálja minőségüket, pontosságukat és hosszú távú stabilitásukat.

A SZÁMLÁLÓ JELLEMZŐI

Az ECO sorozat esetén **ITRON** teljes portfóliót kínál, amivel ki lehet elégíteni az energiaforrások és környezet mai és jövőbeni kihívásait.

'e' sorozat

A vonatkozó európai kommunikációs szabványok kielégítése, és az átfogó üzemeltetési lehetőségek biztosítása

Ez az okos mérő, elektronikus számlálóval, megkönnyíti a vezeték és vezeték nélküli, állandó hálózatokba való beépítést. Beépített kommunikációs képességekkel rendelkezik, amivel észleli a fordított irányú működést, a mágneses behatást és az ellenirányú áramlást.

- » Hibagörbe nagy pontosságú korrekciója.
- » Opciók hőmérsékletszámítás.
- » Beépített, kétutas vezeték / vezeték nélküli M-Bus kommunikáció.
- » Opcióként belső elzáró szelep.
- » Biztonságos adattovábbítás AES segítségével.
- » Rossz szándékú beavatkozás elleni védelem és annak észlelése.

'c' sorozat

Előkészítve „Smart” üzempire, így lehetővé teszi a jövőbeni AMR jellemzőket.

ITRON legújabb generációs mechanikus számlálóval ellátott műszere alapfelszerelésként kapható Cyble™ számláló dobozzal, és a helyszínen felfejleszhető, AMR létrehozása érdekében, lehetővé téve a távleolvasást különböző kommunikációs technológiák segítségével.

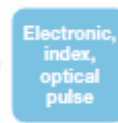
- » Okos leolvasás lehetséges további modulokkal.
- » Helyszínen utólag is felszerelhető modulokkal a műszer újrakalibrálása nélkül.
- » Megbízható, elektronikus elven működő kapcsoló (nincs kopás vagy ugrás).

Műszaki jellemzők

Gáz típusa	Földgáz, levegő, propán-bután, nitrogén és minden, nem korrózió hatású gáz.
Ciklikus térfogat	2 dm ³
Hőmérsékleti tartomány	Üzemi: -25°C ... +55°C Tárolási: -40°C ... +70°C
Legnagyobb üzemi nyomás	Acél: 0,5 bar (HTL verzió: 0,1 bar) Alumínium: 1,0 bar (opcionálisan 1,5 bar)
Mérési tartomány	G1.6 Qmin 0,016 m ³ /h Qmax 2,5 m ³ /h G2.5 Qmin 0,025 m ³ /h Qmax 4 m ³ /h G4 Qmin 0,04 m ³ /h Qmax 6 m ³ /h G6 Qmin 0,06 m ³ /h Qmax 10 m ³ /h
Ház anyaga	Alumínium / horganyzott acéllemez Alumínium ötvözet
Pontosság	1,5 osztály
Jóváhagyás	MID (04/22/EC) B & D modul (acélház). Helyi jóváhagyások, mint IRAM2717:2000 & Portaria 31/1997 (alumíniumház)
Számláló	IP 54
Csatlakozások	Egyes vagy kettes csöcsconk. Különböző csatlakozási menetekkel kapható (ISO 228-1) és BS746 szabvány, nemzeti szabványok). Kérésre különleges menettel is kapható.
Szín	Világos szürke: RAL 7035 (acélház esetén). Ablakszürke: RAL 7040 (alumíniumház esetén).



Alapmérő



Számláló



Kommunikációs modul

„e” sorozat számlálójának jellemzői

Mérési tartomány	G1.6 / G2.5 / G4 / G6*)
Európai metrológiai engedély (04/22/EC – B modul)	No. DK-0200-MI002-019
Legnagyobb üzemi nyomás	0,5 bar (szelepes verzióánál 0,2, HTL esetén 0,1 bar)
Hőmérsékleti tartomány	Hőmérséklet (átszámítva) -10°C...+40°C (G4/G6 esetén opcióként -25°C...+55°C Tárolási hőmérséklet: -40°C...+70°C (>55°C legfeljebb 4 órán át).
ATEX jóváhagyás	II 2G Ex ib IIB T3
Relatív páratartalom	Max. 93% lecsapódás nélkül, -25°C és +55°C között.
Kijelző	LCD, 9 számjeggyel (4 tizedes)
M-Bus interfész	300 bps / 2400 bps / egy gyűjtősínes teher, vezeték nélkül
Akkumulátor	Lítium akku, minimális átlagos élettartam 15 év referencia feltételek között.
Szabványok	Megfelel az EN1359:1998–A1:2006, EN12405-1:2007-08 szabványoknak, a 2004/108/EC (EMC) és OIML D11 (EMC), 2007 augusztusi NTA8130 és DSMR V4.2.1/V4.2.2 irányvonalaknak.
Soros gyűjtősín	M-Bus szolgálja (kábelezés: EN13757-2/3, vezeték nélküli: EN13757-4).
Ügyfélport	IR szervizelési interfész (EN62056-21)
Mechanikus környezet	M1
Elektronikus környezet	E2

*) A G6 verzió beépített szeleppel nem felel meg az EN1359:1998/A1:2006 szabványnak, a nyomáselnyelés miatt.

- » Bevált, ellenőrzött tervezés, amit 20 év tapasztalat igazol.
- » Védelem mágnessel történő rossz indulatú behatás ellen.

'o' sorozat

Az utólagos módosítás lehetővé teszi a „Smart” felfejlesztést a meglévő műszerparkhoz.

Az „o” sorozatba hagyományos mérők tartoznak, mechanikus számlálóval, már helyszínen beszerelve, amivel minimalizálni lehet a ráfordításokat, amikor AMR / AMI szükséges. Alacsonyfrekvenciás (LF) jeladó – Reed kapcsolón át – és rádiófrekvenciás impulzusmodul alakítja át az impulzusokat továbbítható adatokká.



„o” sorozat számlálómű, vezeték alacsonyfrekvenciás jeladóval

Az egyes számlálóverziók egyéb jellemzői

- » UV álló fedél.
- » Ügyfél igényei szerinti névtáblával kapható, pl. vonalkóddal, logóval, ügyfél sorszámmal.



Acélháznál



Alumíniumháznál



Alapmérő



Számláló



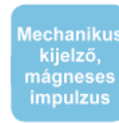
Kommunikációs modul

„c” sorozat számlálóinak jellemzői

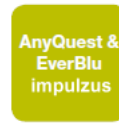
Mérési tartomány	G1.6 / G2.5 / G4 / G6
Európai metrológiai engedély (04/22/EC - B modul)	Sz. DE-07-MI002-PTB014 Sz. DE-08-MI002-PTB006 (mechanikus hőkompenzáció)
Kijelző	Mechanikus, 8 dobbal (3 tizedes)
Továbbítási sebesség	0,01 m ³ /fordulat
Továbbító rendszer	Cyble™ számláló dob
Mechanikus környezet	M1
Elektronikus környezet	E2



Alapmérő



Számláló



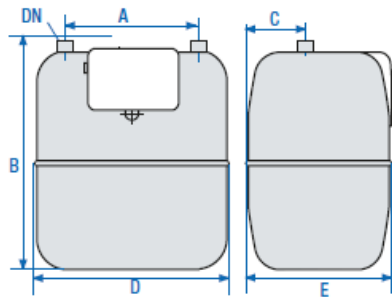
Kommunikációs modul

„o” sorozat számlálóinak jellemzői

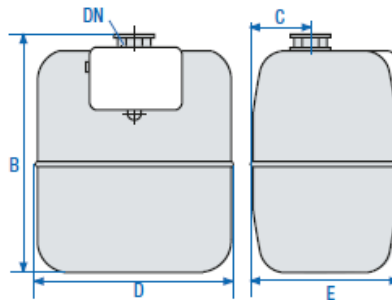
Mérési tartomány	G1.6 / G2.5 / G4 / G6
Európai metrológiai engedély (04/22/EC - B modul)	Sz. DE-07-MI002-PTB014 Sz. DE-08-MI002-PTB006 (mechanikus hőkompenzáció)
Kijelző	Mechanikus számláló, 8 dobbal (3 tizedes)
Impulzussebesség	Alapfelszereltségnél 0,1 m ³ /impulzus (opcióként 0,01 m ³ / impulzus)
Impulzusadó	Utólag is illeszthető alacsonyfrekvenciás(LF) jeladó, 12 VDC max. 10 mA max., alapfelszereltségnél 0,1 m ³ /impulzus. Különböző verziók: 1 m kábellel, kapocssal vagy befűzhető dugasszal (kettős alacsonyfrekvenciás impulzusadó).
Mechanikai környezet	M1
Elektronikus környezet	E2

Méretetek és tömegek

Ház és csatlakozás verziója	G méret	DN	Menetszabvány	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)		Tömeg (kg)	
								'e' sorozat	'c'&'o' sor.	'e' sorozat	'c'&'o' sor.
Egyes	G1.6...G6	25	G 2" ISO 228-1	–	274	71	233	192	177	2,7	2,5
Kettős kompakt	G1.6...G4	25	G 1¼" A ISO228-1	110	269	71	233	192	177	2,7	2,5
Kettős kompakt	G1.6...G4	25	G 1¼" A ISO228-1	130	274	71	233	192	177	2,7	2,5
Kettős kompakt	G1.6...G4	25	1" BS746	152.4(6")	279	71	233	192	177	2,7	2,5
Kettős	G1.6...G4	20	G 1" A ISO228-1	25	273	71	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős	G1.6...G6	20	G1" A(AT) ISO228-1	250	275	61,5	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős	G1.6...G6	20	GM ¾" NEN 2373	220/250	272	71	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős	G1.6...G6	25	G 1¼" A ISO228-1	210/250	267	71	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős	G1.6...G6	25	GM 1" NEN 2373	250	273	71	325	192"	177	2,9	2,7
Kettős	G6	32	G1¼" A ISO228-1	220	273	71	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős	G6	32	G1¼" A ISO228-1	250	272	71	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős	G6	32	MFIT001	250	270	71	325	192*	177	2,9	2,7
Kettős alu (SA)**	G6	25	G1¼" A ISO228-1	152(6*)	295	85	272***	n/a	204	n/a	3



Kétcsonkos verzió



Egycsonkos verzió

OPCIÓK

- » Alumínium HP verzió – 6"-os csatlakozási távolság.
- » Mechanikus hőmérsékleti kompenzáció (–10°C...+40°C alapfelszereltségként, kérésre más értékek is)*
- » Elektronikus hőmérsékleti kompenzáció (–10°C...+40°C alapfelszereltségként, kérésre más értékek is)*

*) A számlálón lévő kompenzált térfogat 15°C/mTC alaphőmérsékletre vonatkozik „c” és „o” sorozatok esetén, eTC az „e” sorozat esetén. Alumínium esetén nem áll rendelkezésre.

KÖRNYEZETI KÉRDÉSEK

Az RF1 sorozat tervezése a környezet védelmének figyelembe vételével történt.

- » Környezetbarát bevonási eljárás (vízalapú festék).
- » Ólommentes fémlemez.
- » Csökkentett tömeg.
- » Alacsony zajszint.
- » Amikor csak lehet, azonos osztályba tartozó műanyag alkatrészek használata.
- » Minden műanyag alkatrész újrahasznosítható, és ennek megfelelő jelölést kap.



G4 RF1-MM

Kettős csonk

110 mm-es verzió

G4 RF1 eV SW

Kettős csonk verzió



G6 RF1 kétcsonkos 6"
HP alumínium verzió

Megrendeléshez szükséges információk:

- » Méréstartomány (G1.6, G2.5, G4, G6)
- » Maximális üzemi nyomás (0.1–0.5 bar)
- » Mérő csontávolsága és csatlakozásának típusa.
- » Különleges jelölés (sorozatszám, logó, vonalkód).
- » Opciók (pl. szelep, hőmérsékleti kiegyenlítés, vezetékes / vezeték nélküli kommunikáció).



Csatlakozzon hozzánk, egy **forrásokban gazdagabb világ megteremtésében.**

Erről többet az **itron.com** honlapon.

ITRON GmbH

Hardeckstraße 2
D-76185 Karlsruhe
Németország

Telefon: +49 (0) 721 5981 0

Telefax: +49 (0) 721 5981 189