

Membrános gázmérők Absolute ENCODER-rel

Absolute ENCODER AE5 számlálószerkezetek
membránosgázmérőkhöz BK-G..A

Membrános gázmérők BK-G1.6-től BK-G100-ig

Alkalmazhatósága

A Honeywell háztartási-, kereskedelmi és ipari gázmérők (BK-G..A, G1.6-től G100-ig) elektronikusan olvasható mechanikus számlálószerkezetekhez.

Közeg: földgáz, városi gáz, propán, bután *, a levegő, inert gázok **

Iparágak: gázipar

Feladatok: fogyasztás rögzítése mérési körülmények között, adatátvitel

Rövid információ

A BK sorozatú membrános gázmérők rögzítik a gázfogyasztást és megfelelnek a magas mérési pontossággal és biztonsággal szemben támasztott követelményeknek.

A membrános gázmérő mérőegysége a pneumatikus vezérlés elvén működik. Ennek köszönhetően alacsony a csapágyterhelés és csendes a működés. A szilárd műanyag membrán időtálló.

A házak korrózióálló acéllemezéből készültek, és beszerezhetőek koaxiális vagy kétsöves kivitelben is.

A technológia alapja optoelektronikai szkennelés, amely érintkezés mentesen azonosítja az egyes számdobok helyzetét.

Kommunikációs modult használtunk az adatátvitelhez a vevő egység felé.

Az ABSOLUTE Encoder tápellátását a vevőegység vagy a csatlakoztatott kommunikációs modul biztosítja. Így elem nem szükséges az Absolute ENCODER működéséhez.

Működési elv

A műanyag membránokkal elválasztott mérőkamrák periodikusan feltöltődnek gázzal majd kiürülnek. A forgattyús hajtómechanizmus továbbítja a membránmozgásokat a forgattyútengelyhez. A forgattyútengely meghajtja a tolattyúkat, amelyek szabályozzák a gázáramlást. A forgómozgás mechanizmusát mágneseskuplung továbbítja a számlálószerkezetre. A BK-G...AT változatban a hajtótengelyen lévő bimetál elem kompenzálja a gáz hőmérsékletét. A mechanikus számlálószerkezet számgörgőit optoelektronikai egység külön-külön szkenneli.

A fénySOROMPÓK fototranzisztorokból, LED-ekből és optikai hullámvezetőkből állnak, melyek mindegyikét egymás után beolvassa és idősoros elemzéssel kiértékeli. A mikroprocesszor az egyes dobokon a számjegyek helyzetét kódolja és továbbítja az adatokat a csatlakoztatott kommunikációs modulra egy meghatározott protokollt használva.

* Gázok acc. EN 437

** Gázok acc. DVGW üzemhez a G260



Főbb jellemzői

- MID megfelelés
- DVGW szerint jóváhagyott EN 1359
- PTB jóváhagyás
- RAL 7035 világosszürke színű porbevonat
- Tűzálló (HTR) 0,1 bar-ig
- Abszolút mérési adatok olvasása és továbbítása
- Opcionálisan rendelhető kábel-alapú vagy vezeték nélküli adatkommunikációval
- Számdobok optoelektronikus szkennelése.
- A metrológiailag-releváns részétől függetlenül működik az elektronikus egység.
- Egyszerű plug-in telepítésének köszönhetően a kommunikációs modulok azonnal rendelkezésre állnak.

Opciók

- A kommunikációs modulok az Absolute ENCODER-re utólag helyszínen is felszerelhetők.

Átviteli protokoll

Az Absolute ENCODER megfelelő kommunikációs modulokkal kombinálva különféle interface-eket biztosít az átviteli protokolloknak. A protokoll értelmezése kérésre rendelkezésre áll.

Standard M-BUS

Kábel alapú interface kapcsolódik ACM M-BUS WIRE-rel.

Az M-BUS standard protokollja DIN EN 13757-2:2004 (link layer) és DIN EN 13757-3:2004 mérőkre vonatkozó szabványok szerint.

M-BUS OMS-hez (Nyílt mérési rendszer)

Kábel alapú interface kapcsolódik ACM M-BUS WIRE-rel.

M-BUS OMS Vol. 2 adatátviteli protokoll szerinti működés. A kommunikáció nem titkosított.

SCR

Kábel alapú interface kapcsolódik ACM SCR WIRE-rel.

Ezt az interface-t arra tervezték, hogy csatlakoztassa a gázmérőket elektronikus korrektorokkal és adatgyűjtőkkel. Az adatátvitel nem titkosított.

Multi-protokoll

A multi-protokoll kombinálja az OMS M-BUS és az SCR protokollokat. A kívánt protokollt a kiválasztott kommunikációs eszköz aktiválja.

Vezeték nélküli M-BUS

Vezetéknélküli adatátvitel az ACM M-BUS RADIO alapján jön létre. Az M-BUS adatátviteli protokoll vezetéknélküli M-BUS-OMS 4. generációs biztonsági módot használva kommunikál.

Amikor ezt a vezetéknélküli kommunikációs modult használja, az adatok titkosított formában kerülnek továbbításra.

Plombálás

Hasonlóan a számlálószerkezethez, az Absolute ENCODER-t is metrológiai zárral lehet védeni.

Biztosítja a hozzáférést a gázmérő metrológiai részéhez és az ENCODER paraméterezését.

A telepített plomba tartalmazza a kommunikációs modul csomag védelmét és rögzítve van a kommunikációs modul az ENCODER számlálószerkezethez.

Ennek a különálló plombának köszönhetően, amely nincs hatással a gázmérő metrológiaileg releváns részére, a csatlakozó kábel a kábel alapú kommunikációs modulhoz bármikor egyszerűen felszerelhető.

Szabotázs elleni védelem

Az opto-elektronikus eszköz a számdobokat egyesével beszkeneli. Az Absolute ENCODER ennél fogva nem hajlamos a mágneses erőtér által okozott hibákra.

A gázmérő metrológiában releváns részének mechanikus rögzítő rendszere ellenáll az elektromágneses behatásoknak.

A számlálószerkezet ablakán keresztül ellenőrizhető a manipuláció a nyomásjelek ellenőrzésével.

A számlálószerkezet lemez mögött világosan látható három kis sáv jelet hagy, amikor nyomást gyakorolnak a számlálószerkezetre.

Műszaki adatok

Az Absolute ENCODER alkalmas a BK-G1,6-G100 membrános gázmérőkre.

Az összes számlálódobot opto-elektronikusan szkenneli az eszköz.

Környezeti hőmérséklet: -25°C- +55°C

Maximum működési nyomás: 0,5 bar

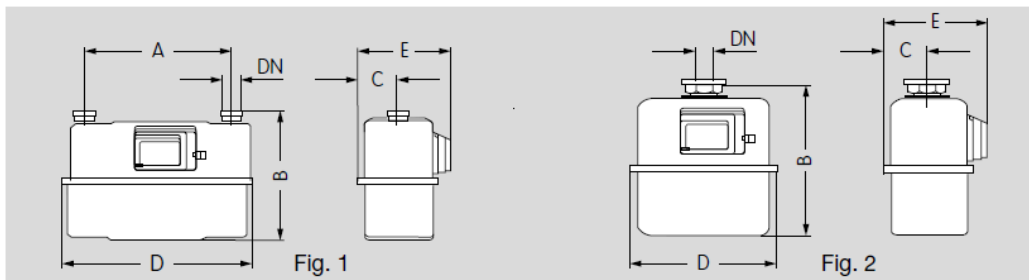
Burkolat: IP 54

A BK-G1,6-G100 membrános gázmérők MID általi jóváhagyással rendelkeznek.

Gázmérők méretei és áramlási sebessége

| BK- | ciklustérfogat [Dm ³] | Q _{min} [m ³ /h] | 0.1 Q _t [m ³ /h] | Q _{max} [m ³ /h] |
|------|--------------------------------------|---|---|---|
| G1.6 | 1.2 | 0,016 | 0.25 | 2.5 |
| G2.5 | 1.2 | 0,025 | 0.4 | 4 |
| G4 | 1.2 | 0,04 | 0.6 | 6 |
| G4 | 2 | 0,04 | 0.6 | 6 |
| G6 | 2 | 0,06 | 1.0 | 10 |
| G10 | 6 | 0.10 | 1.6 | 16 |
| G16 | 6 | 0.16 | 2.5 | 25 |
| G25 | 12 | 0.25 | 4.0 | 40 |
| G40 | 18 | 0.4 | 6.5 | 65 |
| G65 | 24 | 0,65 | 10 | 100 |
| G100 | 48 | 1.0 | 16 | 160 |

Gázmérők méretei

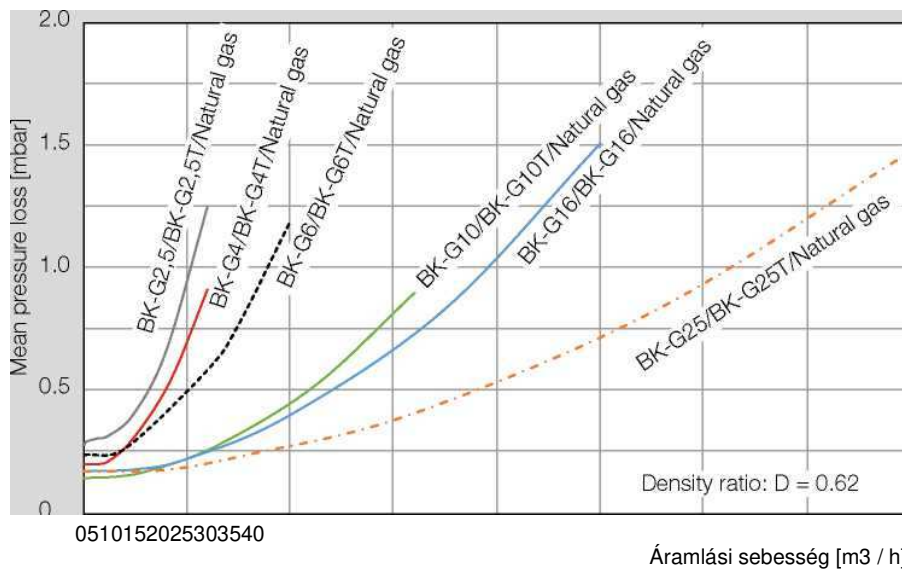


| Név | Ábra. (Fig.) | Névleges méret | Csatlakozó | Méretek | | | | | Súly kg |
|------------------------|--------------|----------------|-----------------|------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| | | | | DN * mm | A mm | B mm | C mm | D mm | |
| BK-G1.6 ... BK-G4 V1.2 | 1 | 25 | 1 1/4" | 110 | 214 | 67 | 194 | 169 | 1.9 |
| | 2 | 25 E | 2" | / | 215 | 67 | 194 | 169 | 1.9 |
| BK-G4 V2 | 1 | 25 | 1 1/4" | 250 | 241 | 71 | 327 | 175 | 3.5 |
| | 2 | 25 | 2" | / | 251 | 71 | 226 | 175 | 3 |
| BK-G6 V2 | 1 | / | 1" [BS 746] | 152,4 | 262 | 71 | 226 | 175 | 3 |
| | 1 | 25 | 1 1/4" | 250 | 241 | 71 | 327 | 175 | 3.5 |
| BK-G10 | 2 | 25 E | 2" | / | 251 | 71 | 226 | 175 | 3 |
| | 1 | 40 | 2" | 280 | 330 | 108 | 405 | 246 | 5.7 |
| BK-G16 | 1 | / | 1 1/4" [BS 746] | 152,4 | 337 | 100 | 264 | 230 | 5 |
| | 2 | 40 E | 2 3/4" | / | 323 | 85 | 334 | 230 | 5.1 |
| BK-G25 | 1 | 40 | 2" | 280 | 330 | 108 | 405 | 246 | 5.7 |
| | 1 | / | 2" [BS 746] | 250 | 351 | 108 | 405 | 246 | 6.5 |
| BK-G25 | 2 | 40 E | 2 3/4" | / | 323 | 85 | 334 | 230 | 5.1 |
| | 1 | 50 | 2 1/2" | 335 | 398 | 138 | 465 | 301 | 10 |
| | 2 | 50 | 4xM10 | / | 385 | 138 | 465 | 301 | 10.6 |

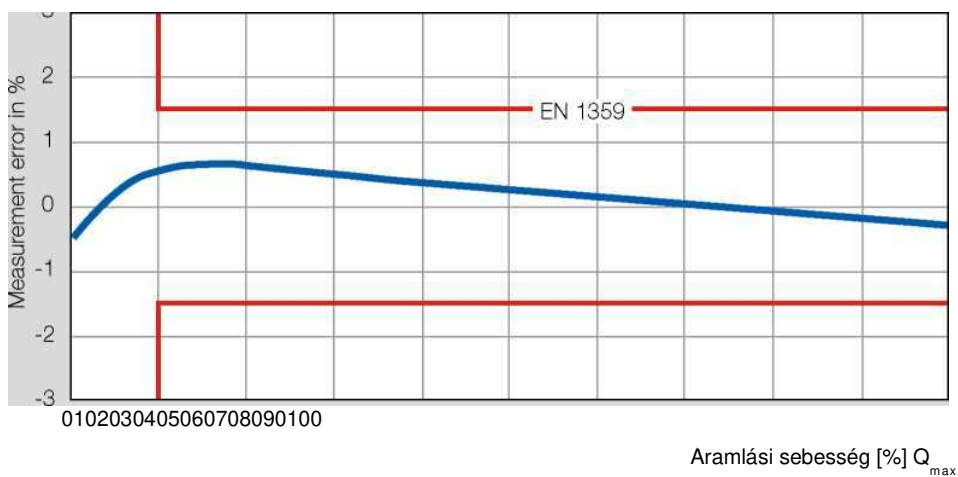
*ISO 228-1

** Az Ábrán látható E jelzésű méretek már tartalmaznak egy telepített ACM-et.
További csatlakozás méretek kérésre elérhetők.

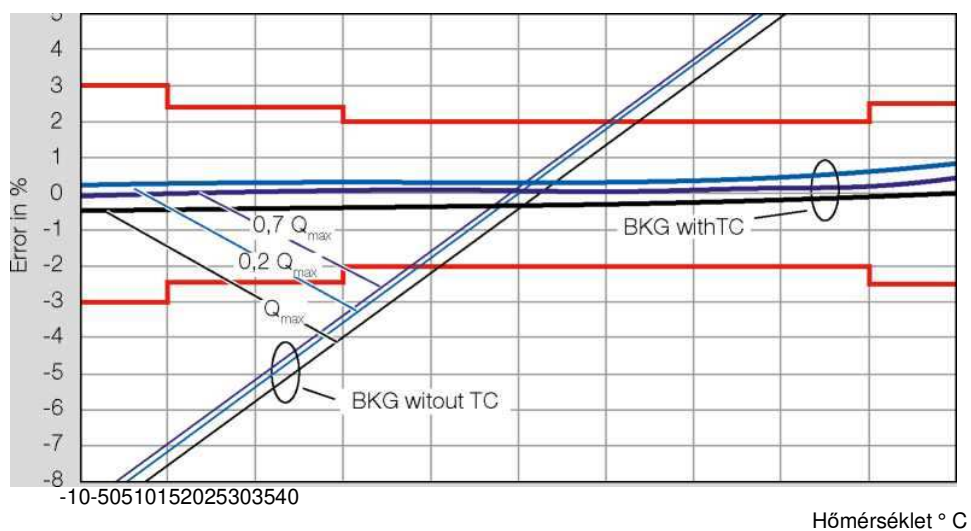
Gázmérők nyomásvesztés diagramja



Gázmérők hiba görbéje



Hőmérsékletű tulajdonságainak gázmérők



Rendszer Leírás

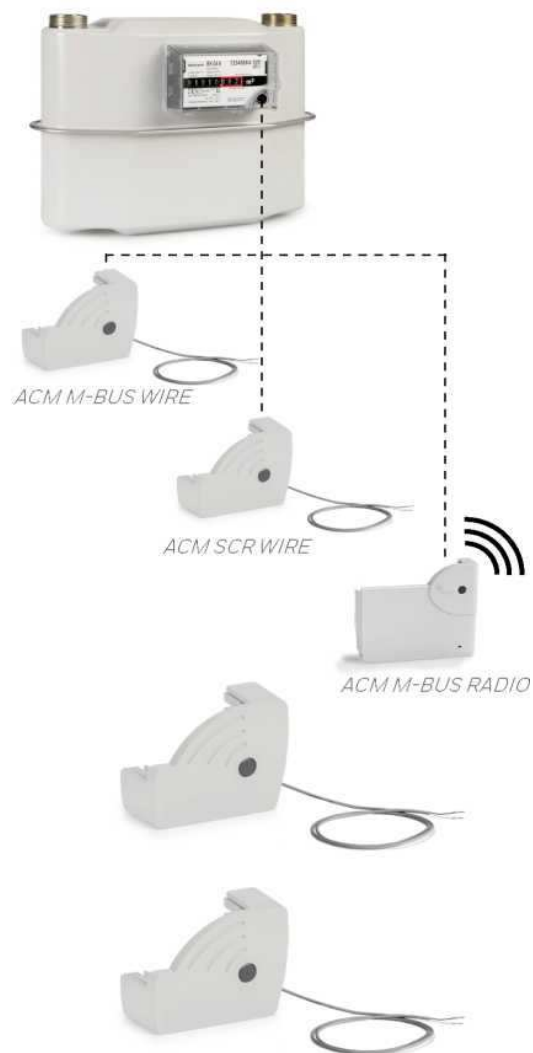
Absolute ENCODER kommunikációs modulok (ACMs) az okos méréshez

Az Absolute ENCODER AE5 számlálószerkezet támogatja az abszolút számlálószerkezet olvasást. A kommunikációs modulok ACM M-BUS WIRE és ACM SCR WIRE kábelen keresztül továbbítja az adatokat a downstream vételi egységhez, míg az ACM 5.X M-BUS RADIO lehetővé teszi az adatok továbbítását a vezeték nélküli M-BUS-on.

A kommunikációs modult plug&play megoldásként tervezték, így egyszerűen bedugva és plombálva az ENCODER-t a számlálószerkezethez.

A csatlakoztatott vevőegységet automatikusan szinkronizálja. A moduláris kapcsolat a kommunikációs modul és az ENCODER számlálószerkezet között bármikor cserélhető további programozás nélkül.

A gázmérő metrológiai szempontból releváns része így változatlan marad.



ACM M-BUS WIRE

Az ACM M-BUS WIRE kábel-alapú kommunikációs modul csatlakoztatva van egy M-BUS masterrel, amely a szabványos M-BUS vagy M-BUS/OMS (nyitott mérő rendszer).

ACM SCR WIRE

A kábel alapú ACM összeköti az Absolute ENCODER AE5 készüléket és a vevő egység SCR interface-t. Kompatibilis lehet Elster adatgyűjtőkkel és korrektorokkal.

Műszaki adatok

Ház: IP 54.

Környezeti hőmérséklet: -25°C- +55°C

Csatlakozó kábel: 2m rugalmas, két vezetékes LiYY kábel, tűzálló az IEC 60332-1 szabvány alapján, keresztmetszet = 0,25 mm².

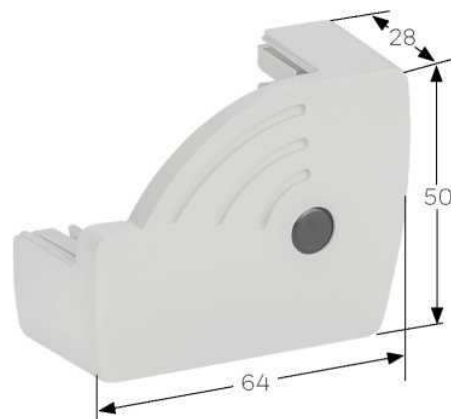
A szabad kábelvégnek 2 vezetékes véghüvely van.

Az ACM M-BUS WIRE támogatja az adatátviteli protokollokat a szokásos M-BUS és M-BUS az OMS-hez (nyitott mérési rendszer).

Az ACM SCR WIRE támogatja az SCR adatátviteli protokollt (OBIS kódszámok az OMS szerint).

Áramellátás az M-BUS-on keresztül: 3mA (2 M-BUS töltés).

Tápellátás SCR-n keresztül: 3mA



ACM 5.X M-BUS RADIO

A kommunikációs modul egyirányban továbbítja a mérőműszer leolvasott adatait.

Az átvitel megfelel BSI TR-03109 szabványnak.

Az ACM teljesen programozott.

Műszaki adatok

Frekvencia sáv: 868 MHz

Protocol:

Vezeték nélküli MBUS az OMS 4. generációjához, a B biztonsági profillal (7.mód)

Átviteli kapacitás: kb 7 mW (14 dBm kimeneti teljesítmény)

Átadás: egyirányú.

Az adó távirányítója: a környezettől függően akár 400 m-ig.

Átviteli intervallum: 5 percenként.

Mérő frissítés: 20 percenként.

Tápegység: 1 3,6 V lithium elem (nem cserélhető).

Az akkumulátor élettartama: 20 év (számított).

Üzemi hőmérséklet: -25°C- +55°C

Tárolási hőmérséklet: -25°C- +60°C

Relatív páratartalom: 0-85%.

Ház: IP 54.



További információkért kérjük keresse magyarországi képviselőnket az alábbi elérhetőségek egyikén:

Web: www.smartmerestechika.hu

Telefon: +36202709026, +36209845852

email: info@smartmerestechika.hu

zsanett.ritli@smartmerestechika.hu