

EQZ Quantometer

ipari és belső mérésekre



Az EQZ quantométer főbb jellemzői

- ◆ sebességen alapuló mérési elv
- ◆ belső (nem hiteles) mérésre alkalmas
- ◆ mérőnagyság: Q16-tól Q400-ig
- ◆ névleges átmérők: DN 40, 50, 80 és 100
- ◆ különféle „Q” nagyságok átmérőnként:
- ◆ DN 40: Q 16 – Q 65
- ◆ DN 50: Q 16 – Q 100
- ◆ DN 80: Q 65 – Q 250
- ◆ DN 100: Q 100 – Q 400
- ◆ üzemi nyomás: max. 6 bar
- ◆ a mérő az egycsenkű mérőtest nélkül is bemérhető
- ◆ nyomásérzékelő csatlakozási lehetőség beépítve
- ◆ a számlálószerkezet gázmentes térben elhelyezve
- ◆ alacsony indulási érték
- ◆ nagyfokú mérésstabilitás és üzembiztonság az igen jó minőségű anyagok révén
- ◆ önkenő golyóscsapágyak
- ◆ az ellenőrzés szempontjából célszerűen kialakított kivitel (mérőpatron elv)

- ◆ sorozatban készített áramlásrendező
- ◆ rövid bevezető szakaszok
- ◆ hőmérséklet tartományok:
- ◆ gázhőmérséklet :
 - ◆ -10 °C – +60 °C
 - ◆ környezeti hőmérséklet :
 - ◆ -20 °C - + 70 °C

Kiegészítők (megrendelésre)

- ◆ utánforgás gátló fék; mechanikus kivitel, a mérési tartomány korlátozása nélkül, kimaradás vagy időszakosan ismétlődő üzemmód esetén (gázégő)
- ◆ Impulzusadó (IPG):
- ◆ második alacsony frekvenciás (NF) impulzusadó, utólagosan beszerelhető a plomba megsértése nélkül
- ◆ közép frekvenciás imp. adó (MF – IPG)
- ◆ hőmérséklet érzékelő elhelyezésére szolgáló hüvelyek

Szerelés és karbantartás

- ◆ a mérőfej be- és kiszerelhető a mérőtest kiszerelése nélkül
- ◆ a csővezetékbe épített mérőtest biztosítja a mérőfej feszültségmentes szerelhetőségét
- ◆ beépítési helyzet igény szerint; a vízszintestől a függőlegesig (a turbina-tengely ne legyen függesztett helyzetben, illetve a számlálókerek mindig vízszintesen helyezkedjenek el)

Szabványok és engedélyek

- ◆ a kifejlesztés és a gyártás az ISO 9001-es minőségbiztosítási rendszer szerint történt, ill. történik

Az EQZ quantométer műszaki adatai

DN	Méret	Terhelési tartomány (m ³ h)		Üzemi nyomás	Impulzusadó / Opció			
mm		Qmin.	Qmax	bar	NF 1 Imp.= m ³	2.NF 1 Imp.= m ³	MF 1 Imp.= m ³	HF .f Q _{max} -nál (Hz)
40/50	Q 16	3	25	6	1	1	0,01	350
40/50	Q 25	4	40	6	1	1	0,01	550
40/50	Q 40	5	65	6	1	1	0,01	850
40/50	Q 65	6	100	6	1	1	0,01	1300
50	Q 100	10	160	6	1	1	0,01	1300
80	Q 65	10	100	6	1	1	0,01	200
80	Q 100	12	160	6	1	1	0,01	320
80	Q 160	15	250	6	1	1	0,01	500
80	Q 250	20	400	6	1	1	0,01	800
100	Q 100	13	160	6	1	1	0,01	280
100	Q 160	15	250	6	1	1	0,01	440
100	Q 250	20	400	6	1	1	0,01	380
100	Q 400	25	650	6	1	1	0,01	610

Utánforgásgátló fék

Quantométer utánforgásgátló fék nélkül

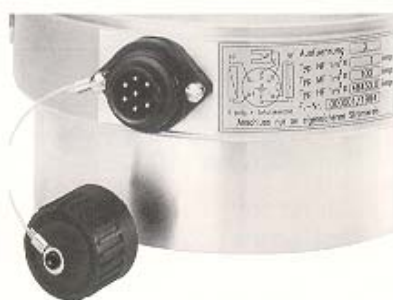


Quantométer utánforgásgátló fékkel

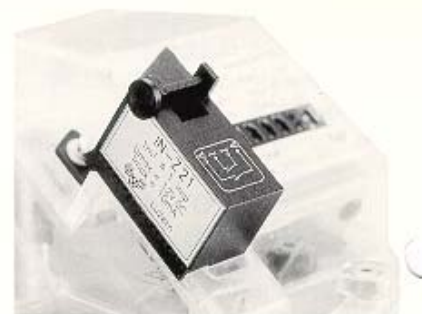


Impulzusadók

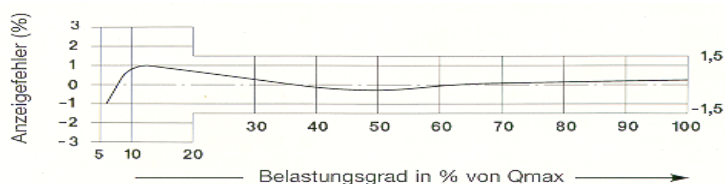
NF, MF és HF Impulzusadók csatlakozása



A 2. NF-impulzusadó utólagos beszerelése a plomba eltávolítása nélkül



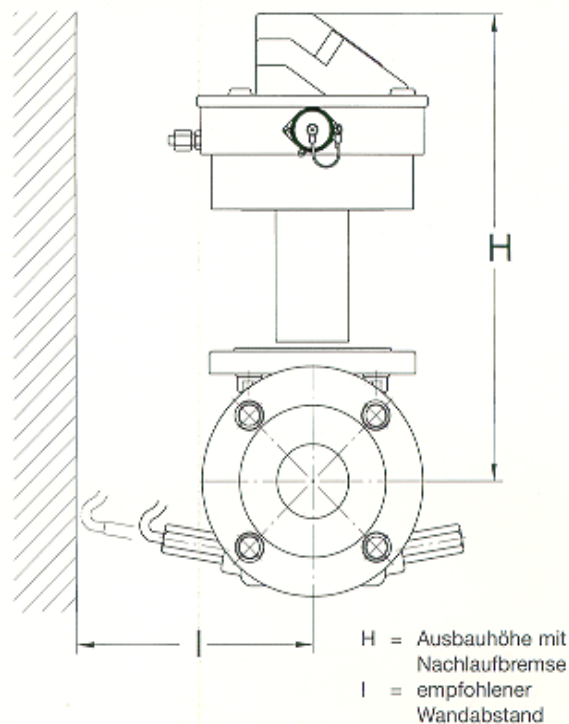
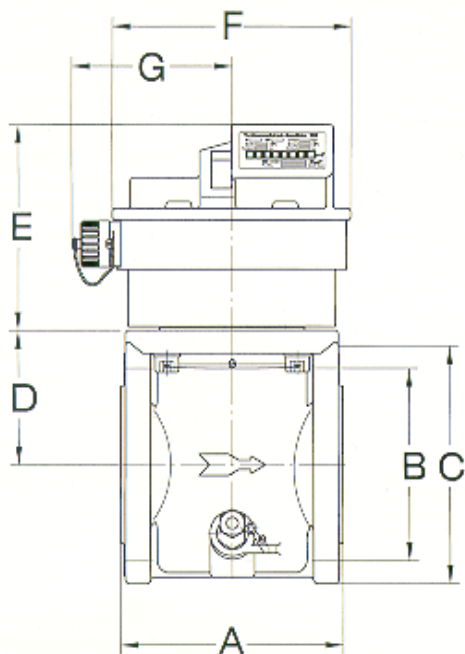
Pontossági (hiba) görbe



↑ Hiba érték %

→ Terhelés a Q_{max} %-ában

Méretrajz



H = a szükséges szabad magasság az
utánforgásgátlóval együtt

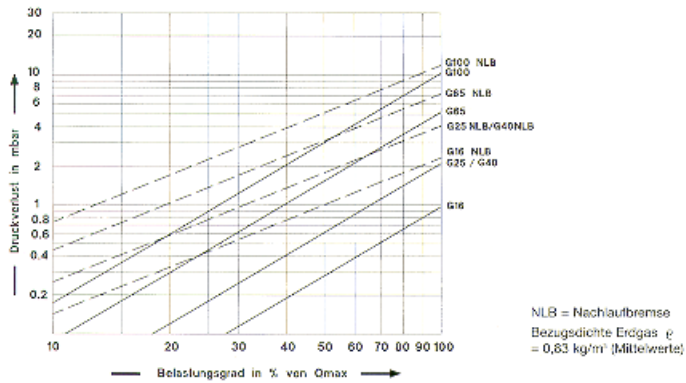
I = ajánlott távolság a fal síkjától

Az egycsonkú közdarab mérőtest és az EQZ quantométer méretei és súlya

Mérőtest			Méretek (mm)									Súly (kg)	
Vezeték csatlakozás	Mérőfej csatlakozás		A	B	C	D	E	F	G	H	I	Mérő fej	Mérő ház
G 1 1/2"	DN 40	PN 4	140	-	-	87	134	161	109	332	150	3,3	5,5
G 2" *	DN 50	PN 4	185	-	-	70	136	161	109	-	150	3,3	3,1
G 2"	DN 50	PN 4	185	-	-	87	134	161	109	332	150	3,3	5,8
DN 50	DN 50	PN 16 4 lyuk	150	125	165	87	134	161	109	332	150	3,3	10
DN 65	DN 50	PN 16 4 lyuk	340	145	185	87	134	161	109	332	150	3,3	13
DN 80	DN 50	PN 16 8 lyuk	380	160	200	87	134	161	109	332	150	3,3	16
DN 80	DN 80	PN 16 8 lyuk	240	160	200	120	150	190	115	423	200	5,9	16
DN100	DN100	PN 16 8 lyuk	300	180	220	130	170	220	125	460	200	9,1	24,2
Mérőtes 2 hőmérséklet-érzékelő hüvellyel			Méretek (mm)									Súly (kg)	
G 1 1/2"	DN 40	PN 4	140	-	-	87	134	161	109	332	200	3,3	5,7
G 2"	DN 50	PN 4	185	-	-	87	134	161	109	332	200	3,3	6,0
DN 50	DN 50	PN 16	150	125	165	87	134	161	109	332	200	3,3	10,2
DN 80	DN 80	PN 16	240	160	200	120	150	190	125	423	250	5,9	16,2
DN100	DN100	PN 16	300	180	220	130	170	220	460	460	250	9,8	24,4

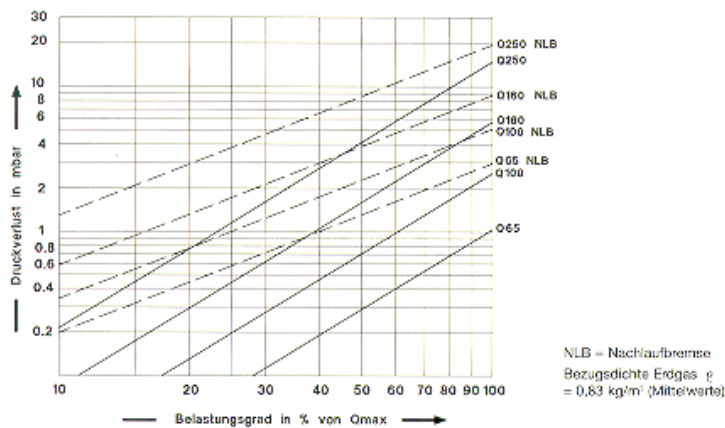
* csak utánforgásgátló fék nélküli mérőknél

Nyomásveszteség görbe – Gázmérő DN 40/50



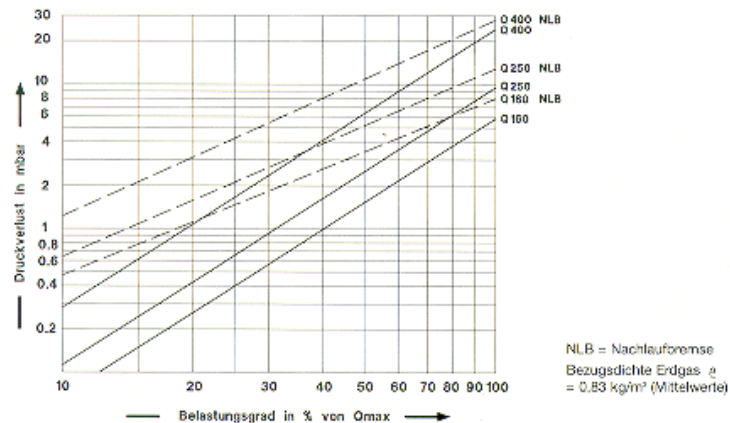
↑ nyomásesés (mbar)
⇒ terhelés a Q_{max} %-ában

Nyomásesési görbék – Gázmérő DN 80



↑ nyomásesés (mbar)
⇒ terhelés a Q_{max} %-ában

Nyomásesési görbék – Gázmérő DN 100

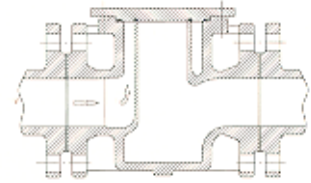


↑ nyomásesés (mbar)
⇒ terhelés a Q_{max} %-ában
NLB = utánforgásgátló fék

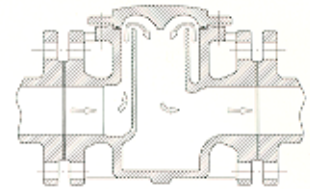
Földgáz sűrűsége = 0.83 kg/m^3 (középtérték)

Beépítési példák

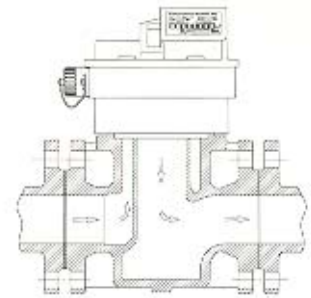
Előkészített mérőhely zárófedéllel:
nincs gázáramlás



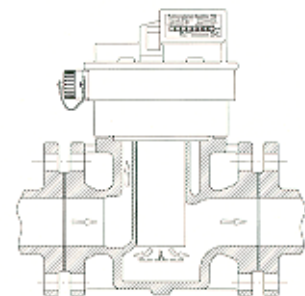
Előkészített mérőhely átfolyó
fedéllel:
gázáramlás létezik / mérés nem



Üzemkész mérőhely
Gázmérő utánforgásgátló fék
nélkül



Üzemkész mérőhely
Gázmérő utánforgásgátló fékkel



EQZK Quantometer

biogáz mérésére



Az EQZK quantométer főbb jellemzői

- ◆ sebességen alapuló mérési elv
- ◆ különleges (speciális) kivitel a biogáz mérésére (nem hitelesített elszámolásra)
- ◆ a biogázzal érintkezésbe kerülő részek különleges védőréteggel vannak ellátva korrózió ellen
- ◆ kopásálló kerámia csapágyak
- ◆ mérőnagyság: Q16-tól Q400-ig
- ◆ névleges átmérők: DN 40, 50, 80 és 100
- ◆ különféle „Q” nagyságok átmérőnként:
 - ◆ DN 40: Q 16 – Q 65
 - ◆ DN 50: Q 16 – Q 100
 - ◆ DN 80: Q 65 – Q 250
 - ◆ DN 100: Q 100 – Q 400
- ◆ üzemi nyomás: max. 6 bar
- ◆ a mérő az egycsonkú, mérőtest nélkül is bemérhető
- ◆ nyomásérzékelő csatlakozási lehetőség beépítve
- ◆ az ellenőrzés szempontjából célszerűen kialakított kivitel (mérőpatron elv)
- ◆ sorozatban készített áramlárendező
- ◆ rövid bevezető szakaszok
- ◆ hőmérséklet tartományok:
 - ◆ gázhőmérséklet :
-10 °C – +60 °C
 - ◆ környezeti hőmérséklet:
-20 °C - + 70 °C

Kiegészítők (megrendelésre)

- ◆ Impulzusadó (IPG):
- ◆ második alacsony frekvenciás (NF) impulzusadó, utólagosan beszerelhető a plomba megsértése nélkül
- ◆ közép frekvenciás imp. adó (MF – IPG)

Szerelés és karbantartás

- ◆ a mérőfej be- és kiszerelhető a mérőtest kiszerelése nélkül
- ◆ a csővezetékbe épített mérőtest biztosítja a mérő-fej feszültségmentes szerelhetőségét
- ◆ beépítési helyzet igény szerint; a vízszintestől a függőlegesig (a turbina-tengely ne legyen függesz-tett helyzetben, illetve a számlálókereknek mindig vízszintesen helyezkedjenek el)

Szabványok és engedélyek

- ◆ a kifejlesztés és a gyártás az ISO 9001-es minőségbiztosítási rendszer szerint történt, ill. történik

Az EQZK quantométer műszaki adatai

DN	Méret	Terhelési tartomány (m ³ h)		Üzemi nyomás	Impulzusadó / Opció		
mm		Qmin.	Qmax	bar	NF 1 Imp.= m ³	2.NF 1 Imp.= m ³	MF 1 Imp.= m ³
40/50	Q 16	3	25	6	1	1	0,01
40/50	Q 25	4	40	6	1	1	0,01
40/50	Q 40	5	65	6	1	1	0,01
40/50	Q 65	6	100	6	1	1	0,01
50	Q 100	10	160	6	1	1	0,01
80	Q 65	10	100	6	1	1	0,01
80	Q 100	12	160	6	1	1	0,01
80	Q 160	15	250	6	1	1	0,01
80	Q 250	20	400	6	1	1	0,01
100	Q 100	13	160	6	1	1	0,01
100	Q 160	15	250	6	1	1	0,01
100	Q 250	20	400	6	1	1	0,01
100	Q 400	25	650	6	1	1	0,01

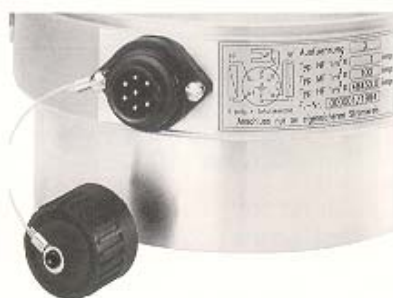
Utánforgásgátló fék

Quantométer utánforgásgátló fék nélkül



Impulzusadók

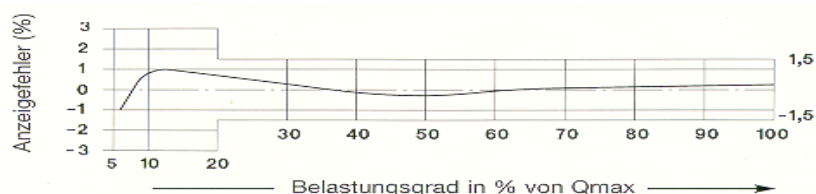
NF és MF Impulzusadók csatlakozása



A 2. NF-impulzusadó utólagos beszerelése a plomba eltávolítása nélkül



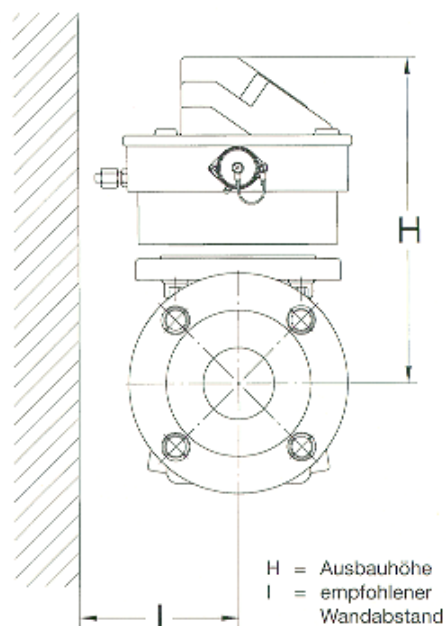
Pontossági (hiba) görbe



↑ Hiba érték (%)

→ Terhelés a Qmax %-ában

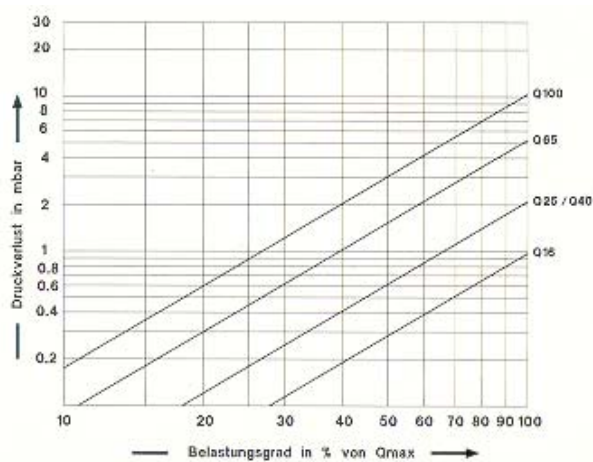
Méretajz



Az egycsonkú közdarab mérőtest és az EQZK quantométer méretei és súlya

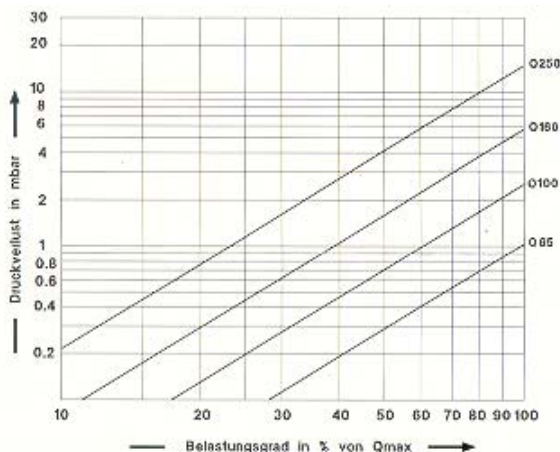
[illegible]

Nyomásveszteség görbe – Gázmérő DN 40/50



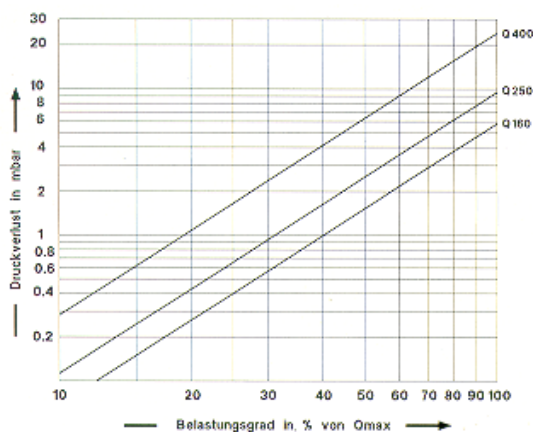
↑ nyomásesés (mbar)
 ⇒ terhelés a Q max %-ában

Nyomásesési görbék – Gázmérő DN 80



↑ nyomásesés (mbar)
 ⇒ terhelés a Q max %-ában

Nyomásesési görbék – Gázmérő DN 100



↑
 ↑ nyomásesés (mbar)
 ⇒ terhelés a Q max %-ában

Földgáz sűrűsége = 0,83 kg/m³(középérték)

Korrózióállóság

A csatorna- és biogáz mérésére alkalmas kivétel a belső részek felületi kezelése révén egy passzív korrózió védelemmel rendelkezik.

Az EQZK csatornagázzal kapcsolatos alkalmazására vonatkozólag nem tudunk elvileg garantált élettartamot biztosítani mivel a közeg kémiai és fizikai tulajdonságai erősen befolyásolják a gázmérő élettartamát.

Az olyan tényezők, mint

- ◆ kénhidrogén
- ◆ nedvesség
- ◆ szennyeződések
- ◆ a biogáz harmatpontja
- ◆ nem pontosan ismert agresszivitáshoz vezetnek.

A biogázban található ammóniák részek a színes fémeket megtámadják. Ezért az összes alkatrészt, amely a biogázzal érintkezésbe kerül PTFE (teflon) bevonattal látjuk el.

Beépítés és üzemeltetés

- ◆ Az EQZK biogázmérőt nem szabad közvetlenül a gáztároló egység elé beépíteni.
- ◆ A biogáznak a mérőhely előtt át kell haladnia egy szűrőberendezésen, hogy szárazon és szennyeződésektől mentesen lehessen mérni.
- ◆ A gázmérőt nem szabad a vezetékhálózaton belül a legmélyebb helyre beépíteni, hogy ezzel elkerüljük a kondenzátum felgyülemelését.
- ◆ Magas kondenzációs veszély esetén a gázmérő előtt és után kondenzátum leeresztőről kell gondoskodni.
- ◆ A gázmérőt nem szabad függve (mérősapkával lefelé) beépíteni.