

DELTA

ÜZEMBEHELYEZÉSI ÚT MUTATÓ



224-099-2801
C: 18.07.2008

A jelen útmutatót a felhasználók számára könnyen elérhető helyen kell tartani.

A gázmérők telepítésére, működtetésére és javítására vonatkozó nemzeti előírásokat figyelembe kell venni.

1 Jellemzők

A Delta mérőket az EN437-ben meghatározott első, második és harmadik gáztípusokba tartozó, valamint különböző szűrt és nem-korrozív gázok mérésére tervezték.

Általános jellemzők: Ld. **1. melléklet**

2 Csomagolás

Mérettől vagy verziótól függően a mérő csomagolása a következő:

- Kartondobozban, polietilénbe csomagolva
- Fából készült palettán, karton csomagolásban.

A csomagnak tartalmaznia kell a kenőanyagot, a csatlakozókat a beépített távadókhoz és a jelen útmutatót.

2.1 Tárolás

Ha a mérőt nem kezdik közvetlenül a szállítás után használni, vízszintes helyzetben, tiszta, száraz környezetben, fedél alatt kell tárolni.

A ki- és bemeneti csővezetékekbe szerelt fedélt az üzembehelyezésig a helyén kell hagyni.

2.2 Szállítás

A mérőt a fedél kenőanyaga nélkül szállítják. Szállítás vagy mozgatás előtt meg kell győződni róla, hogy az előoldali és a hátsó fedelekből a kenőanyagot teljesen eltávolították, nehogy beszivárogjon a mérőkamrába. A mérőt csak a mérőtestet körülfogó hevederrel vagy fűzőlyukon keresztül szabad felemelni.

3 Felszerelés

3.1 Általános tudnivalók

A Delta-mérő térfogat-elven működik, mérési elvét nem befolyásolják a telepítés körülményei. Ennek ellenére az alábbi előírások figyelembe vétele a Delta mérő legjobb működését biztosítja:

Javasolt telepítés: Ld. **2. melléklet**

- Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy a mérő nem sérült a szállítás folyamán.
- Üzembe helyezett mérőt nem szabad hegeszteni.
- A mérőt úgy kell felszerelni, hogy a forgódugattyú tengelye mindig vízszintes helyzetben legyen (megengedett eltérés: +/- 0,5° DN40 típus esetén, +/- 5° a többi modell esetén).
- A mérőt nem szabad a csomok alsó pontjában rögzíteni, ahol esetleg víz vagy szemcsék felhalmozódhatnak.
- Karmantyús csőkötéseknel Teflon szalag használatát nem javasoljuk, hogy elkerüljük a szalag kamrába kerülését.
- A mérőt úgy kell felszerelni, hogy ne keletkezzen feszültség a csővezetékekben. A csőkarimákat pontosan egy vonalba kell hozni. A csavarok meghúzásának nyomatéka nem haladhatja meg a 100Nm-t az M16, 150Nm-t az M20 modellek esetén.

- A csavarok meghúzása ellentétes párokban történjen.
- Rugalmas csatlakozás alkalmazható a feszültség-mentes felszerelés érdekében.
- A mérő áramlásirányával ellentétesen elhelyezett szűrő használatát javasoljuk abban az esetben, ha a mérendő gáz magas szemcsetartalmú. Ld. § 3.2.
- A gázmérő előtt és mögött nem szükséges egyenes csőszakaszt hagyni

Felszerelés előtt:

- A mérőcsonkoknak pormenteseknek kell lenniük.
- Távolítsa el a védőfedeleket.
- Győződjön meg róla, hogy a gáz áramlásiránya megfelel a mérőtesten elhelyezett nyílak irányának.
- Ellenőrizze, hogy a forgódugattyúk szabadon forognak.

3.2 Szűrés

A forgódugattyús mérők jobban működnek, ha a gázban nincsenek szemcsék, részecskék. Javasoljuk ezért a gáz szűrését áramlásiránnyal szemben. A szűrés javasolt szintje 100 µm vagy pontosabb.

Amíg a mérő működik, javasoljuk a szűrő tisztaságának időnkénti ellenőrzését, különösen üzembehelyezéskor és akkor, ha valamilyen munkát végeztek a mérőcsonkban.

3.3 Kenés

3.3.1 Általános tudnivalók

A kenőanyagot az üzemi feltételeknek megfelelően kell megválasztani. A kenőanyag semleges és ne tisztító hatású legyen. Fontos:

- A kenés hiánya a mérő idő előtti elöregedését okozhatja.
- A kenőanyag túladagolása is okozhat gondokat. A túlzott kenőanyag szennyezheti a mérőkamrát, gyengítheti a mérési pontosságot, károsíthatja a csapágycsatlakozásokat és a forgódugattyúkat a kenőanyag és a gázban lévő apró szennyeződések keveredésének következtében.
- A mérőfedeleket mozgathatás előtt ki kell szárítani.

3.3.2 Kenőanyag megválasztása

Viszkozitás: a viszkozitás a mérő megfelelő mechanikai és metrológiai teljesítményének biztosítására meghatározott.

Kereskedelmi referenciák: **A 3. melléklet** tartalmazza azon kenőanyagok listáját, amelyek kereskedelmi forgalomban kaphatók ipari gázokhoz, az olyan gázok kivételével, mint az oxigén és a halogének. Egyéb gázok esetén kérjük, forduljon hozzánk.

A kenőanyag viszkozitása a hőmérséklettel változik. **A 4. mellékletben** megadjuk azokat a hőmérséklet-tartományokat, amelyeket az ISO3448 40°C-on kenőanyag-viszkozitásként megad.

3.3.3 Végfedelek kapacitása: Ld. **5. melléklet**

3.3.4 A feltöltési és kiszáritási eljárás

Ld. a **6. mellékletet** a feltöltési és kiszáritási csatlakozások megtekintésére.

Mind az előoldali, mind a hátsó fedeleket fel kell tölteni kenőanyaggal, kivéve a DN40 típust, amely belső csonkkal rendelkezik.

A feltöltési és kiszáritási műveleteket már felszerelt, de még nem nyomás alá helyezett mérők esetében kell elvégezni, a Peti-dugók használatával pedig a kenőanyag-szint nyomás alá helyezett mérő esetén is beállítható (max. 20 bar-ig). Ld. **7. melléklet**.

A szint akkor megfelelő, amikor a kenőanyag meghaladja a plexicsavar közepét.

DN40 mérők esetén a kenőanyag-szint a vízszintes vagy függőleges áramlásirány függvénye.

Az acéltestű mérők esetében a kenőanyagot addig kell tölteni, amíg túlfolyik a szintjelző ponton.

Azon mérők esetében, amelyek többféle pozícióban is felszerelhetők, meg kell róla győződni, hogy az első és hátsó plexicsavarok a mérő használata során előírt pozíciónak megfelelőek. Ha szükséges, a változtatást a plexicsavar és a megfelelő csatlakozó cseréjével lehet megoldani. Ha ki kell cserélni a csavart és a csatlakozót, javasoljuk, hogy új tömítéseket is tegyenek ezekhez az elemekhez.

Néhány esetben, mérőállomásokon vagy különösen szerelőszelektben a hátsó kenőanyag plexicsavar nem mindig jól látható. Ebben az esetben az eljárás következő:

- Vegye ki nyomás alól a mérőt
- Száritsa ki a végfedele
- Skálázott tartály segítségével töltsse fel a végfedele az **5. mellékletben** meghatározott mennyiséggel.

4 Tartozékok

4.1 Elektromos tartozékok

Megjegyzések a mérő potenciálisan veszélyes környezetben történő alkalmazása esetén (ATEX):

- Az impulzusadókat gyújtószikramentes áramkörhöz kell csatlakoztatni az EN50020-nak megfelelően.
- A mérőfejet csak nedves ruhával szabad tisztítani.
- Minden érintett alumínium alkatrészt megfelelő védőréteggel kell ellátni (festék, lakk, stb. használatával), ha rozsdaréteg képződése elképzelhető a környezetben lévő por miatt.
- A mérőt földelni kell.
- A mérő helyszíni fel- és leszerelésekor, javításakor használt szerszámoknak veszélyes környezetben használhatóknak kell lenniük, szem előtt tartva azt is, hogy a "veszélyes környezet" meghatározás más lehet a mérő cseréjekor, mint normál üzem esetén.
- A mérőt nem szabad láng, ionizáló sugárzás, ultrahang vagy erős elektromágneses mező hatásainak kitenni.

4.1.1 Kisfrekvenciájú (LF) adó (alapfelszereltség)

A mérőt alapvetően kettős kisfrekvenciájú impulzusadóval szállítjuk. Ez egy reed-relé, általában nyitott állapotban. A mérő adattábláján, a **8. mellékletben** láthatók a csatlakoztatásra vonatkozó információk.

4.1.2 Visszaélések elleni védelem

A DN50 DN150 sorozat modelljeit alapfelszereltségként visszaélés elleni védelemmel láttuk el. Ez egy reed-relé, általában zárt állapotban. A mérő adattábláján láthatók a csatlakoztatásra vonatkozó információk.

4.1.3 Cyble érzékelő

A Cyble érzékelő bármikor felszerelhető a mérő számlálóművére, ld. **8. melléklet**. A Cyble érzékelő feszültségugrás-mentes távadó. Ez az esetleges visszáram számlálását is lehetővé teszi.

4.1.4 Közép- és magasfrekvenciájú (MF, HF) távadók (opcionálisan rendelhetők)

A mérő rendelhető közép- és magasfrekvenciájú távadóval is. Ezek induktív szenzorok, a csatlakoztatása NAMUR-típusú bemeneti áramkörhöz történik.

4.1.5 Az LF, MF and HF távadók impulzusértékei: ld. **1. melléklet**

4.2 Szűrő

A csőkarimás mérők esetén szűrő-tömítő keret építhető be áramlásiránnyal szemben közvetlenül a hagyományos tömítőgyűrű helyén. Ezek a szűrő-tömítő gyűrűk a DN40 DN150 sorozat modelljeire rendelhetők.

4.3 Külső szilikagél patron

Szélsőséges időjárási viszonyok között történő működtetés esetén cserélhető szilikagél patron építhető be a gyártás folyamán DN50 DN150 sorozat modelljeibe.

4.4 Csőkarimák

DN50 PN16 vagy ANSI125 csőkarima szállítható, hogy a DN40 (menetes csatlakozású) mérő illeszkedhessen a DN50 csőkarima csatlakozásokhoz. Ez 171 mm-es csőkarimák közötti távolságot ad.

5 Első beüzemelés

5.1 Általános tudnivalók

Az első beüzemelési eljárások mindig az üzembehelyezési konfigurációtól függenek.

A mérő nyomás alá helyezése előtt a kenési folyamatokat kell elvégezni. A nyomás alá helyezést illetve a nyomás alóli kivételt nagyon alacsony nyomásváltoztatási különbséggel kell megvalósítani. A nyomásváltozás nem haladhatja meg a 0.3 bar/5 P.S.I. per másodperc értéket.

A beüzemelés után ellenőrizni kell a tömítettséget.

A mérő megfelelő beüzemelése és működése a számlálómű vizuális ellenőrzésével valósítható meg (ellenőrizni kell, hogy a számlálómű megfelelően forog-e), valamint a nyomásveszteség ellenőrzésével – a Peti-dugó segítségével lehet mérni a nyomásveszteséget a mérő nyomás alá helyezése alatt (max. 20 bar).

5.2 Telepítés megkerülő csővel: ld. **9. melléklet**

INDÍTÁS:

Kezdetben minden szelep zárva van.

- Lassan nyissa meg a pillangószelepet az áramlásirányú csővezeték nyomás alá helyezéséhez.
- Ha a nyomás kiegyenlített áramlásirányban, lassan nyissa meg a kis, ellenáramú V1 szelepet. A nyomásváltozás nem haladhatja meg a 0.3 bar/sec értéket.
- Ha a mérőben a nyomás kiegyenlített, lassan nyissa meg a fő ellenirányú szelepet, majd zárja el a V1-et.
- Lassan nyissa meg az áramlásirányú szelepet, és ellenőrizze, hogy a mérő megkezdje az áramlásmérést.

- Fokozatosan zárja el a pillangószelepet. Ellenőrizze, hogy az áramlás nem haladja meg a mérő kapacitását.

LEZÁRÁS:

- Lassan nyissa meg a pillangószelepet, majd zárja el az ellenirányú és az áramlásirányú szelepeket a mérőn.
- Óvatosan nyissa ki a kis V2 robbanóajtót és vegye ki nyomás alól a készüléket. A nyomásváltozás nem haladhatja meg a 0.3 bar/sec értéket.
- Mivel a mérő és a csővezeték belsejében ekkor még van gáz, megfelelő ventillációra van szükség.

5.3 Telepítés megkerülő cső nélkül: Ld. **10. melléklet**

INDÍTÁS:

Kezdetben minden szelep zárva van.

- Kissé nyissa meg az ellenirányú szelepet a mérő nyomás alá helyezéséhez. A nyomásváltozás nem haladhatja meg a 0.3 bar/sec értéket. Ha a nyomás kiegyenlített, teljesen nyissa meg az ellenirányú szelepet.
- Kissé nyissa meg az áramlásirányú szelepet. A szelepet csak kis mértékben kell megnyitni, hogy fenntartható legyen:
 - Az ellenirányú nyomás a mérő vonalában.
 - A mérőben az alacsony áramlási sebesség az áramlásirányú nyomás alá helyezéskor (kb. 5% Qmax).

Ha az áramlásirányú nyomás kiegyenlített, a szelepet teljesen ki lehet nyitni.

LEZÁRÁS:

- Nagyon lassan zárja le az áramlásirányú szelepet , és ellenőrizze, hogy a mérő nem mér.
- Zárja el az ellenirányú szelepet.
- Lassan nyissa ki a kis V2 csapolószelepet. A nyomásváltozás nem haladhatja meg a 0.3 bar / sec értéket.
- Mivel a mérő és a csővezeték belsejében ekkor még van gáz, megfelelő ventillációra van szükség.

5.4 Nyomákszabályzó után beépített mérők

A telepítést az adott nyomákszabályzó műszaki útmutatójával összhangban kell elvégezni. A nyomás alá helyezéskor és a nyomás alóli kivételkor a nyomásváltozás nem haladhatja meg a 0.3 bar / sec értéket.

6 Karbantartás

6.1 A mérő karbantartása

Telepítés után a mérő nem igényel különösebb karbantartást, kivéve a fedelek kenőanyagának rendszeres ellenőrzését vagy cserélését.

Beüzemelés után:

Földgáz: A kezdeti működési szakasz után a kenőanyag szintjét ellenőrizni kell.

Egyéb gázok: Az üzembehelyezéstől számított 100 munkaóra eltelte után a kenőanyag szintjét ellenőrizni kell.

Ha a kenőanyag-szint érzékelhetően alacsony, ha a kenőanyagban emulzió keletkezett, vagy vegyi reakció lépett fel a kenőanyag és a gáz között, a kenőanyagot cserélni kell, hogy megfeleljen az előírásoknak.

A kenőanyag rendszeres cseréje:

A kenőanyag ellenőrzésének és cseréjének periódusa az üzemi feltételektől függ (nyomásváltozás, áramlási sebesség...).

Földgáz: Normál körülmények között a kenőanyagot 5-8 évente kell cserélni.

Egyéb gázok: Kérjük, forduljon hozzánk.

A mérő tisztításához alkoholmentes és jól oldódó terméket használjon.

Javítást csak szakember végezhet. Javítás után $1.1 \times PS$ (P_{max}) tömítésvizsgálatot kell végezni.

Ha a gáz nedvességet tartalmaz, a korrózió külső és belső hatásait rendszeresen ellenőrizni kell, és súlyosabb korrózió esetén a mérő cseréje szükséges.

Alkatrészek:

A nyomást tartalmazó alkatrészek cseréjekor meg kell győződni, hogy az alkatrészek megfelelnek a PED előírásainak.

A megfelelő alkatrész beszerzése a mérő gyári számának az Actaris felé történő megadásával, vagy az Actaris "Alkatrész katalógus" CD ROM-jának segítségével történik.

6.2 Opcionális készülékek karbantartása

6.2.1 LF és HF távadók

Ezek az impulzusadók nem igényelnek speciális karbantartást. Az adók funkciói ellenőrizhetők az elektronikus indexeknek a mérő indexével történő összehasonlításával.

6.2.2 Szűrő

Ha a nyomáscsökkenés fokozódik, a szűrőt ellenőrizni és tisztítani/cserélni kell a mérőn történő egyéb karbantartási munkálatok elvégzése előtt.

1. melléklet : Characteristics / Caractéristiques / Technische Daten / Caratteristiche tecniche / Caracteristicas / Technische informatie / Özellikler / Műszaki jellemzők

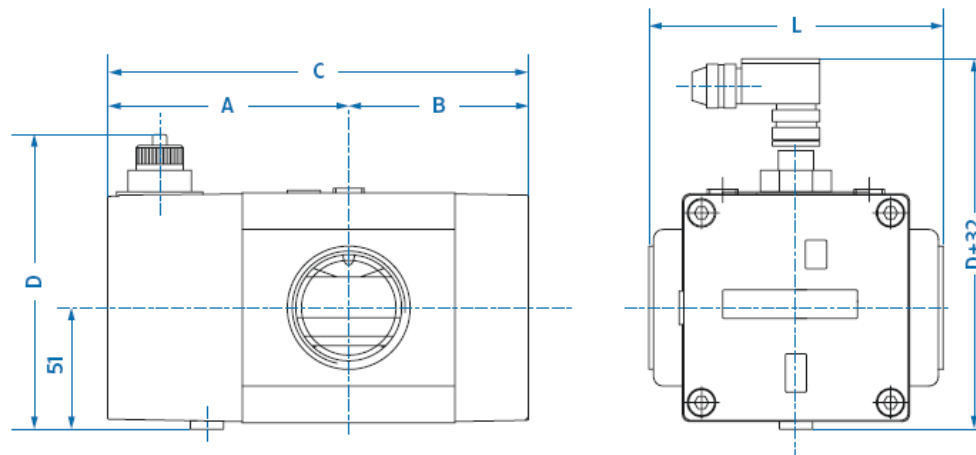
Alumínium- DN40 sorozat:

Maximális üzemi nyomás: 12 bar (Opció: 16 bar)

Csőkarima: Menet 1"1/2 BSP vagy NPT

G méret Q _{max}	DN	Csőkarimák közti távolság Dim.: L	Tartomány	Induló áram (dm ³ /h)	Áramlási sebesség: Ha a hiba ≈ - 10% Tipikus érték (dm ³ /h)	Nyomásveszteség $\Delta p_r^{(1)}$ (mbar)	1 Imp LF (m ³ /Imp)	1 Imp HF (dm ³ /Imp) (Std. fogaskerék 20/38)	Freq HF at Q _{max} (HZ)	A	B	C	D	V _c (dm ³)	V PED (dm ³)	Súly (Kg)
G10 16m ³ /h	40	121	20 to 30	30	100	0,34	0,01	0,0227	195	93	66	159	96	0,14	0,65	2,7
G16 25m ³ /h	40	121	20 to 50	30	100	0,83	0,01	0,0227	305	93	66	159	96	0,14	0,65	2,7
G25 40m ³ /h	40	121	20 to 100	50	150	1,38	0,01	0,0324	343	103	86	189	96	0,19	0,75	3,4
G40 65m ³ /h	40	121	20 to 100	50	200	3,32	0,01	0,0324	558	103	86	189	96	0,19	0,75	3,4

(1) Δp_r : Nyomásveszteség (mbar) ha $\rho=0,83\text{Kg/m}^3$ és Q_{max} mellett



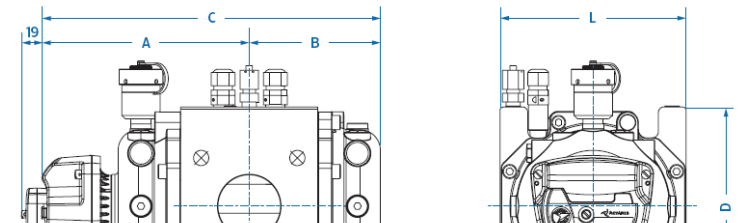
Alumínium DN50/DN80/DN100 sorozat:

Maximális üzemi nyomás: 16bar (Opció: 19,3 bar)

Csőkarima: ISO PN10/16/20 és ANSI125-ANSI150

G méret Q _{max}	DN	Csőkarimák közti távolság Dim.: L	Tartomány	Induló áram (dm ³ /h)	Áramlási sebesség: Ha a hiba ≈ -10% Tipikus érték (dm ³ /h)	Nyomásveszteség $\Delta p^{(1)}$ (mbar)	1 Imp LF & Cyble (m ³ /Imp)	1 Imp MF (dm ³ /Imp)	Freq MF at Q _{max} (HZ)	1 Imp HF (dm ³ /Imp) (Std. Gears 32/40)	Freq HF at Q _{max} (HZ)	A	B	C	D	V _c (dm ³)	V PED (dm ³)	Súly (Kg)
G16 25m ³ /h	50	171	20 to 50	50	150	0,13	0,1	2,72	2,55	0,0585	119	190	121	311	182	0,59	2,24	11
G25 40m ³ /h	50	171	20 to 100	50	150	0,33	0,1	2,72	4,08	0,0585	190	190	121	311	182	0,59	2,24	11
G40 65m ³ /h	50	171	20 to 160	50	150	0,88	0,1	2,72	6,64	0,0585	309	190	121	311	182	0,59	2,24	11
G65 100m ³ /h	50	171	20 to 200	50	150	2,08	0,1	2,72	10,2	0,0585	475	190	121	311	182	0,59	2,24	11
	80	171	20 to 200	70	250	0,69	0,1	4,36	6,36	0,0939	296	228	159	387	182	0,94	3,1	15
G100 160m ³ /h	50	171	20 to 200	70	250	3,25	0,1	4,36	10,2	0,0939	473	228	159	387	182	0,94	3	15
	80	171	20 to 200	70	250	1,73	0,1	4,36	10,2	0,0939	473	228	159	387	182	0,94	3,1	15
G160 250m ³ /h	80	171	20 to 200	80	250	3,15	0,1	5,28	13,2	0,116	599	252	183	435	182	1,16	3,62	17
	80	241	20 to 160	150	500	2,73	0,1	8,26	8,41	0,178	390	230	179	409	235	1,78	6,53	29
300m ³ /h	100	241	20 to 160	175	550	2,1	1	21,8	3,82	0,241	346	265	213	478	235	2,41	7,7	34
G250 400m ³ /h	100	241	20 to 160	200	600	2,63	1	32,6	3,40	0,365	304	333	282	615	235	3,65	11	43

(1) Δp : Nyomásveszteség (mbar) ha $\rho=0,83\text{Kg/m}^3$ és Q_{max} mellett



Öntöttvas DN50/80/100/150 (EN-GJS-400-18LT)sorozat:

Maximális üzemi nyomás: 16bar (Opció: 19,3 bar)

Csőkarima: ISO PN10/16/20 és ANSI150

G size Q _{max}	DN	Csőkarima közti távolság Dim.: L	Tartomány	Induló áram (dm ³ /h)	Áramlási sebesség: Ha a hiba ≈ - 10% Tipikus érték (dm ³ /h)	Nyomásve- szteség Δp ⁽¹⁾ (mbar)	1 Imp LF & Cyble (m ³ /Imp)	1 Imp MF (dm ³ /Imp)	Freq MF at Q _{max} (HZ)	1 Imp HF (dm ³ /Imp) (Std. Gears 32/40)	Freq HF at Q _{max} (HZ)	A	B	C	D	V _c (dm ³)	V PED (dm ³)	Súly (Kg)
G16 25m ³ /h	50	150	20 to 50	70	250	0,1	0,1	4,36	1,59	0,0939	74	228	150	378	174	0,94	3	25
	50	171	20 to 50	50	150	0,13	0,1	2,72	2,55	0,0585	119	190	112	302	174	0,59	2,35	19
G25 40m ³ /h	50	150	20 to 100	70	250	0,21	0,1	4,36	2,55	0,0939	118	228	150	378	174	0,94	3	25
	50	171	20 to 100	50	150	0,33	0,1	2,72	4,08	0,0585	190	190	112	302	174	0,59	2,35	19
G40 65m ³ /h	50	150	20 to 160	70	250	0,55	0,1	4,36	4,14	0,0939	192	228	150	378	174	0,94	3	25
	50	171	20 to 160	50	150	0,88	0,1	2,72	6,64	0,0585	309	190	112	302	174	0,59	2,35	19
G65 100m ³ /h	50	150	20 to 200	70	250	1,3	0,1	4,36	6,36	0,0939	296	228	150	378	174	0,94	3	25
	50	171	20 to 200	50	150	2,08	0,1	2,72	10,2	0,0585	475	190	112	302	174	0,59	2,35	19
	80	171	20 to 200	70	250	0,69	0,1	4,36	6,36	0,0939	296	228	150	378	194	0,94	3,24	25
	80	230	20 to 80	80	250	0,52	0,1	5,28	5,26	0,116	239	252	174	426	225	1,16	3,8	30
	80	240	20 to 200	70	250	0,69	0,1	4,36	6,36	0,0939	296	228	150	378	194	0,94	3,6	27
G100 160m ³ /h	50	150	20 to 200	70	250	3,25	0,1	4,36	10,2	0,0939	473	228	150	378	194	0,94	3	25
	80	171	20 to 200	70	250	1,73	0,1	4,36	10,2	0,0939	473	228	150	378	194	0,94	3,24	25
	80	230	20 to 130	80	250	1,32	0,1	5,28	8,42	0,116	383	252	174	426	225	1,16	3,8	30
	80	240	20 to 200	70	250	1,73	0,1	4,36	10,2	0,0939	473	228	150	378	194	0,94	3,6	27
	80	310	20 to 100	150	500	1,15	0,1	8,26	5,38	0,178	250	230	179	409	235	1,78	7,2	45
	100	241	20 to 130	80	250	0,9	0,1	5,28	8,42	0,116	383	252	174	426	225	1,16	3,8	30

G160 250m³/h	80	230	20 to 200	80	250	3,15	0,1	5,28	13,2	0,116	599	252	174	426	225	1,16	3,8	30
	80	241	20 to 160	150	500	2,73	0,1	8,26	8,41	0,178	390	230	179	409	235	1,78	6,8	41
	80	310	20 to 160	150	500	2,73	0,1	8,26	8,41	0,178	390	230	179	409	235	1,78	7,2	45
	100	230	20 to 200	80	250	2,2	0,1	5,28	13,2	0,116	599	252	174	426	225	1,16	3,8	30
	100	241	20 to 200	80	250	2,2	0,1	5,28	13,2	0,116	599	252	174	426	225	1,16	3,8	30
G250 400m³/h	100	241	20 to 160	200	600	2,63	1	32,6	3,40	0,365	304	333	282	615	235	3,65	11	56
	100	400	20 to 160	200	600	2,63	1	32,6	3,40	0,365	304	333	282	615	235	3,65	12,3	61
	150 ⁽²⁾	450	20 to 100	1000	2500	0,4	1	48,0	2,31	0,595	187	343	267	610	365	5,4	19	120
G400 650m³/h	150 ⁽²⁾	450	20 to 160	1000	2500	2,1	1	48,0	3,76	0,595	303	343	267	610	365	5,4	19	120
G650 1000m³/h	150 ⁽²⁾	450	20 to 200	1000	2500	4,8	1	48,0	5,79	0,595	467	343	267	610	365	5,4	19	120

(1) Δp_r : Nyomásveszteség (mbar) ha $\rho=0,83\text{Kg/m}^3$ és $Q_{\max}$ mellett

(2) S3-Flow meter

Acél DN50/80 sorozat:

Maximális üzemi nyomás: 101,2bar

Csőkarima: ISO PN10/110 és ANSI150-ANSI300-ANSI600

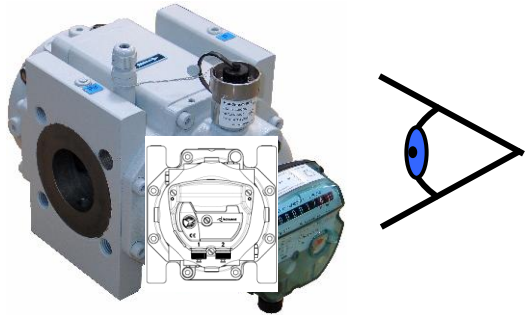
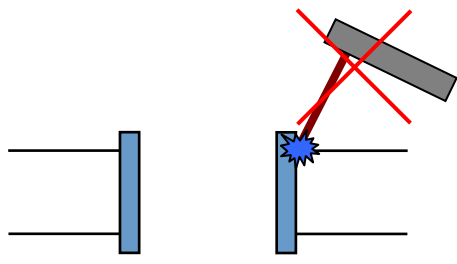
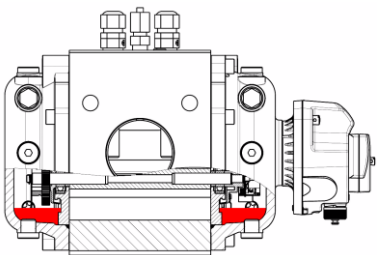
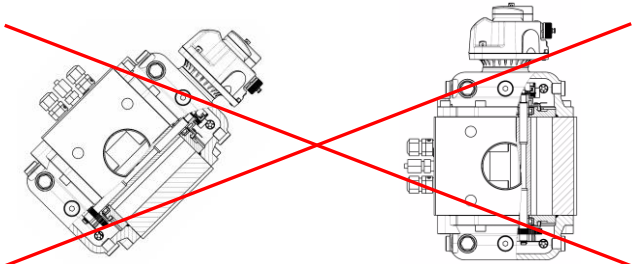
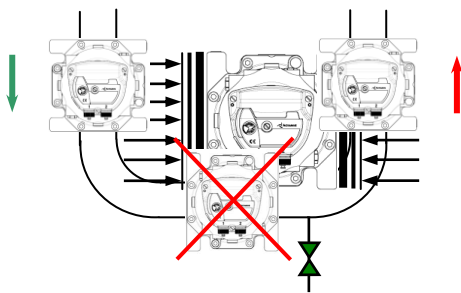
G size $Q_{\max}$	DN	Csőkarimák közti távolság Dim.: L	Tartomány	Induló áram (dm³/h)	Áramlási sebesség: Ha a hiba ≈~10% Tipikus érték (dm³/h)	Nyomásveszteség $\Delta p_r^{(1)}$ (mbar)	1 Imp LF & Cyble (m³/Imp)	1 Imp MF (dm³/Imp)	Freq MF at $Q_{\max}$ (HZ)	1 Imp HF (dm³/Imp) (Std. Gears 32/40)	Freq HF at $Q_{\max}$ (HZ)	A	B	C	D	Vc (dm³)	V PED (dm³)	Súly (Kg)
G16 25m³/h	50 ⁽²⁾	240	20 to 30	50	150	0,21	0,1	2,31	3,01	0,0496	140	190	100	290	150	0,49	2,37	34
G25 40m³/h	50 ⁽²⁾	240	20 to 65	50	150	0,45	0,1	2,31	4,81	0,0496	224	190	100	290	150	0,49	2,37	34
G40 65m³/h	50 ⁽²⁾	240	20 to 100	50	150	1,1	0,1	2,31	7,82	0,0496	364	190	100	290	150	0,49	2,37	34

G65 100m³/h	50 ⁽²⁾	240	20 to 160	50	150	1,95	0,1	2,31	12,0	0,0496	560	190	100	290	150	0,49	2,37	34
G100 160m³/h	50 ⁽²⁾	240	20 to 200	50	150	3,95	0,1	2,31	19,3	0,0496	896	190	100	290	150	0,49	2,37	34
	80	320	20 to 30	150	500	1,15	1	8,26	5,38	0,178	250	231	185	416	275	1,78	6	84
G160 250m³/h	80	320	20 to 50	150	500	2,73	1	8,26	8,41	0,178	390	231	185	416	275	1,78	6	84

(1) Δp_r : Nyomásveszteség (mbar) ha $\rho=0,83\text{Kg/m}^3$ és $Q_{\max}$ mellett

(2) S1-Flow meter

2. melléklet : Recommended installation / Installation recommandée / Empfohlene Installation / Installazione raccomandata / Instalaciones recomendadas / Installatie voorschrift / Tavsiye edilen döşeme / Javasolt üzembehelyezés

Szemrevételezés átvételkor 	Üzembehelyezett mérőt nem szabad hegeszteni 
Forgódugattyúk tengelye vízszintes YES / OUI / JA / IGEN 	NO / NON / NEIN / NEM 
Feszültségmentes üzembehelyezés 	Ne a hálózat legalacsonyabb pontján legyen a mérő <i>Javasolt orientáció!</i>

Annex 3 : Commercial reference / Références commerciales / Kommerzielle Referenzen / Referenze commerciali / Marcas de Lubrificantes / Toepasbare oliesoorten / Ticari referanslar / Kereskedelmi referenciák

	5 to 9 cSt	10 to 21 cSt	22 cSt
MOBIL	VELOCITE OIL N°3	VELOCITE OIL N°6	VELOCITE OIL N°10
ESSO	-	SPINASSO 10	SPINASSO 22
SHELL	TELLUS T5	TELLUS T15	TELLUS T22
SHELL		MORLINA 10*	

* Lubricant delivered with each meter.

4. melléklet : Viscosity of lubricant / Viscosité du lubrifiant / Viskosität des Schmiermittels / Viscosità del lubrificante / Viscosidad de lubricante / Viscositeit van de smeerolie / Yağın viskozitesi / Kenőanyag viszkozitása

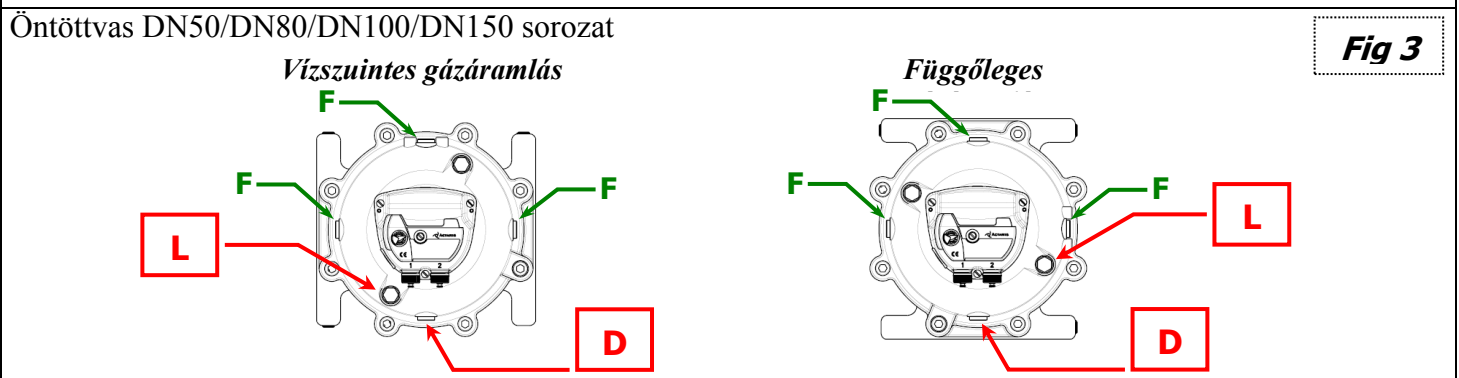
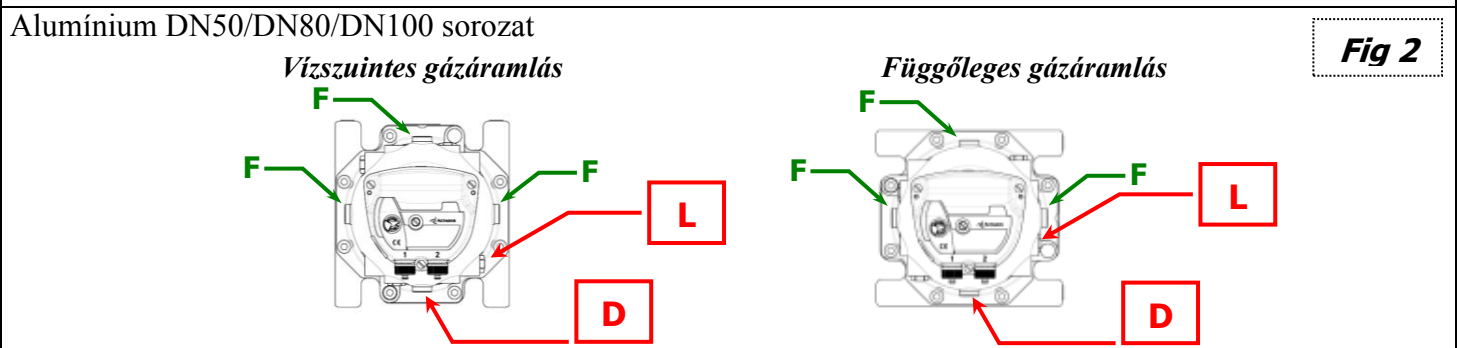
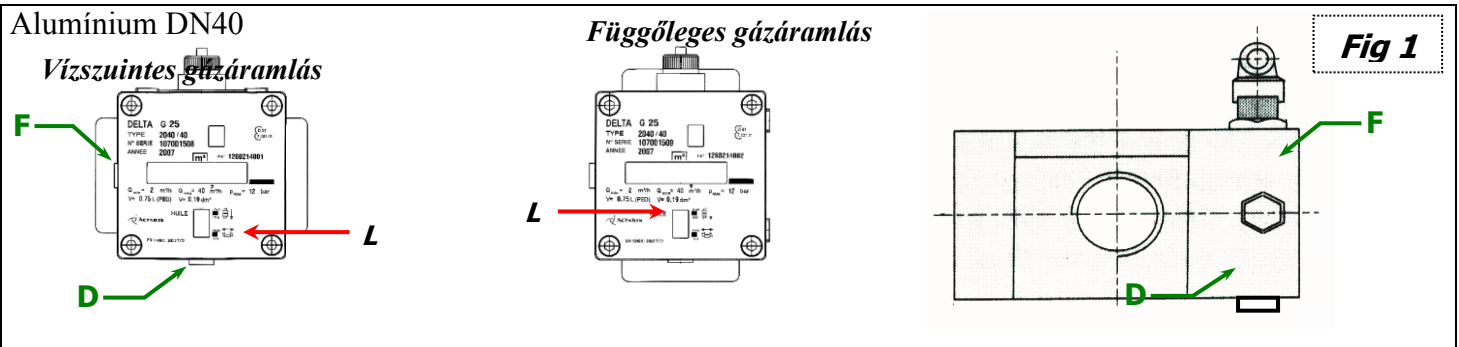
Vizkozitás ISO 3448 szerint cSt-ben	Hőmérséklet-tartomány, °C
5	-25°C / +10°C

10	-10°C / +30°C
22	+25°C / +60°C

5. melléklet : Capacity of lubricant sumps (cm³) / Contenance des carters (cm³) / Kapazität der Ölkammern (cm³) / Capacità in lubrificante delle camere (cm³) / Capacidad de los Carters (cm³) / Inhoud van de carters (cm³) / Yağ karterlerinin kapasitesi (cm³) / Kenőanyagtartály kapacitása (cm³)

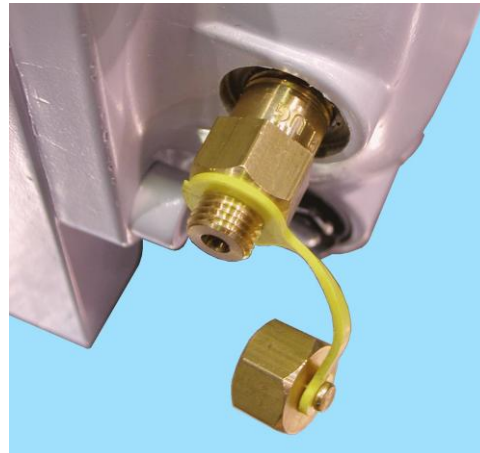
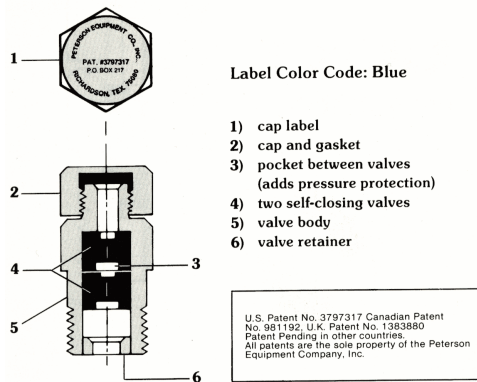
Térfogat ml-ben (cm ³)			DN40	DN50/DN80/DN100	DN80/DN100	DN150	DN50	DN80
Vc(dm ³)			Alumínium 0,14 / 0,19	Alumínium/öntöttvas 0,59 / 0,94 / 1,16	Alumínium/öntöttvas 1,78 / 2,41 / 3,65	S3-Flow Öntöttvas 5,4	S1-Flow Acél 0,49	Acél 1,78
Kenőanyag- tartály	Vízszintes	Előoldal	20	30	25	75	15	35
		Hátoldal	-	30	35	75	-	45
	Függőleges	Előoldal	60	100	160	500	45	210
		Hátoldal	-	100	240	500	-	310

6. melléklet : Lubricant filling / Remplissage du lubrifiant / Schmiermittelbefüllung / Carica del lubrificante / Llenado del lubrificante / Vulpluggen / Yağın doldurulması / Kenőanyag betöltése

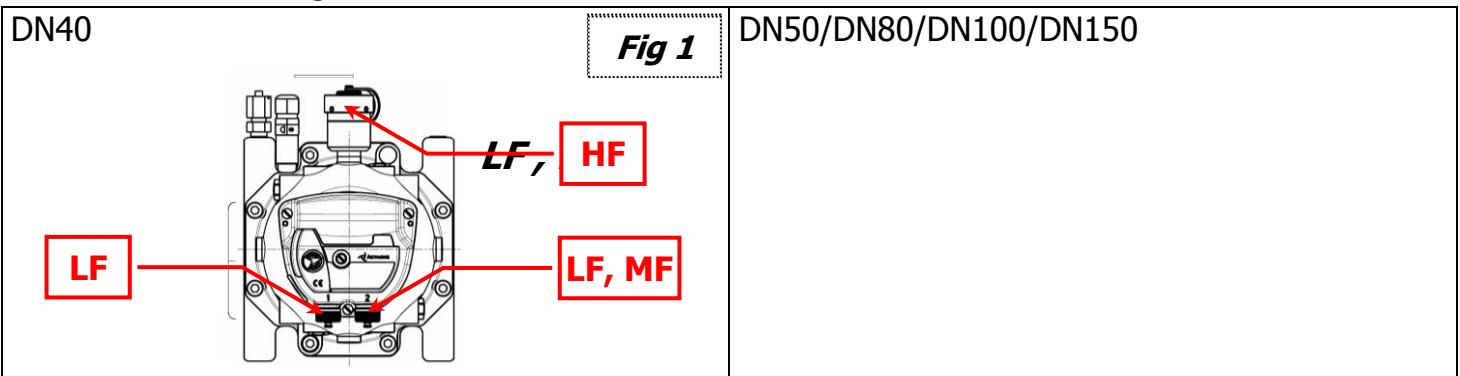


F: Filling / Remplissage / Füllen / Riempimento / Relleno / Vullen / Doldurumu / Töltés
L: Level / Niveau / Pegel / Livello / Nivel / Niveau plug / Seviye / Szint
D: Draining / Vidange / Ablassen / Svuotamento / Vaciar / Aftap / Drenaj / Ürités

7. melléklet : Pete's plug option / Option Pete's plug / Pete's Steckeroption / Opzione "Pete's Plug" / Pete's plug optie / Pete's plug opsiyonu / Peti-dugó

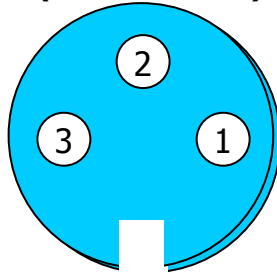


8. melléklet : Transmitters / Emetteurs / Polung der Anschlüsse / Emettitori d'impulsi / Emissores / Connector aansluiting / Vericiler / Távadók



6-tűs csatlakozás (LF, MF)

(Hátoldali nézet)


Fig 3

3-tűs csatlakozás (HF)

(Hátoldali nézet)

Cyble érzékelő telepítése

1) Felrakás



2) Csa



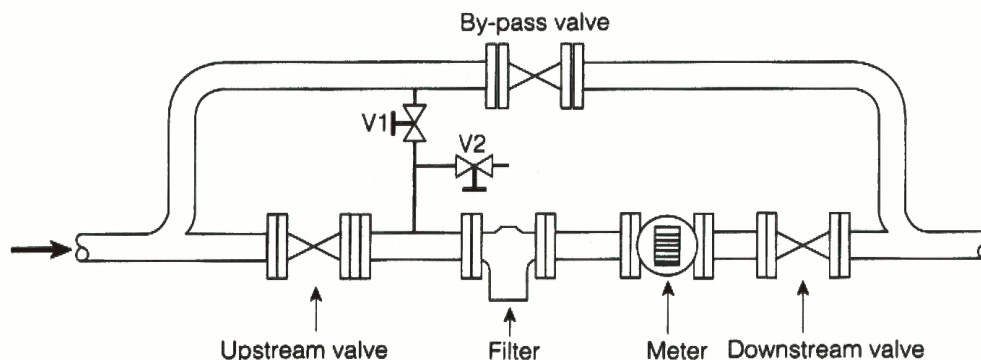
0,35Nm)

3) Lezárás

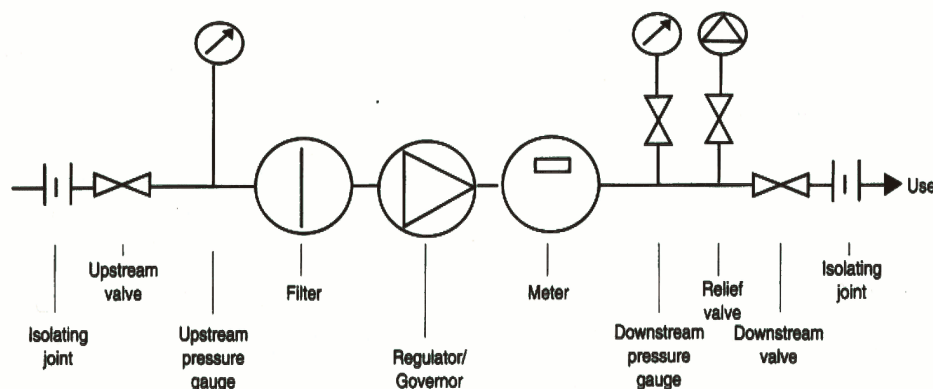


Megj. : Az LF, HF és visszaélések elleni opciók esetén ellenőrizze a mérő adattábláját.

9. melléklet : Installation with by pass / Installation avec bipasse / Installation mit Bypass /
Installazione con by-pass / Instalación con by-pass / Installatie met by-pass / Baypas ile kurulum /
telepítés megkerüléssel



10. melléklet : Installation without by pass / Installation sans bipasse / Installation ohne Bypass /
Installazione senza by-pass / Instalación sin by- pass / Installatie zonder by-pass / Baypas'sız
kurulum / Telepítés megkerülés nélkül



11. melléklet : PED adatok

	1"1/2 NPT/BSP	ISO PN10	ISO PN16	ISO PN20 ANSI150	ISO PN25	ISO PN40	ISO PN50 ANSI300	ISO PN110 ANSI600
PS (bar)	12 / 16*	10	16	16 / 19,3*	25	40	50,6	101,2
PT (bar)	18 / 24*	15	24	24 / 30*	38	60	76	152

TS=-30°C to +60°C / Térfogat PED: Ld. 1. melléklet / * Opció

12. melléklet : Megfelelőségi bizonyítvány

CE Megfelelőségi bizonyítvány

Az Actaris Gaszählerbau GmbH
76161 Karlsruhe

kijelenti, hogy a **DELTA** és **DELTA S-Flow** típusú forgódugattyús gázmennyiség-mérőket az alábbi direktívákkal összhangban tevésték és gyártották:

- 1a. Alumínium verzió: 97/23/EG Modules A1 kategória II (nyomáskészülékekre vonatkozó direktíva).
Az A1 modult a TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH (CE:0036), Durmersheimerstr. 145, 76189 Karlsruhe ellenőrzi.

Bizonyítvány száma: **BB-NDD-KAR-01/08/4648676/001**

- 1b. Öntöttvas és acél verziók: 97/23/EG Modulok B+D kategória IV (nyomáskészülékekre vonatkozó direktíva).

Típusvizsgálati bizonyítvány száma: **DVGW CE-0085BM0420**

A D modult ellenőrzi:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH (CE:0036);

Dudenstrasse 28, D-68167 Mannheim.

EC Certificate N°: **DGR-0036-QS-635-08**

2. 2004/108/EC - EMC Directive

A termék megfelel a 2004/108/EC előírásainak annak köszönhetően, hogy külön-külön az alábbi szabványok előírásait teljesíti: EN 61000-6-2 (2006); EN 61000-6-3 (2007); EN 60947-5-6 (2000).

3. 94/9/EC (ATEX) module B (Annex III), EC típusvizsgálati jegyzőkönyvvvel

N°: **L.C.I.E. 06 ATEX 6031 X**

⊕II 1 G or ⊕II 1/2 G EEx ia IIC T5 c T6

A termék a következő szabványoknak felel meg: EN 50014 (1997) + melléklet 1 és 2, EN 50020 (2002), EN 13463-1 (2001), EN 13463-5 (2003).

A D modult ellenőrzi (Annex IV):

TÜV Product Service GmbH (CE:0123)

Gottlieb-Daimler-Straße 7, D-70794 Filderstadt

EC Certificate N°: **EX2 08 04 48391 004.**

4. 2004/22/EC (MID)

Annex B with EC típusvizsgálati jegyzőkönyvvvel:

N°: **DE-07-MI002-PTB016 & DE-07-MI002-PTB018**

D mellékletet ellenőrzi:

Physikalisch-Teschnische Bundesanstalt (CE:0102)

Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

EC Certificate N°: **DE-07-AQ-PTB009MID**

Karlsruhe, 18.07.2008

St. Feller

Termelési vezető