



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax sarco

TI-P337-50

MI Issue 1

TVA

Telített gőz tömegárammérő

Megnevezés:

A Spirax Sarco TVA típusú áramlásmérő telített gőz tömegáram mérésére alkalmas. Működési elve szerint egy mozgó kúp által létrehozott nyúlási feszültség-jelet alakít át a tömegáramnak megfelelő értékre. A mérő sűrűség-kompenzált tömegáramot ad, amelyet a huroktáplált készülék 4-20 mA és impulzusként továbbít.

A TVA mérő összegzett gőzmennyiség-mérésére és RS 232

Modbus-os kommunikációra is képes.

Méreték és csőcsatlakozások:

DN50, DN80 és DN100

A TVA mérő karimák közé építhető kivitelben készül és a következő típusú karimák közé építhető be:

EN 1092 PN16, PN25 és PN40

BS 10 Table H

ASME (ANSI) B 16.5 Class 150 és Class 300

Japán Ipari Szabvány JIS 20

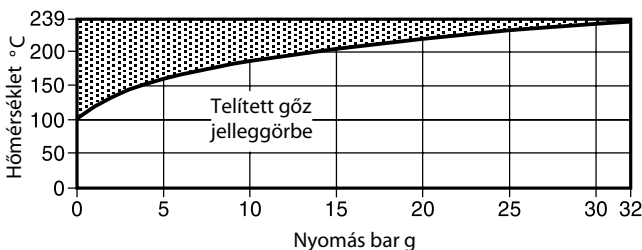
Korrei Szabvány KS 20

Megjegyzés:

A Spirax Sarco TVA tömegárammérő a BS 1600 or ASME (ANSI) / ASME B 36.10 Schedule 40 csőosztályokba építhető be.

Ettől eltérő csőtípusok esetén a beépíthetőségről kérjen tájékoztatást a Spirax Sarco képviselőjétől.

Nyomás és hőmérséklet határok



 A termék nem alkalmazható ebben a tartományban.

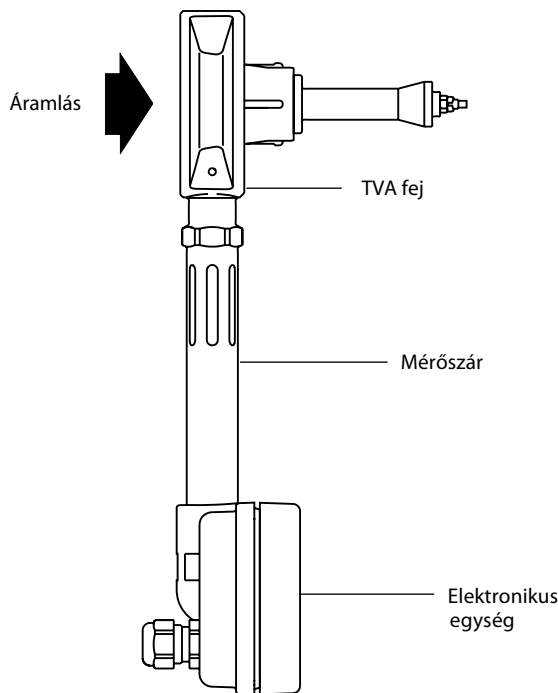
Max. tervezési nyomás	32 bar g @ 239 °C
Max. tervezési hőmérséklet	239 °C
Min. tervezési hőmérséklet	0 °C
Max. üzemi nyomás	Vízszintes beépítés 32 bar g @ 239 °C Függőleges beépítés 7 bar g @ 170 °C
Min. üzemi nyomás	0.6 bar g
Max. üzemi hőmérséklet (telítési hőmérséklet)	239 °C
Min. üzemi hőmérséklet	0 °C
Megjegyzés: alacsonyabb üzemi hőmérséklet esetén konzultáljon a Spirax Sarco képviselővel	
Max. környezeti hőmérséklet az elektronikus egységre	55 °C
Max. páratartat. az elektronikus egységre	90% RH (nem kondenzálandó)
Max. próbanyomás	52 bar g

Anyagminőség:

TVA fej	Rozsdamentes acél	1.5.316 1.4408 CF8M
Belső alkatrészek		431 S29/S303/S304/S316
Rugó	Inconel X750 vagy ezzel azonos	
Mérőszár	Rozsdamentes acél	300 sorozat
Elektronikus egység		Aluminium LM25

A helyileg alkalmazott szabványok korlátozhatják a megadott üzemi adatokat.

A gyártó a további fejlesztések és kutatások érdekében a termékkel kapcsolatos változtatás jogát fenntartja.



Műszaki adatok

IP fokozat	IP65 megfelelő kábelbekötéssel
Energia ellátás	Hurok táplált 24 Vdc
Kimenet	4 - 20 mA (tömegárammal arányos) Impulzus kiment (V _{max} 28 Vdc R _{min} 10 k W)
Kommunikációs port	Modbus EIA 232C (RS 232)

Teljesítmény:

A TVA tömegárammérő beépített elektronikával rendelkezik, amely sűrűség kompenzált kimenetet ad. Az LCD kijelző az elektronikát magában foglaló házban helyezkedik el. Távadásos kijelzésre az M750 tip. kijelző használható a 4 - 20 mA kimeneti jellel.

Legalább 95%-os rendszerzési pontosság (2 STD):

(SO 17025 alapján)

±2% mért értékre 10% - 100% mérési tartományban.

±0.2% FSD (Teljes Tartományra), 2% to 10% mérési tartományban

Átfogás: 50:1

Mivel a TVA tömegárammérő egy komplett egység, így a megadott pontosság is a komplett egységre vonatkozik. Más csővezetési mérők esetén a rendszer pontosságához a részegységek, mint pl. a Dp (nyomáskülönbség távadó) pontosságát is be kell számítani, ami rontja az összpontosság értékét.

Nyomáskereső

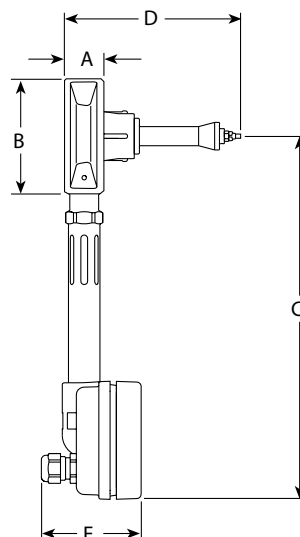
A TVA nominális nyomásvesztése 750 mbar (300 ins vízoszlop) max. tömegáramnál DN50 méretnél, és 500 mbar (200 inches vízoszlop) DN80 és DN100 méreteknél.

Méret/tömeg mm és kg

Méret	A	B	C	D	E	Tömeg
DN50	35	103	322	160	65	2.67
DN80	45	138	334	160	65	4.38
DN100	60	162	344	215	65	7.28

TVA tömegáram kapacitás és nyomásesés

Mérőfej Méret	Q _E liter / min		Maximum DP	
	Maximum	Minimum	Wg	mbar
DN50	300	3	300	750
DN80	770	8	200	498
DN100	1 200	12	200	498



TVA tömegárammérő méretezése telített gőzre (kg/h)

Max. tömegáram kg/h különböző nyomások esetén (bar g).

(Vízszintes beépítés)

Megjegyzés:

- 1 - Maximális gőztömegáram a max. nyomásvesztég mellett.
- 2 - Független beépítés esetén konzultáljon a Spirax Sarco képviselőjével.
- 3 - Az alábbi táblázat adatai tájékoztató jellegűek.

Méret	Gőznyomás bar g	1	3	5	7	10	12	15	20	25	30	32	bar g	
DN50	Q _E = 300	Max. tömegáram	619	859	1 042	1 196	1 395	1 513	1 676	1 918	2 135	2 335	2 409	kg / h
		Min. tömegáram	12	17	21	24	28	30	33	38	43	47	60	kg / h
DN80	Q _E = 770	Max. tömegáram	1 588	2 204	2 674	3 070	3 581	3 885	4 301	4 922	5 480	5 994	6 183	kg / h
		Min. tömegáram	32	44	53	61	72	78	86	98	110	120	128	kg / h
DN100	Q _E = 1 200	Max. tömegáram	2 475	3 435	4 167	4 784	5 581	6 054	6 703	7 671	8 540	9 341	9 637	kg / h
		Min. tömegáram	49	69	83	96	112	121	134	153	171	187	192	kg / h

Beépítési és karbantartási biztonsági utasítások:

Lásd a termékkel szállított Beépítési és Karbantartási utasítást (IM-P337-51 és IM-P337-52).

Az alábbi pontok tájékoztató jellegűek:

1. A TVA tömegárammérőt legalább 6 D egyenes csőhosszal kell szerelni a mérő előtt és 3 D csőhosszal a mérő után. Ezen csőszakaszra további szelepeket, egyéb szerelvényeket vagy bármilyen elágazást beépíteni nem lehet. Amennyiben a csőméret növelésére van szükség, úgy az egyenes csőszakasz hosszát 12 D-re kell megnövelni. Hasonlóan kell eljárni, ha a TVA tömegárammérő két 90 fokos csőív, vagy nyomáscsökkentő- vagy elzáró szelep után kell beépíteni.
2. Fontos, hogy a be- és kilépő csővezeték belső felülete sima legyen. Javasolt a varrat nélküli csövek alkalmazása, és a belső oldali hegesztések felülete is sima legyen. A karima kialakításánál ugyan így figyelemmel kell lenni erre a körülményre.
3. A TVA tömegárammérőt koncentrikusan kell beépíteni. Ellenkező esetben csökkenhet a mérés pontossága.
4. A TVA tömegárammérő bármilyen irányba beépíthető 7 bar túlnyomásig.
5. Az alapvető tervezési gyakorlat alkalmazása a TVA tömegárammérő beépítése esetén is elengedhetetlen:
 - Megfelelő cseppeválasztó alkalmazása, megfelelő kondenzelvezetéssel.
 - A csatlakozó csővezetékek megfelelő kialakítása és alátámasztása.
 - Excentrikus csőkeresztmetszet bővítések, illetve szűkítések alkalmazása.
 - A TVA mérő és karimák hőszigetelése tilos.

Megrendelési példa

1 db Spirax Sarco DN100 méretű TVA telített gőz tömegárammérő EN 1092 szabvány szerinti PN40 karimák közé. Telített gőzre 10 bar g gőznyomásra - Maximum 5581 kg / h. tömegáramra.

Megjegyzés: Távkijelzési igény esetén lásd a vonatkozó Spirax Sarco M750 típusú kijelző adatlapját.