

DT720 x Nyomástávadók

Felhasználói leírás



Tartalomjegyzék

1. Rendeltetés.....	4
2. Üzembehelyezés előtti fontos tudnivalók.....	4
3. Működési elv.....	4
4. Mechanikai kivitel, és felszerelés.....	5
4.1. Mechanikai kivitel.....	5
4.2. Felszerelés.....	7
5. A készülék telepítése.....	7
6. A készülék bekötése.....	7
7. Üzembehelyezés.....	8
8. Gyári beállítás korrekciója.....	8
9. Karbantartás, javítás.....	8
10. Műszaki adatok.....	9
— Minőségi bizonyítvány	

1. Rendeltetés

A DT720-as távadó kétvezetékes rendszerű, azaz a bemeneti nyomással arányos 4–20 mA-es jelet a külső tápellátás áramkörében hozza létre. A mérendő közeg lehet gáz vagy folyadék. Lehetőség van abszolút és relatív nyomásmérésre is. A három altípus a környezeti és a közeghőmérséklet felső határában különbözik.

2. Üzembehelyezés előtti fontos tudnivalók



Kérjük az alábbiakat figyelmesen olvassa el, mert a helytelen üzemeltetésből adódó hibákért a gyártó felelőséget nem vállal!

A felhasználói leírásban, és az adattáblán feltüntetett maximális értéknél nagyobb nyomás még dinamikusán sem adható a távadóra, mert az érzékelő sérülhet!

A felhasználói leírásban, és az adattáblán feltüntetett maximális értéknél magasabb hőmérsékletű közeggel az érzékelő még rövid ideig sem érintkezhet, mert meghibásodhat.

A felhasználói leírásban, és az adattáblán feltüntetett minimális értéknél alacsonyabb hőmérsékletű közeggel az érzékelő nem érintkezhet, mert meghibásodhat!

A nyomásérzékelő szilárd halmazállapotú közeggel nem érintkezhet, ezért a mérendő anyagok dermedését, fagyását el kell kerülni, különben a távadó károsodhat.

A távadót óvni kell az erős ütésektől, mert az a szenzor sérüléséhez, és meghibásodáshoz vezethet!

A vegyi anyagokkal telített gőzök P_0 nyíláson keresztüli bejutása károsíthatja a távadót!

Az elektromos csatlakozó bontása-összeszerelése után mindig vigyázni kell a tömítetlenség elkerülésére, mert a tömítetlenség beázáshoz és meghibásodáshoz vezethet!

A technológia közeg szivárgása súlyos sérüléseket okozhat! Mielőtt a rendszer nyomás alá kerül, a technológiai csatlakozót csavarjuk be, húzzuk meg, és ellenőrizzük a tömítettséget!

A csatlakoztatás utáni meghúzás mindig 32-es villáskulccsal történjék! Csőfogóval és egyéb más eszközzel történő meghúzás károsíthatja a távadót!

A mért közeg csak a tömítések anyagával vegyileg összeférhető lehet.*

A készüléket csak megfelelő képesítéssel rendelkező szakember helyezheti üzembe!

3. Működési elv

Az árammal megtáplált nyomásérzékelő a nyomással arányos feszültséget ad, ezt egy nagyimpedanciájú szimmetrikus erősítő felerősíti, a felerősített jel a feszültség — áram átalakítóba kerül. Itt történik a "nulla" nyomásra a 4 mA-es kimeneti áram beállítása, valamint a végkiterésnek megfelelő nyomás hatására a 20 mA-es kimeneti áram beállítása. A készülék működtetéséhez 12–30 VDC feszültség szükséges, melynek áramkörében (2 vezetékes) hozza létre a 4–20 mA-es áramot a mért nyomásnak megfelelően.

* Szükség esetén a vegyszerállósági adatokért forduljon a gyártóhoz.

4. Mechanikai kivitel, és felszerelés

4.1. Mechanikai kivitel

A DT720-as nyomástávadók a felső hőmérsékleti határ szerint kétféle kivitelűek:

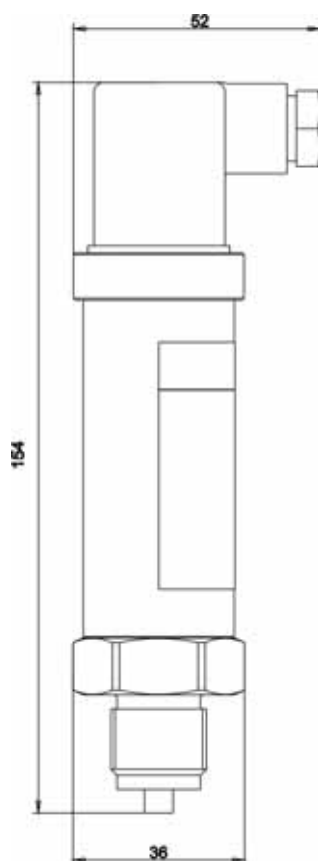
- normál hőmérsékletű DT720 L (1. ábra),
- magas hőmérsékletű DT720 M és DT720 H (2. ábra).

Az egyes altípusokhoz tartozó működési hőmérséklettartományokat lásd a műszaki adatoknál.

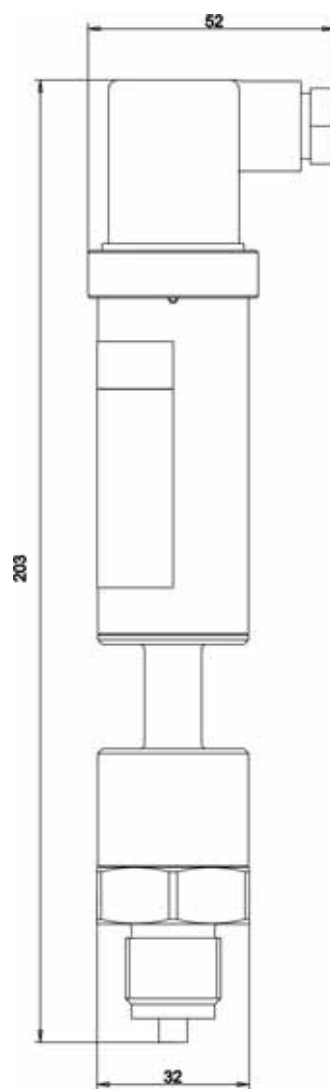
A technológiai csatlakozás kialakítása háromféle lehet G 1/2" A; M20x1,5 valamint G 3/4" A homlokmembrános.

G 1/2" A és a M20x1,5 kialakítású csatlakoztatás esetén a tömítés alkalmazása a 3. ábrán látható módon történjen. A megfelelő vegyszerálló és hőálló tömítést a felhasználónak kell biztosítani.

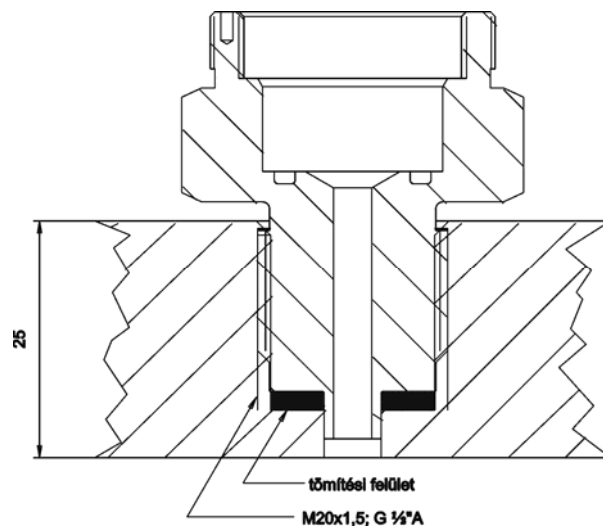
G 3/4" A (≤ 25 bar) és G 1/2" A (> 25 bar) homlokmembrános kialakítású csatlakoztatás (lásd 4. ábra és 5. ábra) esetén a menet feletti sík „O” gyűrűje tömít, melynek anyagát a mérendő közeghez választottuk (tartozék).



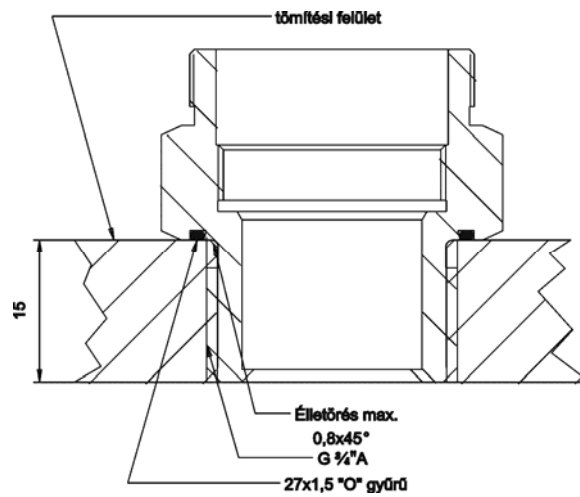
1. ábra. DT720 L



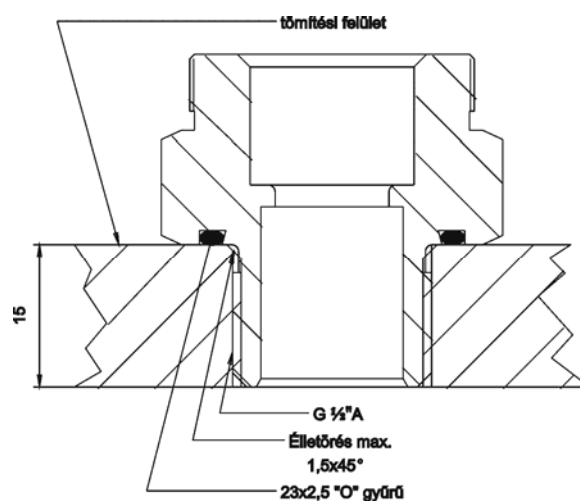
2. ábra. DT720 M vagy DT720 H



3. ábra. M20x1,5 vagy G 1/2"A kialakítású távadó felszerelése



4. ábra. G 3/4"A kialakítású távadó felszerelése



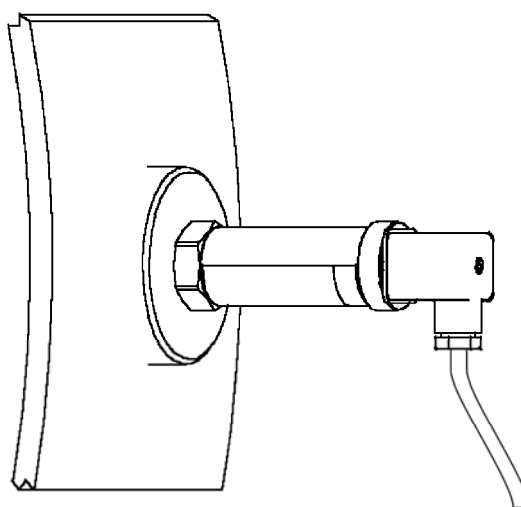
5. ábra. G 1/2"A kialakítású távadó felszerelése (25 bar felett)

4.2. Felszerelés

A távadó a megrendeléstől függő mérőfej-csatlakozással kerül szállításra, és az ehhez a technológián kialakított menetes csatlakozásba csavarható. A becsavarás utáni meghúzás mindig 32-es villáskulccsal történjék! Csőfogóval, és egyéb más eszközzel történő meghúzás a készüléket károsíthatja!

Főképp magas hőmérsékletű technológiáknál ajánlott a távadót a tartály oldalára, vagy aljára szerelni, mivel így a készülék belső hőelválasztása jobban érvényesíti a hatását. A tartály tetejére szerelt távadó ki van téve a tartály által leadott magas hőmérséklet hatásának, ami túlmelegedést, és hibát okozhat. A szerelési helyzet kiválasztásánál ügyeljünk arra is, hogy az elektromos csatlakozáshoz ne jusson nedvesség, mivel helytelen összeszerelésből adódó tömítetlenség esetén a távadó károsodhat. A vegyi anyagokkal telített gőzök a P_0 nyíláson keresztüli bejutása (7. ábra) károsíthatja a távadót (abszolút nyomásmérésnél nincs P_0 nyílás)!

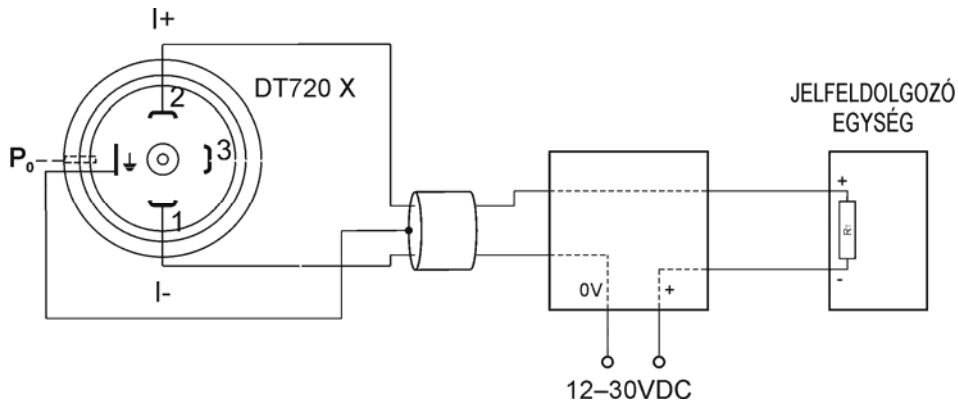
5. A készülék telepítése



6. ábra. Példa a készülék telepítésére

6. A készülék bekötése

A készülék elektromos bekötéséhez tartozik egy Hirschmann GDM 2009 típusú csatlakozó. A csatlakozó bekötése feszültségmentes állapotban, a csavar kicsavarása, és vékony csavarhúzóval való kipattintása után lehetséges (a kötési pontok a 7. ábrán láthatók). A készülék fordított bekötés ellen védve van (max. 30 V-ig). A csatlakozó visszahelyezésénél ügyelni kell a tömítések helyes visszarakására, és a csatlakozó rögzítő csavarjának meghúzására, ellenkező esetben a készülék beázhat és károsodhat.



7. ábra. A készülék bekötése

Az	1. pont:	negatív (I-)
	2. pont:	pozitív (I+)
	3. pont	nincs bekötve. A fennmaradó kötési pont a földpont.

7. Üzembehelyezés

Felszerelés és elektromos bekötés után (tömítések ellenőrzése) üzemképes a távadó.

A műszaki adatokban megadottnál nagyobb tápfeszültség károsíthatja a távadót!

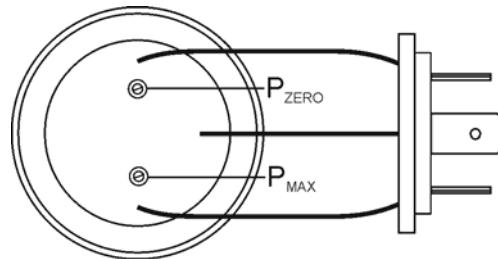
A hőegyensúly beállta után (5–10 perc) a távadó a műszaki adatokban leírtaknak megfelel.

8. Gyári beállítás korrekciója

Ha a felhasználó módosítani kívánja a beállított értékeket, leszereli a GDM csatlakozót és a lyukakon keresztül (max. Ø 2 mm-es csavarhúzóval) a nyákra szerelt potencióméterekkel elvégezheti a beállítást (8. ábra).

Az állítási sorrend a következő:

- a P_{ZERO} potencióméterrel nulláz (4 mA-t állít),
- a P_{MAX} végértéket állít (20 mA-t állít)
- (a beállítás a folyamat többszöri megismétlésével történjen).



8. ábra. A távadó beállító potencióméterei

9. Karbantartás, javítás

Szükség esetén a nyomástávadó tisztítását híg mosószeres vízzel végezzük.

Tisztítás idejére takarjuk le a P_0 nyílást (a tisztítási művelet végeztével a P_0 takarását szüntessük meg).

A távadót óvni kell az erős ütésektől.

A távadók a helyszínen általában nem javíthatók, hiba esetén forduljon a gyártóhoz.

A nyomástávadóra 1 év garanciát vállal a gyártó.

A felhasználói leírásban leírt használatától való eltérés okozta hibák a garancia megszűnését vonják maguk után.

10. Műszaki adatok

Méréshatárok:

0 –	100	mbar
0 –	160	mbar
0 –	250	mbar
0 –	400	mbar
0 –	600	mbar
0 –	1,00	bar
0 –	1,60	bar
0 –	2,50	bar
0 –	4,00	bar
0 –	6,00	bar
0 –	10,0	bar
0 –	16,0	bar
0 –	25,0	bar
0 –	40,0	bar
0 –	60,0	bar
0 –	100,0	bar
0 –	160,0	bar
0 –	25,0	bar-ig ajánlottan,

(de a tartományon belüli tetszőleges értékek is lehetnek a pontossági érték romlásával).

Túlterhelhetőség: a méréshatár 150%-ig terjedő nyomással, lásd a Minőségi bizonyítványban, és az adattáblán.

A távadó kimenete: 4–20 mA-ig, kétvezetékes rendszerben

A kétvezetékes távadók maximális soros ellenállása:

$$R_{\max} = (U_t - 12) / 0,02 \text{ [Ohm]}$$

Pontosság az áramkimeneten:

— névleges érték:	±0,25% végértékre vonatkoztatva (eltérő esetekben lásd az adattáblán)
— linearitás:	0,5%
— hiszterézis, ismételhetőség együtt:	névlegesen 0,5% végértékre vonatkoztatva
— hőfüggés:	±0,5% / 10 °C (0–60 °C között)
— tápfeszültség függés:	0,1% / 10 V

Tápfeszültség: 12–30 VDC

Védettség: IP 65, az MSZ EN 60529:2001 szerint

Mechanikai adatok:

— tömeg:	DT720 L ~0,3 kg DT720 M ~0,35 kg DT720 H ~0,35 kg
----------	---

Érintésvédelem:

	A burkolat földelhető kivételű.
— átütési szilárdság:	500 V
— villamos csatlakozás:	IP 65 Hirschmann GDM 2009 típusú csatlakozó (IEC 60529)

Zavarvédelem:

A készülék zavarvédelmi és zavar kibocsátási szempontból megfelel az MSZ EN 61326:2000 szabvány vonatkozó előírásainak.

A mérendő közeggel érintkező anyagok:

— tömítés:	KO36 acél Teflon (PTFE) vagy Buna EP (EPDM) vagy Viton (FKM) vagy Isolast 9503 (FFKM)
------------	---

Környezeti feltételek:

— működési hőmérséklettartomány:

Típus	Tömítés anyaga	Környezeti hőmérséklet	Közeg hőmérséklet
DT720 L	PTFE, EPDM	-25 °C – 60 °C	-25 °C – 70 °C
	FKM	-15 °C – 60 °C	-15 °C – 70 °C
	FFKM	-20 °C – 60 °C	-20 °C – 70 °C
DT720 M	PTFE, EPDM	-25 °C – 70 °C	-25 °C – 90 °C
	FKM	-15 °C – 70 °C	-15 °C – 90 °C
	FFKM	-20 °C – 70 °C	-20 °C – 90 °C
DT720 H	PTFE	-25 °C – 70 °C	-25 °C – 130 °C
			-25 °C – 130/140 °C
	EPDM	-25 °C – 70 °C	-25 °C – 130 °C
	FKM	-15 °C – 70 °C	-15 °C – 130 °C
			-15 °C – 130/140 °C
	FFKM	-20 °C – 70 °C	-20 °C – 130/130 °C
-20 °C – 130/140 °C			

— tárolási hőmérséklettartomány: -25 °C – +70 °C

— rázásállóság: max. 20 g