

Műszaki információk

Prosonic S FDU91

Ultrahangos méréstechnika



Ultrahangos érzékelő szint- és áramlásméréshez

Alkalmazás

- Folyadékok és ömlesztett szilárd anyagok folyamatos, érintésmentes szintmérése silókban, szállítószalagokon, raktárkészletekben és zúzóknban
- Áramlásmérés nyílt mérőcsatorna és bukóél esetén
- Maximális mérési tartomány: 10 m (33 ft) folyadékokban; 5 m (16 ft) ömlesztett szilárd anyagokban

Előnyök

- Beépített hőmérséklet-érzékelő a „time-of-flight” korrekcióhoz, lehetővé téve a pontos mérést még akkor is, ha a hőmérséklet változik
- Hermetikusan lehegesztett PVDF érzékelő a maximális vegyszerállóságért
- Zord környezeti feltételekhez is alkalmas a távadó különálló beépítésének köszönhetően (max.300 m (984 ft))
- Az öntisztító hatás minimális lerakódást biztosít
- Időjárásálló és előntésálló (IP68)
- Nemzetközi Dust-Ex és Gas-Ex tanúsítványok állnak rendelkezésre

Tartalomjegyzék

Fontos dokumentum információk	3
Dokumentum egyezmények	3
Funkció és rendszer-kialakítás	4
Szintmérés	4
Áramlásmérés csatornában vagy bukóéleken	4
Hőmérsékletfüggő „time-of-flight” korrekció	5
Bemenet	5
Blokkolás távolság	5
Méréstartomány	5
Működési frekvencia	6
Tápellátás	6
Tápfeszültség	6
Tápellátás a beépített érzékelőfűtéshez	6
Elektromos csatlakoztatás	6
Csatlakozási rajz az érzékelőhöz → FMU90	7
Csatlakozási rajz az érzékelőhöz → FMU95	7
A hosszabbítókábel specifikációi	7
Az érzékelő kábelének lerövidítése	8
Beépítés	8
Szintmérésre vonatkozó beépítési feltételek	8
Beépítési feltételek áramlás méréséhez	9
Beépítési lehetőségek (példák)	10
Csővégre történő felszerelés	10
Ultrahang vezetőcső szűk gördőkben történő méréshez	11
Az érzékelő rögzítése	11
Környezet	11
Védelmi fokozat	11
Rezgésállóság	11
Tárolási hőmérséklet	11
Hőszokkállóság	11
Elektromágneses kompatibilitás	11
Folyamat	12
Folyamat-hőmérséklet	12
Folyamatnyomás	12
Mechanikai felépítés	12
Méretek	12
A G1” ellenanya méretei	12
Súly	12
Anyagok	13
A csatlakozókábel anyagai	13
A G1” ellenanya anyaga	13
Tanúsítványok és jóváhagyások	13
CE-jelölés	13
RoHS	13
RCM-Tick jelölés	13
Ex engedély	13
Egyéb szabványok és irányelvek	13

Rendelési információ	14
Rendelési információ	14
5 pontos linearizálási protokoll	14
A csomag tartalma	15
Kiegészítők	15
Érzékelő hosszabbítókábel	15
Időjárásálló védőburkolat	15
Becsavarható karima, FAX50	15
Konzolkar az érzékelőkhöz	16
Rögzítőkonzol mennyezetre szereléshez	19
FAU40 beigazítóegység	19
RNB130 tápegység az érzékelőfűtéshez	20
IP66 védőház az RNB130 tápegységhez	21
Kiegészítő dokumentáció	21
Az FMU90 távadó dokumentációja	21
Az FMU95 távadó dokumentációja	21
Egyéb dokumentáció	21

Fontos dokumentum információk

Dokumentum egyezmények

Biztonsági szimbólumok



Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezet.



Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.



Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet.



Ez a szimbólum olyan eljárásokat és egyéb tényeket jelöl, amelyek nem eredményezhetnek személyi sérülést.

Elektromos szimbólumok



Földelő csatlakozás

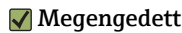
Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.

Eszköz szimbólumok



Villáskulcs

Bizonyos típusú információkra és ábrákra vonatkozó szimbólumok



Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek



Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek



További információkat jelez



Dokumentációra való hivatkozás



Lépések sorrendje

1, 2, 3, ...

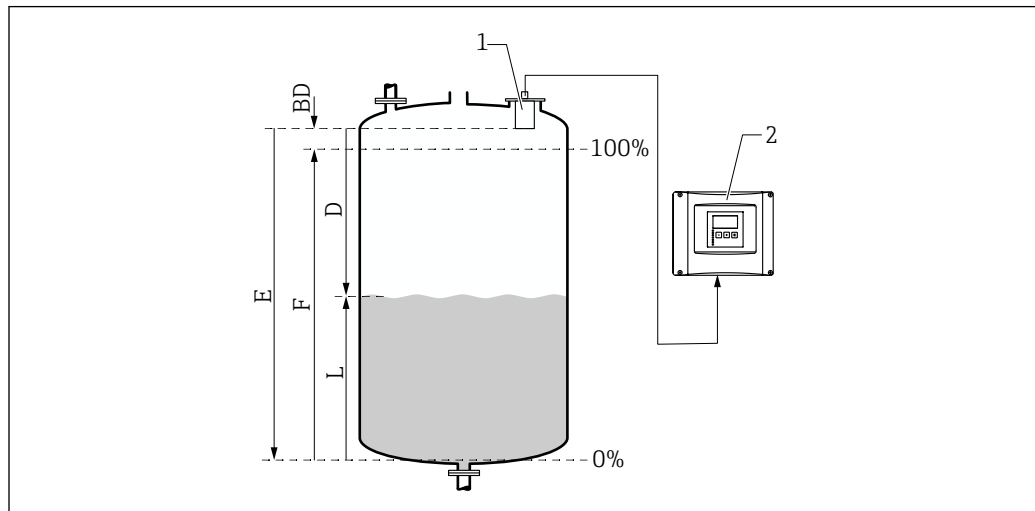
Tételszámok

A, B, C, ...

Nézetek

Funkció és rendszer-kialakítás

Szintmérés



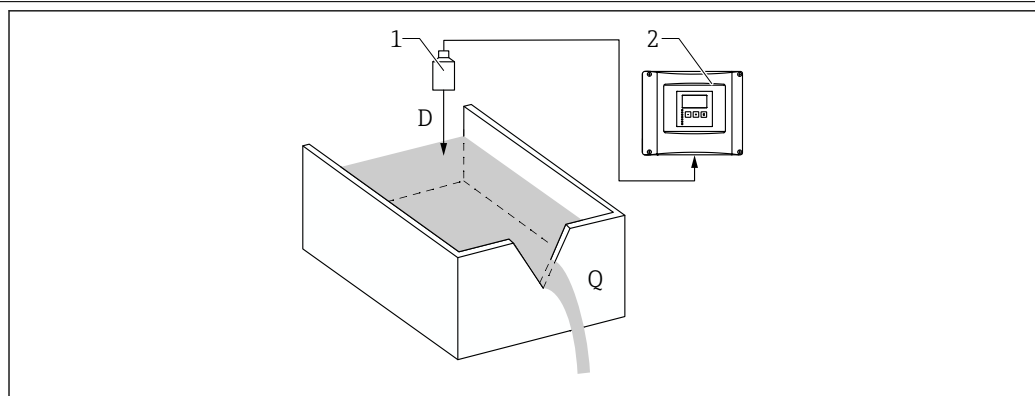
- | | |
|----|---|
| 1 | Prosonic S érzékelő |
| 2 | Prosonic S távadó |
| BD | Blokkolás távolság |
| D | A referenciapont (érezkelőmembrán) és a közeg felülete közötti távolság |
| E | Üres távolság |
| F | Tartomány |
| L | Szint |

Az érzékelő ultrahang impulzusokat ad ki a közeg felülete irányába. Onnan visszaverődnek és az érzékelőbe jutnak. A távadó méri az impulzus kibocsátása és vétele között eltelt t időt. Ettől kezdve a c hangsebesség felhasználásával a távadó kiszámítja a D távolságot a referenciapont (érzékelőmembrán) és a közeg felülete között:

$$D = c \cdot t/2$$

Az L szint a D-ből van származtatva. Linearizáció segítségével a V térfogat vagy az M tömeg az L-ből van származtatva.

Áramlásmérés csatornáknban vagy bukóélekn



- | | |
|---|---|
| 1 | Prosonic S érzékelő |
| 2 | Prosonic S távadó |
| D | Az érzékelő membránja és a folyadék felülete közötti távolság |
| Q | Áramlás |

Az érzékelő ultrahang impulzusokat ad ki a folyadék felülete irányába. Onnan visszaverődnek és az érzékelőbe jutnak. A távadó méri az impulzus kibocsátása és vétele között eltelt t időt. Ettől kezdve a c hangsebesség felhasználásával a távadó kiszámítja a D távolságot a referenciapont (érzékelőmembrán) és a folyadék felülete között:

$$D = c \times t/2$$

Az L szint a D-ből van származtatva. Linearizáció segítségével a Q áramlás az L-ből van származtatva.

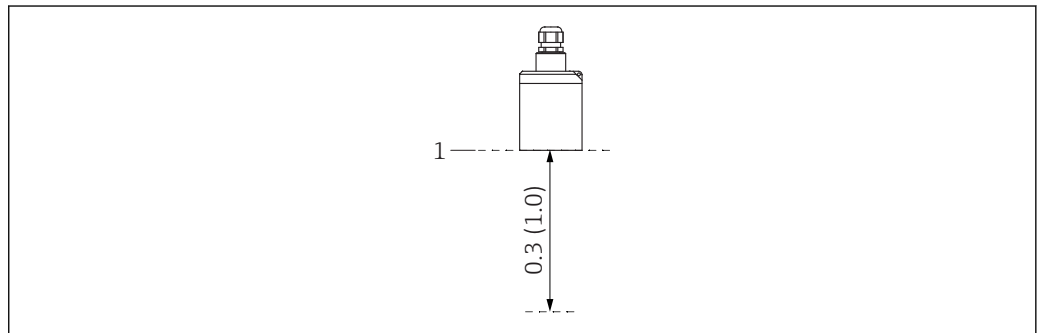
Hőmérsékletfüggő „time-of-flight” korrekció

A hőmérsékletfüggő „time-of-flight” korrekció külső hőmérséklet-érzékelő segítségével, az FMU90 távadóhoz csatlakoztatva.

Bemenet

Blokkolás távolság

A blokkolási távolság-tartományon (BD) belüli jelek nem mérhetők az érzékelő tranziens reakciója miatt.



A0039792

1 Az ultrahangos érzékelő blokkolási távolsága. Mértékegység: m (ft)

1 A mérés referenciapontja (érzékelőmembrán)

Méréstartomány

A hatásos érzékelőtartomány becslése a működési feltételektől függően

1. Adja össze az összes vonatkozó csillapítási értéket a következő listákból.
2. A teljes számított csillapításból az alábbi tartománytáblázat segítségével számítsa ki az érzékelő tartományát.

A folyadék felszíne által okozott csillapítás

- Nyugodt felület: 0 dB
- Hullámok a felszínen: 5 ... 10 dB
- Nagyon turbulens felület: 10 ... 20 dB
- Habos felület: vegye fel a kapcsolatot az Endress+Hauser-rel: <http://www.endress.com/contact>

Csillapítás az ömlesztett szilárd anyagok felülete miatt

- Kemény, érdes felület (pl. törmelék): 40 dB
- Puha felület (pl. tözeg, porral borított klinker): 40 ... 60 dB

Csillapítás por miatt

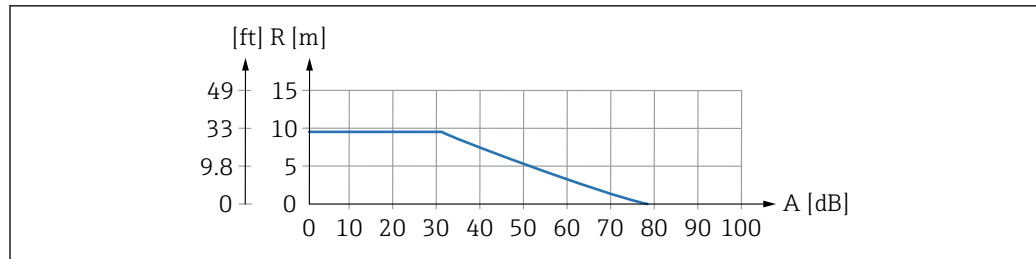
- Nincs porképződés: 0 dB
- Kisebb porképződés: 5 dB
- Erős porképződés: 5 ... 20 dB

Az érzékelési tartományban lévő töltőfüggöny okozta csillapítás

- Nincs töltőfüggöny: 0 dB
- Kis mennyiségek: 5 dB
- Nagy mennyiségek: 5 ... 20 dB

Az érzékelő és a termék felülete közötti hőmérséklet-különbség okozta csillapítás

- 20 °C (68 °F)-ig: 0 dB
- 40 °C (104 °F)-ig: 5 ... 10 dB
- 80 °C (176 °F)-ig: 10 ... 20 dB



A0039797

2 Az ultrahangos érzékelők tartománytáblázata

A Teljes csillapítás dB-ben
R Tartomány m-ben (ft)

Működési frekvencia 43 kHz

Tápellátás

Tápfeszültség A távadó biztosítja.

Tápellátás a beépített érzékelőfűtéshez Érzékelőfűtéssel ellátott eszközváltozatok
FDU91-***B*

Csatlakozási adatok

- Tápfeszültség: $24 V_{DC} \pm 10\%$
- Visszamaradó ingadozás: $< 100\text{ mV}$
- Áramfelvétel: 250 mA érzékelőnként
- Megfelelő tápegység: RNB130 az Endress+Hauser-től



- Ha az érzékelőfűtés aktív, a beépített hőmérséklet-érzékelő nem használható. Ehelyett használja a következő külső hőmérséklet-érzékelők egyikét:
 - Pt100
 - Omnigrad S TR61 az Endress+Hauser-től
- A külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatásával kapcsolatos információkért lásd a TI00397F műszaki információkat.

Elektromos csatlakoztatás Általános információ

ÉRTESÍTÉS

Az interferenciajelek hibás működést okozhatnak

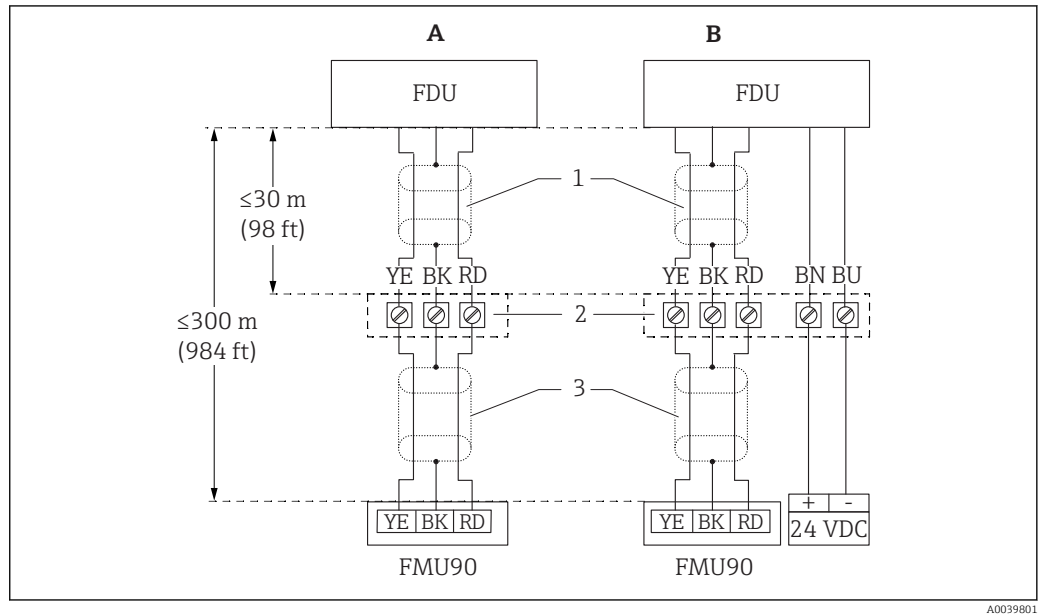
- ▶ Ne vezesse az érzékelő kábeleit párhuzamosan nagyfeszültségű elektromos vezetékekkel vagy frekvenciaváltók közelében.

ÉRTESÍTÉS

A sérült kábelárnyékolás hibás működést okozhat

- ▶ Végzárt kábelek esetén: csatlakoztassa a fekete vezeték (árnyékolást) a „BK” kapocshoz.
- ▶ Hosszabbítókábeleknél: sodorja meg az árnyékolást és csatlakoztassa a „BK” kapocshoz.

Csatlakozási rajz az
érzékelőhöz → FMU90



A0039801

3 Az érzékelő bekötési rajza; YE: sárga, BK: fekete; RD: piros; BU: kék; BN: barna; védővezető (GNYE): zöld/sárga

A Érzékelőfűtés nélkül

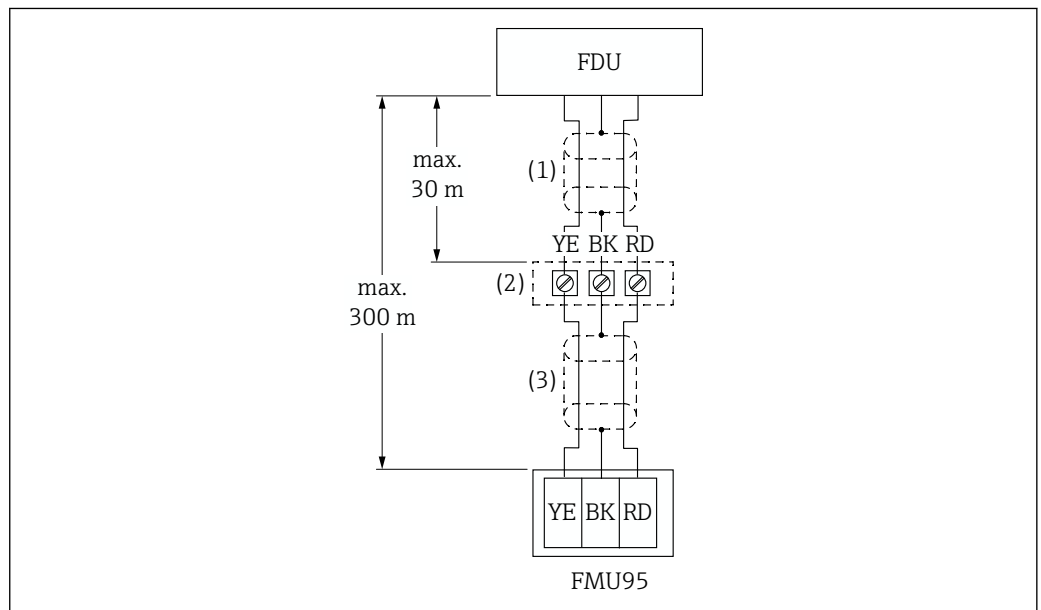
B Érzékelőfűtéssel

1 Az érzékelőkábel árnyékolása

2 Kapocsdoboz

3 A hosszabbítókábel árnyékolása

Csatlakozási rajz az
érzékelőhöz → FMU95



A0039804

4 Az érzékelő bekötési rajza; YE: sárga, BK: fekete; RD: piros; BU: kék; BN: barna; védővezető (GNYE): zöld/sárga

1 Az érzékelőkábel árnyékolása

2 Kapocsdoboz

3 A hosszabbítókábel árnyékolása

A hosszabbítókábel
specifikációi

- **Maximális teljes hossz (érzékelőkábel + hosszabbítókábel)**
300 m (984 ft)
- **Vezetékek száma**
A csatlakozási rajz szerint
- **Árnyékolás**
Egy árnyékoló fonat a YE vezetékhez és egy az RD vezetékhez (nincs fóliaárnyékolás)

- **Keresztmetszet**
0.75 ... 2.5 mm² (18 ... 14 AWG)
- **Ellenállás**
Max. 8 Ω vezetékenként
- **Kapacitás, vezeték az árnyékoláshoz**
Max. 60 nF

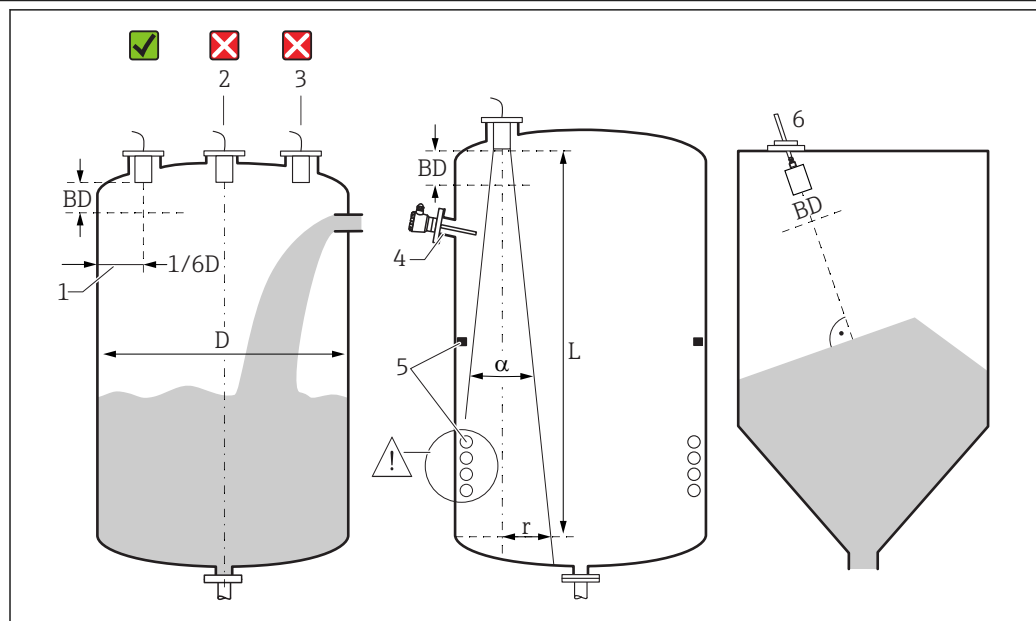
 Megfelelő hosszabbítókábelek az Endress+Hauser-től szerezhetők be.

Az érzékelő kábelének lerövidítése

Az érzékelő kábele szükség esetén lerövidíthető (lásd az FMU90 vagy FMU95 távadó Használati útmutatóját).

Beépítés

Szintmérésre vonatkozó beépítési feltételek



 5 Szintmérésre vonatkozó beépítési feltételek

- 1 Javasolt távolság a tartályfaltól: a D tartályátmérő $1/6$ -a.
 - 2 Ne szerelje fel a tartály közepére.
 - 3 Kerülje a töltőfüggönyön keresztüli mérést.
 - 4 A jelnyalábban nem lehetnek belső szerelvények.
 - 5 A szimmetrikus belső szerelvények különösen negatívan befolyásolják a mérést.
 - 6 Ömlesztett szilárd anyagok esetén: a FAU40 beállítóegységgel állítsa be az érzékelőt úgy, hogy az merőleges legyen a termék felületére.
- BD Blokkolás távolság

Kibocsátási szög/sugár

- α (tipikus) = 9°
- L (max.) = 10 m (33 ft)
- r (max.) = 0.79 m (2.6 ft)

Egyéb feltételek

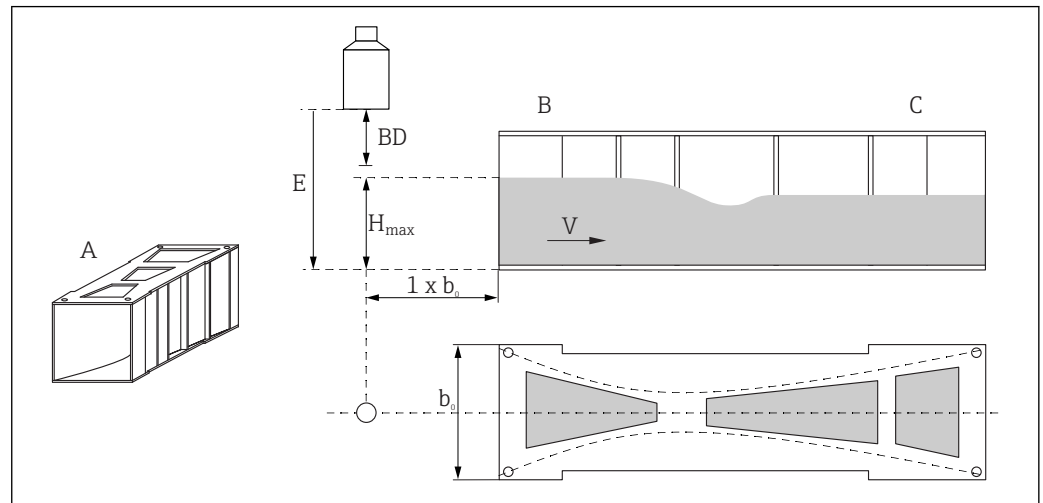
- Az érzékelő alsó szélének a tartályban kell lennie
- A maximális szint nem nyúlhat be a blokkolási távolságba

Több érzékelő egy tartályban

A közös FMU90 vagy FMU95 távadóhoz csatlakoztatott érzékelők egy tartályban használhatók.

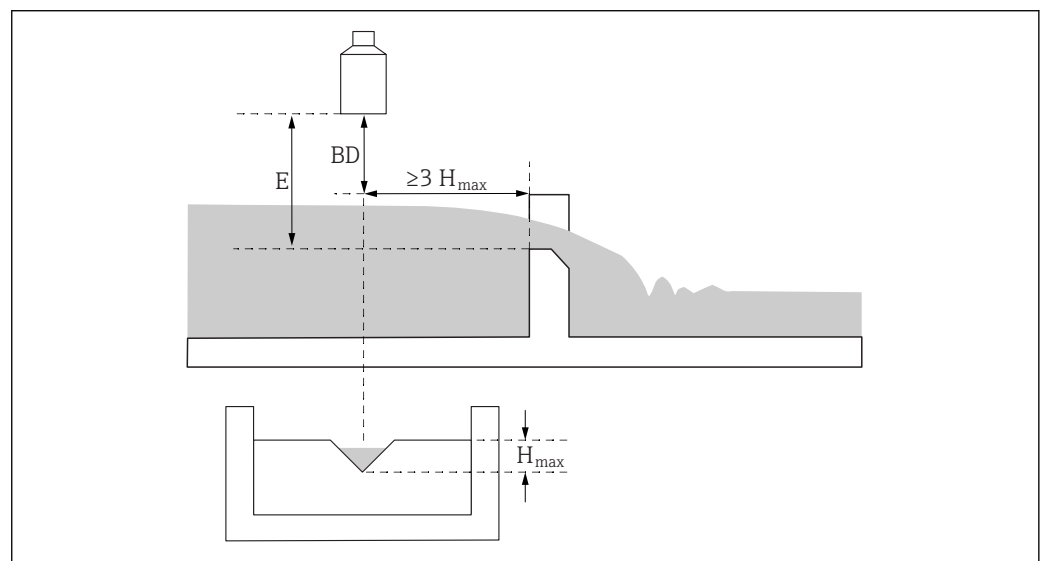
Beépítési feltételek áramlás méréséhez**Feltételek**

- Az érzékelőt a felvízoldalon, a H_{max} maximális felvízoldali szint plusz a BD blokkolási távolságnál magasabbra szerelje fel.
- Helyezze az érzékelőt a csatorna vagy a bukóél középvonalába
- Úgy állítsa be az érzékelőt, hogy az merőleges legyen a víz felszínére
- Tartsa be a megadott felszerelési távolságot (hézagot) a mérőcsatorna szűkületétől vagy a bukóél szélétől
Lásd az FMU90 / FMU95 Használati útmutatóját
- Védje az érzékelőt a napsütéstől és a csapadéktól az időjárás elleni védőburkolattal

Példa: Khafagi-Venturi cső

A0036744

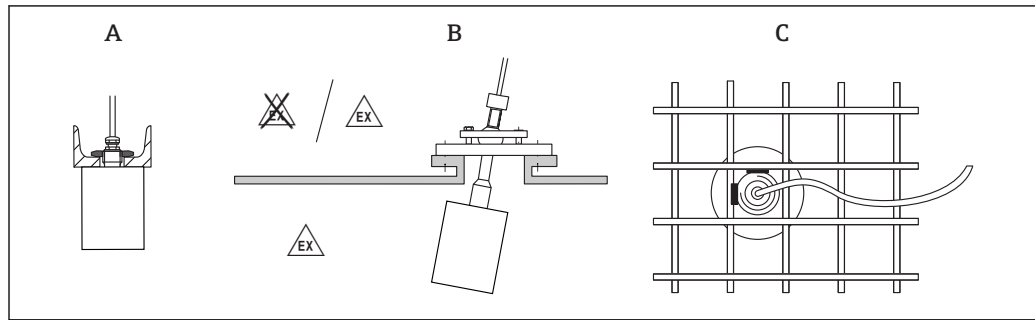
- A Khafagi-Venturi mérőcsatorna
 b_0 A Khafagi-Venturi mérőcsatorna szélessége
 B Felvízoldal
 C Alvízoldal
 BD Az érzékelő blokkolási távolsága
 E Üres kalibráció (üzembe helyezéskor kell megadni)
 H_{max} Maximális felvízoldali szint
 V Áramlás

Példa: háromszög profilú bukóél

A0036745

- BD Az érzékelő blokkolási távolsága
 E Üres kalibráció (üzembe helyezéskor kell megadni)
 H_{max} Maximális felvízoldali szint

Beépítési lehetőségek (példák)



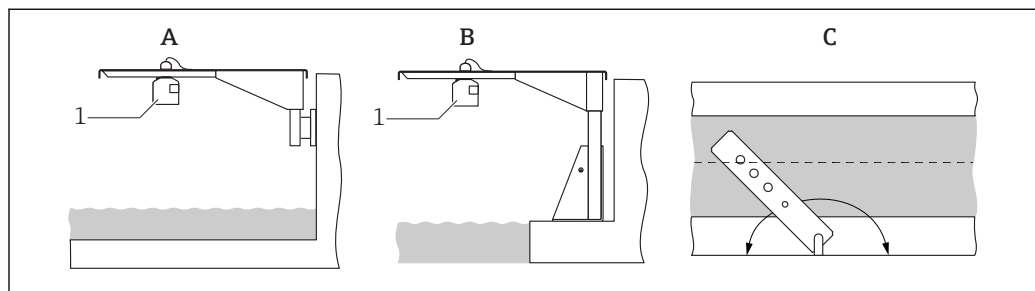
A0036747

6 Beépítés rendszerekbe

A U-sínen vagy konzolon

B FAU40 beállítóegységgel

C 1"-os, rácsra hegesztett karmantyúval



A0036748

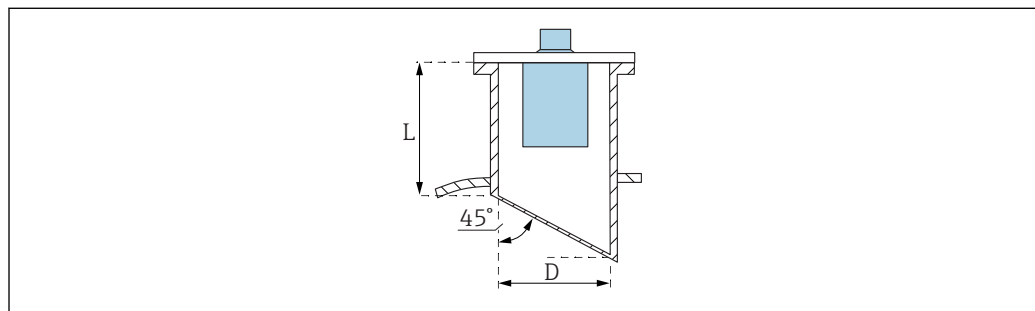
7 Beépítés konzolokkal nyitott csatornák vagy mérőcsatornák fölé

A Kar fal konzollal

B Konzolkar szerelőkerettel

C A kar elfordítható (pl. az érzékelő csatorna közepe fölé helyezéséhez)

Csővégre történő felszerelés



A0039840

D Fúvóka átmérője

L Csővég hossza

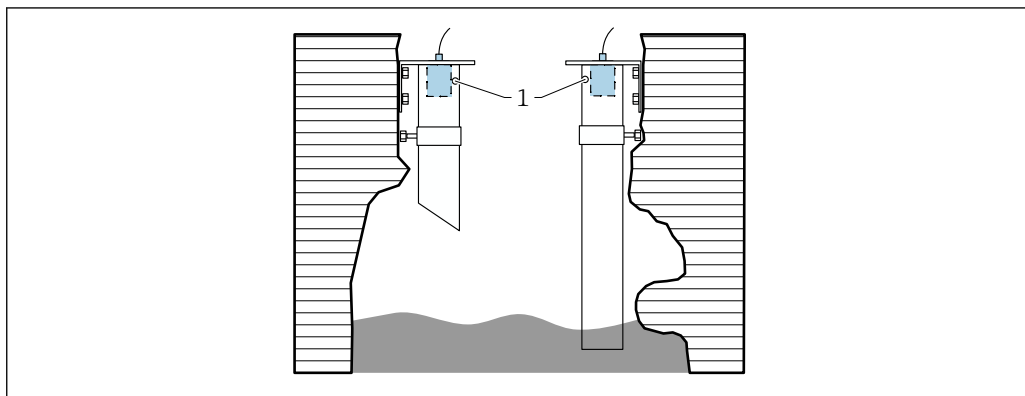
Feltételek a csővégnél

- Sima belső felület, élek és hegesztések nélkül
- A csővég belsejében a tartály felőli oldalon nincs sorja
- Ferde csővég a tartály oldalán (ideális esetben: 45 °)

Maximális csővéghossz

- $D = \text{DN}80/3''$: $L_{\text{max}} = 340 \text{ mm (13.4 in)}$
- $D = \text{DN}100/4''$: $L_{\text{max}} = 390 \text{ mm (15.4 in)}$
- $D = \text{DN}150/6'' - \text{DN}300/12''$: $L_{\text{max}} = 400 \text{ mm (15.7 in)}$

Ultrahang vezetőső szűk gödrökben történő méréshez



A0036695

1 Szellőzőnyílás

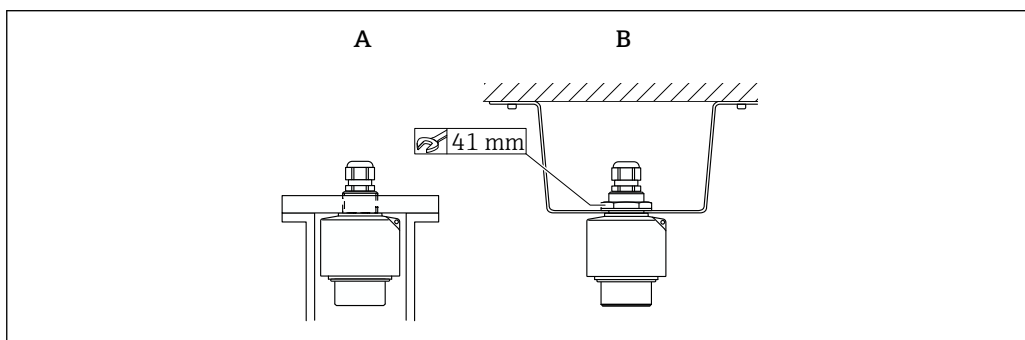
- Megfelelő ultrahang vezetőső: pl. PE vagy PVC szennyvízcső
- Minimális átmérő: DN100
- Szellőzőnyílás a tetején
- Nincs lerakódások miatti szennyeződés (szükség esetén rendszeresen tisztítsa meg)

Az érzékelő rögzítése

ÉRTESÍTÉS

Az érzékelő károsodásának veszélye

- ▶ Ne használja az érzékelő kábelt felfüggesztési célokra.
- ▶ Beszereléskor ne sértse meg az érzékelő membránját.



A0039841

8 Az ultrahangos érzékelő rögzítése

- A A hátsó menetnél felszerelve
B Ellenanyával szerelve

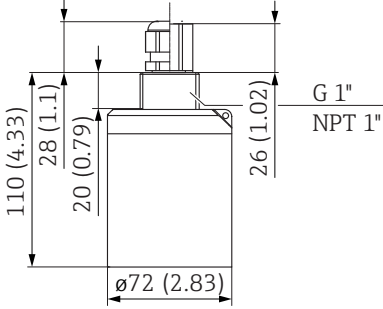
Környezet

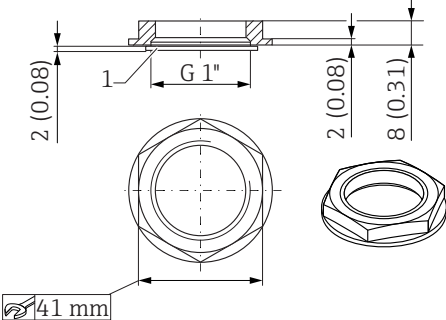
Védelmi fokozat	Az IP68/NEMA6P szerint tesztelve (24 h, 1.83 m (6 ft) víz alatt)
Rezgésállóság	DIN EN 600068-2-64; 20 ... 2 000 Hz; 1 (m/s ²) ² /Hz; 3x100 min
Tárolási hőmérséklet	Megegyezik a folyamathőmérséklettel
Hő sokkállóság	DIN EN 60068-2-14 alapján; tesztelés a min./max. folyamathőmérséklet szerint; 0.5 K/min; 1 000 h
Elektromágneses kompatibilitás	Elektromágneses kompatibilitás az EN 61326 szériában és a NAMUR EMC-ajánlásban (NE 21) meghatározott összes vonatkozó követelménynek megfelelően. A részletekért lásd a Megfelelőségi nyilatkozatot. Az interferenciakibocsátás tekintetében az eszközök megfelelnek az „A” osztály követelményeinek, és csak „ipari környezetben” való használatra szolgálnak.

Folyamat

Folyamat-hőmérséklet	−40 ... +80 °C (−40 ... +176 °F) Az érzékelőn bekövetkező jégképződés megelőzése érdekében érzékelőfűtéssel ellátott érzékelőváltozatok is kaphatók.
Folyamatnyomás	0.7 ... 4 bar (10.15 ... 58 psi)

Mechanikai felépítés

Méreték	 A0036336
	9 Méreték. Mértékegység mm (in)

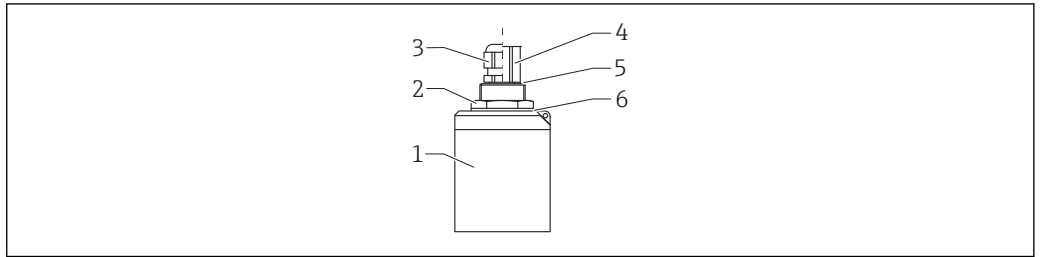
A G1" ellenanya méretei	 A0036333
	10 Ellenanya; méreték. Mértékegység mm (in)



- Az ellenanyát a következő érzékelők csomagja tartalmazza:
FDU91-*G*** (hátsó G1 menet)
- Az ellenanya nem alkalmas NPT menetekhez.

Súly	Súly a kábellel együtt 5 m (16 ft)) Kb. 1.1 kg (2.43 lb)
-------------	--

Anyagok



A0038715

11 Anyagok

- 1 Érzékelőház: PVDF
- 2 Ellenanya: PA6.6
- 3 Kábeltömszelence: PA
- 4 Csőadapter: CuZn nikkelezett
- 5 O-gyűrű: EPDM
- 6 Tömítés: EPDM

A csatlakozókábel anyagai

PVC

A G1" ellenanya anyaga

- Ellenanya: PA6.6
- Tömítés (a csomag része): EPDM

Tanúsítványok és jóváhagyások

CE-jelölés

A mérő rendszer megfelel a hatályos EU-irányelvekben foglalt minden követelménynek. Ezek, valamint az alkalmazott szabványok a vonatkozó EU-megfelelőségi nyilatkozatban vannak felsorolva.

Az Endress+Hauser a CE-jelölés hozzáadásával igazolja az eszköz sikeres tesztelését.

RoHS

A mérőrendszer megfelel a veszélyes anyagok korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelv (RoHS 2) anyagkorlátozásainak.

RCM-Tick jelölés

A szállított termék vagy mérési rendszer megfelel az ACMA (Ausztrál Kommunikációs és Médiahatóság) hálózati integritásra, átjárhatóságra és működési jellemzőkre vonatkozó követelményeinek, valamint az egészségügyi és biztonsági előírásoknak. Ebben az esetben ez elsősorban az elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó szabályoknak való megfelelésre vonatkozik. A terméktáblán feltüntetésre került az RCM-Tick jelölés.



A0029561

Ex engedély

A rendelkezésre álló Ex jóváhagyásokról lásd: Termékkonfigurátor.



Ex jóváhagyással rendelkező érzékelők csatlakoztathatók az FMU90 távadóhoz Ex engedély nélkül.

Egyéb szabványok és irányelvek

EN 60529

A burkolatok által biztosított védelmi fokozatok (IP-kód)

EN 61326 sorozat

EMC termékcsalád szabvány villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékekhez

NAMUR

Az automatizálási technológia folyamatipari felhasználói szövetsége

Rendelési információ

Rendelési információ

Részletes rendelési információk a legközelebbi értékesítési szervezetnél www.addresses.endress.com vagy a Termékkonfigurátorban érhetők el itt: www.endress.com

1. Kattintson a Cégre
2. Válassza ki az országot
3. Kattintson a Termékekre
4. Válassza ki a terméket a szűrők és a keresőmező segítségével
5. Nyissa meg a termékoldalt

A termék képétől jobbra található Configuration (Konfiguráció) gomb megnyitja a Termékkonfigurátor programot.



Termékkonfigurátor – eszköz az egyedi termékek konfigurálásához

- Naprakész konfigurációs adatok
- Az eszköztől függően: a mérési pont jellemző információinak, mint a méréstartomány és a kezelés nyelvének közvetlen megadása
- A kizárási feltételek automatikus ellenőrzése
- A rendelési kód automatikus létrehozása és exportálása PDF vagy Excel formátumban
- Közvetlen rendelés az Endress+Hauser Online Shop áruházból

5 pontos linearizálási protokoll

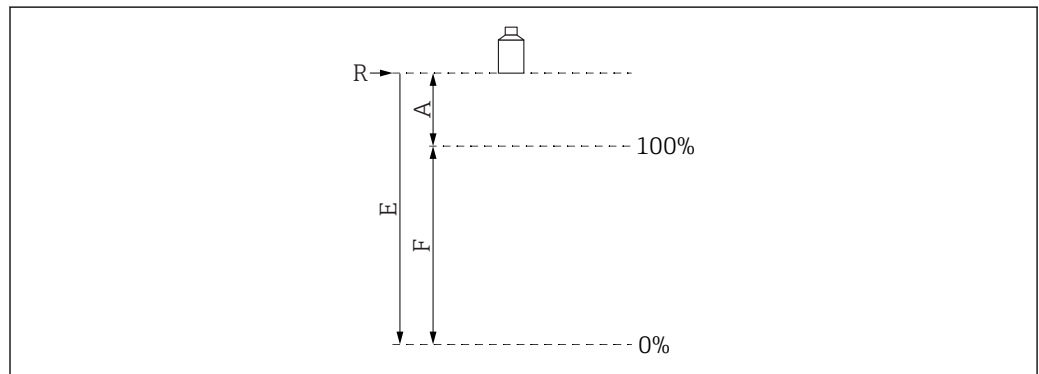
Az 5 pontos linearizálási protokoll feltételei

- Az 5 pontos linearizálási protokoll a teljes mérőrendszerre vonatkozik, amely az érzékelőből és a távadóból áll. Megrendeléskor határozza meg a távadó érzékelő bemenetét, ahol az érzékelőt tesztelni kell.
- A linearizációs teszt a távadó referencia üzemi körülményei között kerül elvégzésre.

A linearizációs pontok helyzete

- A linearizálási protokoll 5 pontja egyenletesen oszlik el az S tartományban.
- A tartomány meghatározásához a megrendeléskor meg kell adni az **Üres kalibráció (E)** és a **Tele kalibráció (F)** értékeit.
- A megadott értékek csak a linearizálási protokoll létrehozására szolgálnak. Az **Üres kalibráció** és a **Tele kalibráció** ezután visszaáll a gyári beállításokra.

A tartomány meghatározásának feltételei



A0019526

12 A tartomány meghatározására szolgáló változók

- R Referenciapont (érzékelőmembrán)
 E „Üres kalibráció” (az érzékelőmembrán és a 0%-os pont közötti távolság)
 F „Tele kalibráció” (a 0%-os és a 100%-os pontok közötti távolság)
 A Az érzékelőmembrán és a 100%-os pont közötti távolság

- $E \leq 10\,000 \text{ mm (394 in)}$
- $F = 100 \dots 9\,700 \text{ mm (3.94 \dots 382 in)}$
- $A \geq 300 \text{ mm (11.8 in)}$

A csomag tartalma

- Az érzékelő megrendelt változata
- Tanúsított változatokhoz: Biztonsági utasítások (XAs)
- Érzékelőfűtéssel rendelkező érzékelők esetén: kapocsmodul az FMU90 távadó terepi házába történő beszereléshez
- G1" folyamatcsatlakozással rendelkező érzékelők esetén: ellenanya (PA6.6) és tömítés (EPDM)

Kiegészítők**Érzékelő hosszabbítókábel**

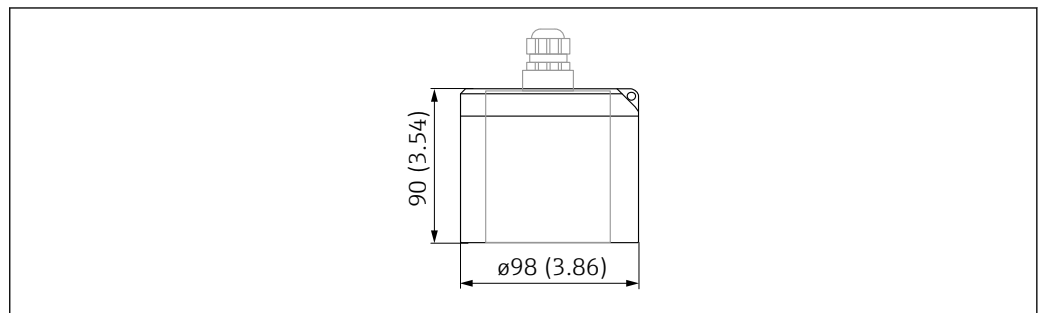
- Maximális megengedett összhosszúság (érzékelőkábel + hosszabbítókábel): 300 m (984 ft)
- Az érzékelőkábel és a hosszabbítókábel azonos típusú kábelek.

Érzékelő érzékelőfűtés nélkül

- Kábel típusa: LiYCY 2x(0,75)
- Anyaga: PVC
- Környezeti hőmérséklet: -40 ... +105 °C (-40 ... +221 °F)
- Rendelési szám: 71027742

Érzékelő érzékelőfűtéssel

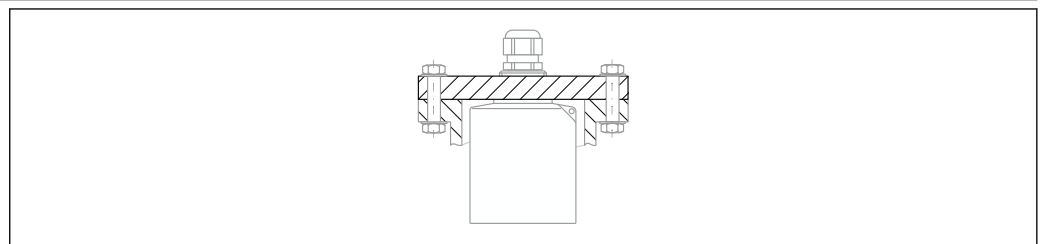
- Kábel típusa: LiYY 2x(0,75)D+2x0,75
- Anyaga: PVC
- Környezeti hőmérséklet: -40 ... +105 °C (-40 ... +221 °F)
- Rendelési szám: 71027746

Időjárásálló védőburkolat

A0039949

13 Időjárásálló védőburkolat. Mértékegység mm (in)

- **Anyag:** PVDF
- **Rendelési szám:** 52025686

Becsavarható karima, FAX50

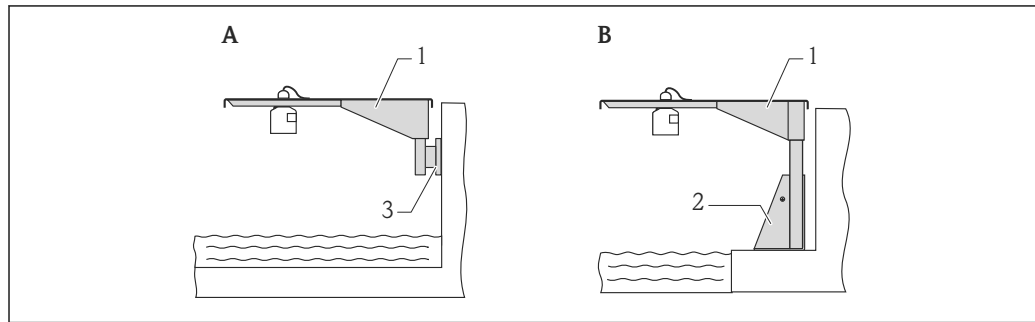
A0044264



- Rögzítés a hátsó G1 vagy NPT1 menetre
- Elérhető karimaméretetek: lásd a Termékkonfigurátort
- Minimális névleges átmérő: DN80 / NPS 3"

Konzolkar az érzékelőkhöz

Alkalmazás



A0019589

14 Érzékelő felszerelése konzolkarral

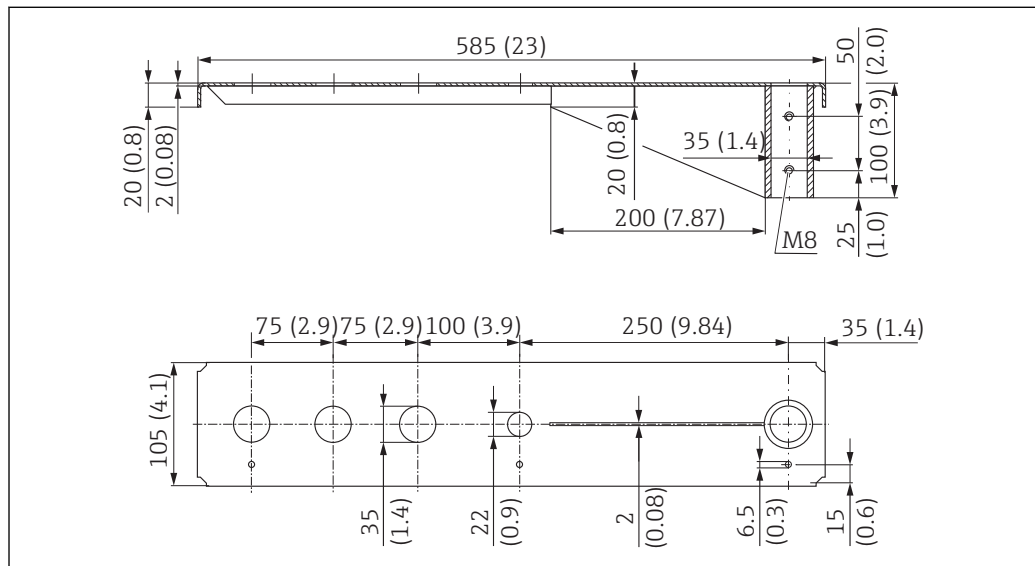
- A Fali konzollal ellátott karra történő felszerelés
 B Szerelőkerettel ellátott karra történő felszerelés
 1 Konzol
 2 Szerelőkeret
 3 Fali konzol

Mérőperemek használata

- 35 mm (1.4 in) mérőperem
Érzékelő ellenanyával
- 22 mm (0.9 in) mérőperem
Hőmérséklet-érzékelő (pl. Omnigrad TR61 TA50 folyamatcsatlakozással)

Méretek

Konzolkar 500 mm, G 1" vagy MNPT 1" csatlakozásokhoz a hátoldalon



A0037806

15 Méretek. Mértékegység mm (in)

Súly:

3.0 kg (6.62 lb)

Anyag

316L (1,4404)

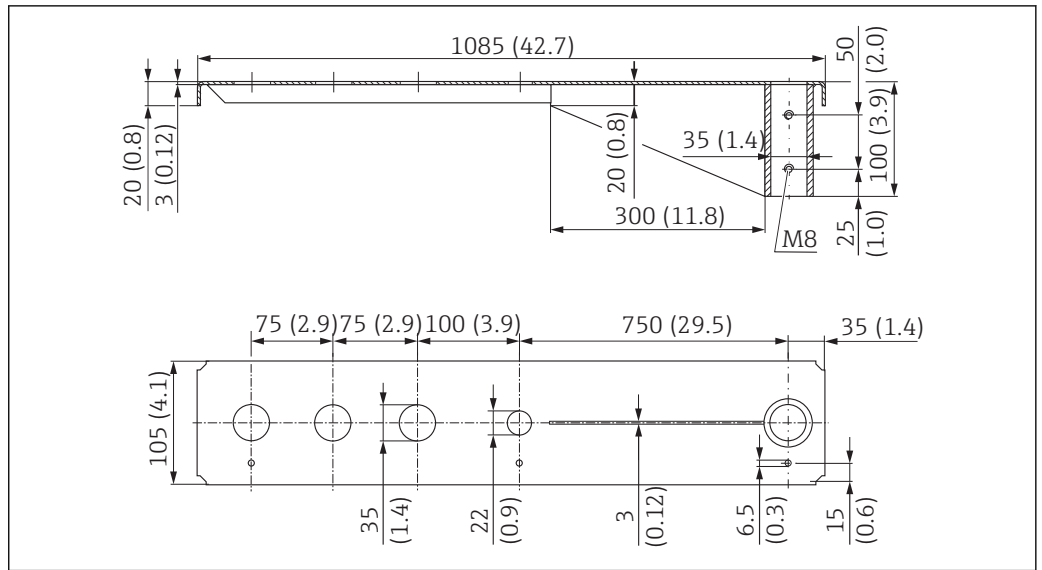
Rendelési szám

71452315



- 35 mm (1.38 in) nyílások az összes G 1" vagy MNPT 1" csatlakozáshoz a hátoldalon
- 22 mm (0.87 in) a nyílás bármely további érzékelőhöz használható
- A rögzítőcsavarok a csomag részét képezik

Konzolkar 1000 mm, G 1" vagy MNPT 1" csatlakozásokhoz a hátoldalon



16 Méretek. Mértékegység mm (in)

Súly:

5.4 kg (11.91 lb)

Anyag

316L (1,4404)

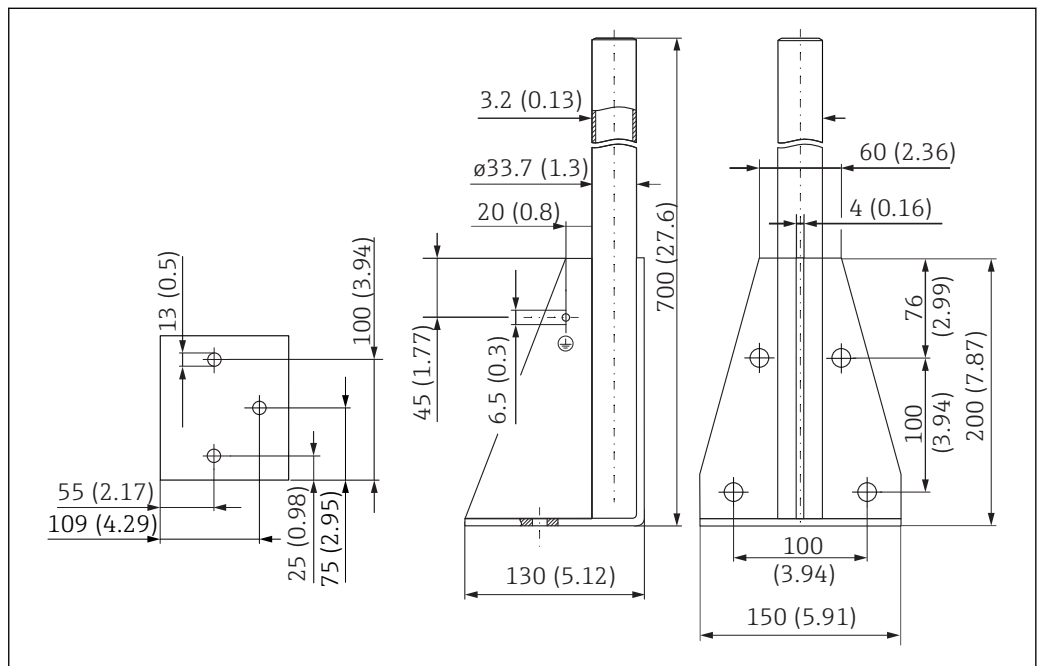
Rendelési szám

71452316



- 35 mm (1.38 in) nyílások az összes G 1" vagy MNPT 1" csatlakozáshoz a hátoldalon
- 22 mm (0.87 in) a nyílás bármely további érzékelőhöz használható
- A rögzítőcsavarok a csomag részét képezik

Keret, 700 mm (27.6 in)



17 Méretek. Mértékegység mm (in)

Súly:

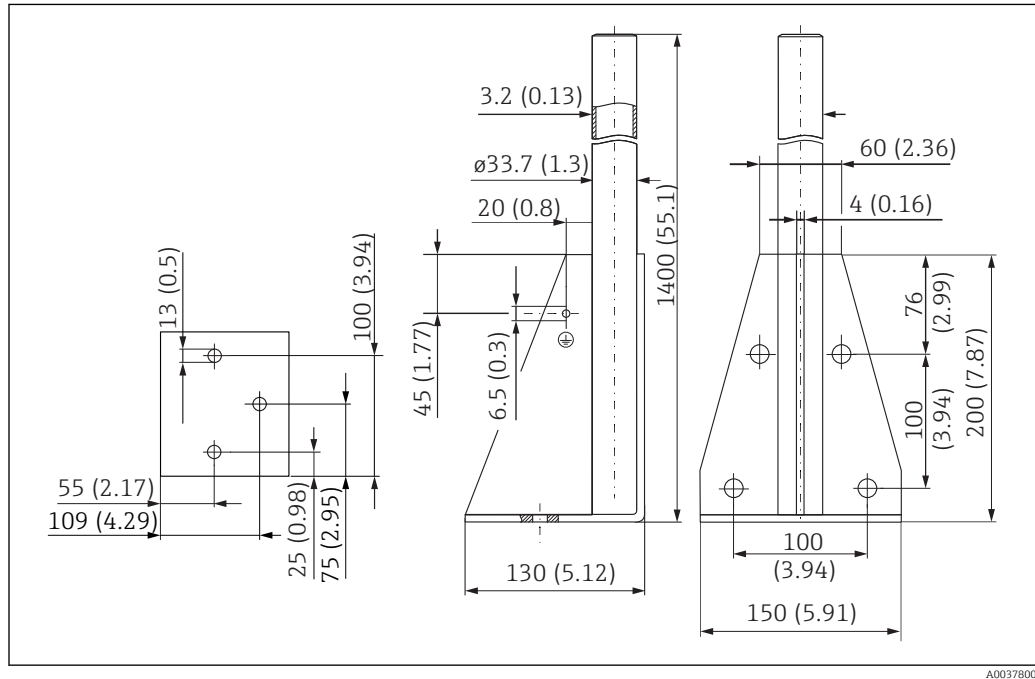
4.0 kg (8.82 lb)

Anyag

316L (1,4404)

Rendelési szám

71452327

Keret, 1400 mm (55.1 in)

A0037800

18 Méretek. Mértékegység mm (in)

Súly:

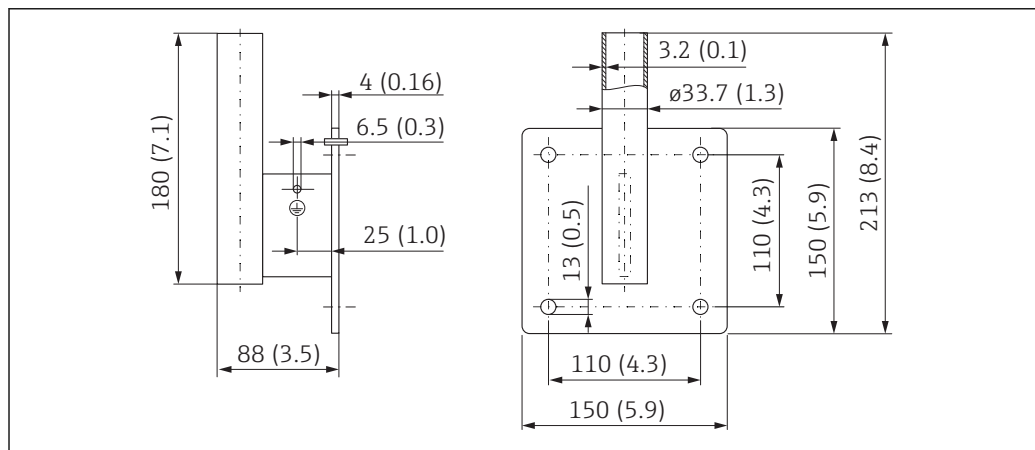
6.0 kg (13.23 lb)

Anyag

316L (1,4404)

Rendelési szám

71452326

Fali konzol csuklós karhoz

A0019350

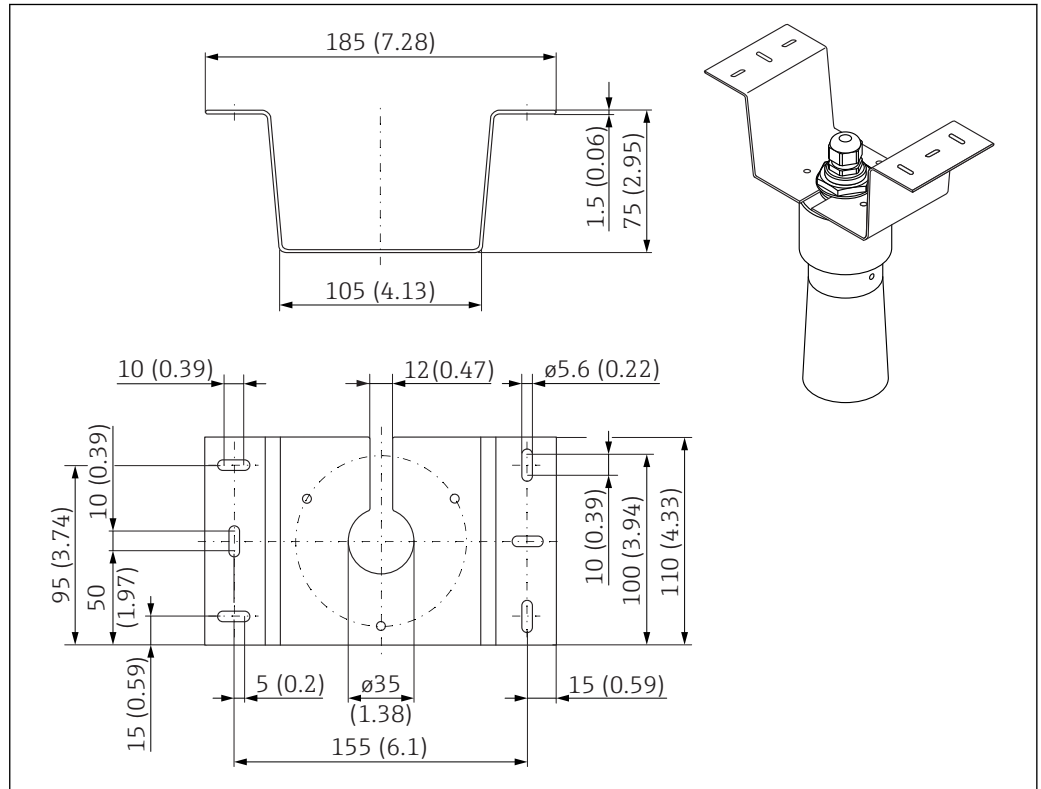
19 A fali konzol méretei. Mértékegység mm (in)

Súly
1.21 kg (2.67 lb)

Anyag
316L (1,4404)

Rendelési szám
71452323

**Rögzítőkonzol mennyezetre
szereléshez**



20 Rögzítőkonzol mennyezetre szereléshez. Mértékegység mm (in)

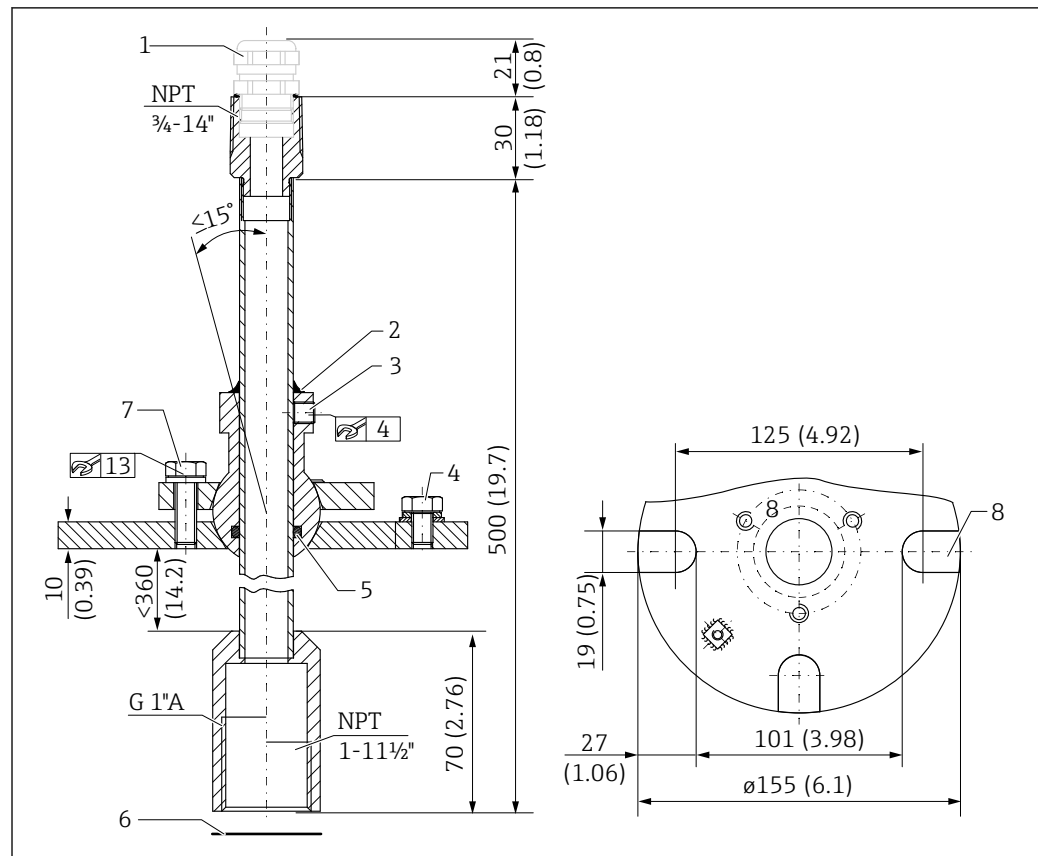
- Anyag: 316L (1,4404)
- Rendelési sz.: 71093130

FAU40 beigazítóegység

Használat

- Az ultrahangos érzékelőnek az ömlesztett szilárd anyagok felületéhez való hozzáigazításához
- Elforgatási tartomány: 15°
- Zónaelválasztás robbanásveszélyes területeken

Méretek



21 FAU40 beigazítóegység. Mértékegység mm (in)

- 1 Kábeltömszelence, M20x1,5 (ha a termék szerkezetében kiválasztásra került)
- 2 Tömítés itt
- 3 Két imbuszcsavar a magasságállításhoz (8 Nm (6 lbf ft) ± 2 Nm (± 1.5 lbf ft))
- 4 Földelőcsavar
- 5 O-gyűrű
- 6 Az érzékelőhöz mellékelt tömitést az ATEX szerinti 20. zónában kell használni
- 7 Csavar az oldalirányú beállításhoz (18 Nm (13.5 lbf ft) ± 2 Nm (± 1.5 lbf ft))
- 8 Rögzítési nyílások (UN karimás változatnál)

Kiegészítő információk

Műszaki információk: TI00179F

RNB130 tápegység az érzékelőfűtéshez

Műszaki adatok

- **Funkció:** Elsődleges kapcsolóüzemű tápegység
- **Bemenet:** 100 ... 240 V_{AC}
- **Kimenet:** 24 V_{DC}; max 30 V hiba esetén

Csatlakozási lehetőségek

- Egyfázisú A/C hálózati rendszer
- Háromfázisú táprendszerek kétfázisú vezetéke (TN, TT vagy IT rendszer a VDE 0100 T 300/IEC 364-3 szerint)

Opcionálisan kapható: IP66 védőház

Kiegészítő információk

Műszaki információk: TI00120R

IP66 védőház az RNB130 tápegységhez

- **Rendelési szám:** 51002468
- **További információk:** TI00080R Műszaki információ

Kiegészítő dokumentáció

Az FMU90 távadó dokumentációja

- Műszaki információk: TI00397F
- Használati útmutató:
 - BA00288F (HART, szintmérés)
 - BA00289F (HART, áramlásmérés)
 - BA00292F (Profibus DP, szintmérés)
 - BA00293F (Profibus DP, áramlásmérés)
- Az eszközparaméterek leírása: GP01151F

Az FMU95 távadó dokumentációja

- Műszaki információk: TI00398F
- Használati útmutató: BA00344F
- Az eszközparaméterek leírása: GP01152F

Egyéb dokumentáció



További információk és a jelenleg elérhető dokumentáció az Endress+Hauser weboldalon található: www.endress.com → Downloads.



www.addresses.endress.com
