

Informații tehnice Micropilot FMR10

Radar non contact

Măsurarea nivelului la lichide

Domeniu de utilizare

- Protecția la infiltrații: IP66/68 / NEMA 4X/6P
- Domeniu de măsurare: până la 12 m (39,37 ft)
- Temperatură de proces: -40 la 60 °C (-40 la 140 °F)
- Presiune de proces: -1 la 3 bar (-14 la 43 psi)
- Precizie: până la ± 5 mm (0,2 in)

Avantajele dumneavoastră

- Măsurarea nivelului lichidelor în rezervoare de depozitare, bazine deschise, arborii pompei și sisteme de canale
- Dispozitiv radar de măsurare cu tehnologie wireless *Bluetooth®*
- Acces wireless de la distanță simplu, sigur și securizat – ideal pentru instalarea în locuri greu accesibile
- Punere în funcțiune, operare și întreținere prin aplicația SmartBlue gratuită pentru iOS/Android – economisește timp și reduce costurile
- Corp realizat integral din PVDF - pentru o durată mare de viață a senzorului
- Cablaj etanșat ermetic și dispozitive electronice complet izolate prin turnare – elimină posibilitatea de pătrundere a apei și permite operarea în condiții de mediu dificile
- Cel mai compact radar datorită designului unic al cipului radar – adecvat pentru instalațiile din locații cu spațiu limitat
- Radarul cu cel mai bun raport preț-performanță de pe piață



Cuprins

Despre acest document	3	Construcție mecanică	17
Simboluri	3	Dimensiuni	17
Termeni și abrevieri	3	Greutate	18
		Materiale	19
		Cablu de conectare	19
Funcțiile și designul sistemului	4	Funcționalitate	19
Principiul de măsurare	4	Conceptul de operare	19
Intrare	4	Operare prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®	19
Ieșire	4		
Intrare	5	Certificate și omologări	20
Variabilă măsurată	5	Marcaj CE	20
Interval de măsurare	5	RoHS	20
Frecvența de operare	5	Conformitate EAC	20
Putere de transmisie	5	Marcaj RCM	20
		Omologări	20
Ieșire	5	Echipament sub presiune cu presiune admisibilă ≤ 200 bar (2 900 psi)	20
Semnal de ieșire	5	Standard radio EN 302729-1/2	20
Ieșire digitală	5	FCC/Industry Canada	21
Semnal de alarmă	6	Respectarea Legii japoneze privind dispozitivele radio și Legii comerciale japoneze privind telecomunicațiile	22
Liniarizare	6	Mexico	22
		Alte standarde și instrucțiuni	23
Alimentare cu energie electrică	7	Informații de comandă	23
Alocarea cablului	7		
Tensiune de alimentare	7	Accesorii	24
Consum electric	7	Accesorii specifice dispozitivului	24
Consum de curent	7	Flanșă filetată FAX50	27
Timp de pornire	7	Colțar pentru montare pe perete	28
Defectare a alimentării cu energie electrică	8	Grindă în consolă cu pivot	29
Conectarea dispozitivului	8	Consolă de montare pe tavan	34
Specificațiile privind cablul	8	Consolă pivotabilă de montare pentru instalarea într-o gură de vizitare deasupra unei rețele de canalizare	35
Protecție la supratensiune	8	Consolă orizontală de montare pentru instalarea în spații închise din canalul colector	36
		Accesorii de service specifice	37
Caracteristici de performanță	8	Documentație	37
Condiții de operare de referință	8		
Eroarea maximă măsurată	8	Mărci comerciale înregistrate	37
Rezoluția valorii măsurate	9		
Timp de răspuns	9		
Influența temperaturii ambientale	9		
Montare	10		
Condiții de instalare	10		
Mediu	16		
Intervalul de temperatură ambientală	16		
Temperatură de depozitare	16		
Clasa climatică	16		
Altitudine de operare conform IEC 61010-1 Ed.3	16		
Grad de protecție	16		
Rezistență la vibrații	16		
Compatibilitate electromagnetică (CEM)	16		
Proces	17		
Temperatură de proces, presiune de proces	17		
Constanta dielectrică	17		

Despre acest document

Simboluri

Simboluri pentru anumite tipuri de informații și grafice



Permis

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise



Interzis

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise



Sfat

Indică informații suplimentare



Referire la documentație



Referire la grafic



Mesaj de atenționare sau pas individual care trebuie respectat



Serie de pași



Rezultatul unui pas

1, 2, 3, ...

Numere elemente

A, B, C, ...

Vizualizări

Termeni și abrevieri

BA

Tip document „Instrucțiuni de utilizare”

KA

Tip document „Instrucțiuni de utilizare sintetizate”

TI

Tip document „Informații tehnice”

XA

Tip document „Instrucțiuni de siguranță”

PN

Presiune nominală

MWP

Presiune maximă de lucru

MWP este indicat pe plăcuța de identificare.

ToF

Timp de propagare

ϵ_r (valoare Dk)

Constantă dielectrică relativă

Instrument de operare

Termenul „instrument de operare” este utilizat în locul următorului software de operare: SmartBlue (aplicație), pentru operare cu ajutorul unui smartphone sau al unei tablete cu sistem Android sau iOS

BD

Distanță de blocare; nu se analizează niciun semnal în limitele BD.

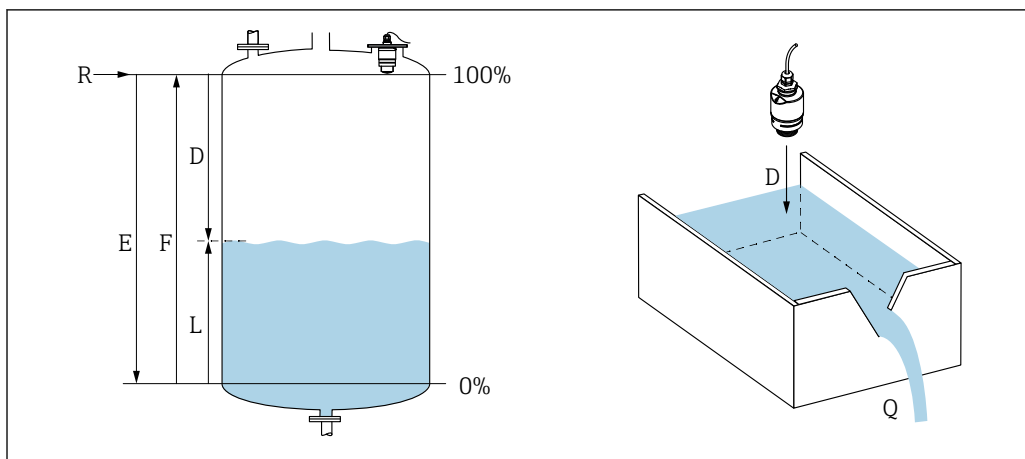
PLC

Controler logic programabil (PLC)

Funcțiile și designul sistemului

Principiul de măsurare

Micropilot este un sistem de măsurare „cu explorare de sus în jos”, care funcționează conform metodei timpului de propagare (ToF). Acesta măsoară distanța de la punctul de referință **R** până la suprafața produsului. Impulsurile radar sunt emise de o antenă, sunt reflectate de suprafața produsului și sunt recepționate din nou de sistemul radar.



1 Parametru de calibrare a nivelului/debitului

E Calibrare la gol (= zero)

F Calibrare la plin (= interval)

D Distanță măsurată

L Nivel ($L = E - D$)

Q Debit la nivelul deversoarelor de măsurare sau al canalelor (calculat din nivel, folosind liniarizarea)

R Punct de referință

Întrare

Impulsurile radar reflectate sunt recepționate de antenă și transmise la componentele electronice. Un microprocesor evaluează semnalele și identifică ecoul de nivel cauzat de reflecția impulsurilor radar pe suprafața produsului. Acest sistem de detectare a semnalului clar beneficiază de peste 30 de ani de experiență în domeniul procedurilor referitoare la timpul de propagare.

Distanța **D** până la suprafața produsului este proporțională cu timpul de propagare **t** al impulsului:

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

unde **c** este viteza luminii.

Pe baza distanței **E** cunoscute pentru rezervorul gol, se calculează nivelul **L**:

$$L = E - D$$

Ieșire

Micropilot este calibrat prin introducerea distanței de gol **E** (= punctul zero) și distanței complete **F** (= interval).

- Ieșire de curent: între 4 și 20 mA
- Ieșire digitală (SmartBlue): 0 la 8 m (0 la 26,25 ft)¹⁾ sau 0 la 12 m (0 la 39,37 ft)²⁾ instalat în combinație cu „tubul de protecție la revărsare” disponibil ca accesoriu.

1) cod de comandă 010 (omologare) „GR”: 0 la 5 m (0 la 16,4 ft)

2) cod de comandă 010 (omologare) „GR”: 0 la 8 m (0 la 26,2 ft)

Intrare

Variabilă măsurată	Variabila măsurată este distanța dintre punctul de referință și suprafața produsului. Nivelul este calculat pe baza E , distanța de gol introdusă.
Interval de măsurare	Domeniu maxim de măsurare - Dispozitiv cu antenă 40 mm (1,5 in): 8 m (26,25 ft) ³⁾ - Dispozitiv instalat cu antenă 40 mm (1,5 in) și „tub de protecție la revărsare” disponibil ca accesoriu: 12 m (39,37 ft) ⁴⁾ Cerințe privind instalarea - Înălțime recomandată a rezervorului > 1,5 m (5 ft) - Lățime minimă a canalului deschis 0,5 m (1,6 ft) - Suprafețe calme - Fără amestecătoare - Fără depuneri - Constantă dielectrică relativă $\epsilon_r > 4$ Pentru valori mai mici de ϵ_r, contactați Endress+Hauser Domeniu de măsură utilizabil Domeniul de măsură utilizabil depinde de dimensiunea antenei, de proprietățile de reflexie ale fluidului, de poziția de instalare și de orice reflecții de interferență posibile. Grupuri de medii $\epsilon_r = 4$ la 10 de exemplu, acid concentrat, solvenți organici, esteri, anilină, acetonă etc. $\epsilon_r > 10$ de exemplu, lichide conductive, soluții apoase, acizi diluați, baze și alcool Reducerea domeniului de măsurare maxim posibil prin: - Fluide cu proprietăți de reflexie necorespunzătoare (= valoare ϵ_r scăzută) - Formare de depuneri, în special de produse umede - Condensare puternică - Generare de spumă - Înghețarea senzorului
Frecvența de operare	Bandă K (~ 26 GHz)
Putere de transmisie	Densitate de putere medie în direcția fasciculului - La o distanță de 1 m (3,3 ft): < 12 nW/cm² - La o distanță de 5 m (16 ft): < 0,4 nW/cm²

Ieșire

Semnal de ieșire	4 la 20 mA O interfață 4 la 20 mA este utilizată pentru ieșirea valorii măsurate și pentru alimentarea electrică a dispozitivului.
Ieșire digitală	Tehnologie wireless Bluetooth® Dispozitivul are o interfață cu tehnologie wireless <i>Bluetooth®</i> și poate fi operat și configurat prin intermediul acestei interfețe, cu ajutorul aplicației SmartBlue.

3) cod de comandă 010 (omologare) „GR”: 5 m (16,4 ft)

4) cod de comandă 010 (omologare) „GR”: 8 m (26,2 ft)

- Atunci când sunt îndeplinite condițiile de referință, domeniul este de 25 m (82 ft)
- Utilizarea incorectă de către persoane neautorizate este prevenită datorită comunicației criptate și al criptării prin parolă
- Interfața cu tehnologie wireless *Bluetooth®* poate fi dezactivată

Semnal de alarmă

În funcție de interfață, informațiile despre defecțiune sunt afișate după cum urmează:

- Ieșire de curent
Curent de alarmă: 22,5 mA (în conformitate cu recomandarea NAMUR NE 43)
- (aplicația) SmartBlue
 - Semnal de stare (conform recomandării NAMUR NE 107)
 - Afișare text simplu cu acțiune de remediere

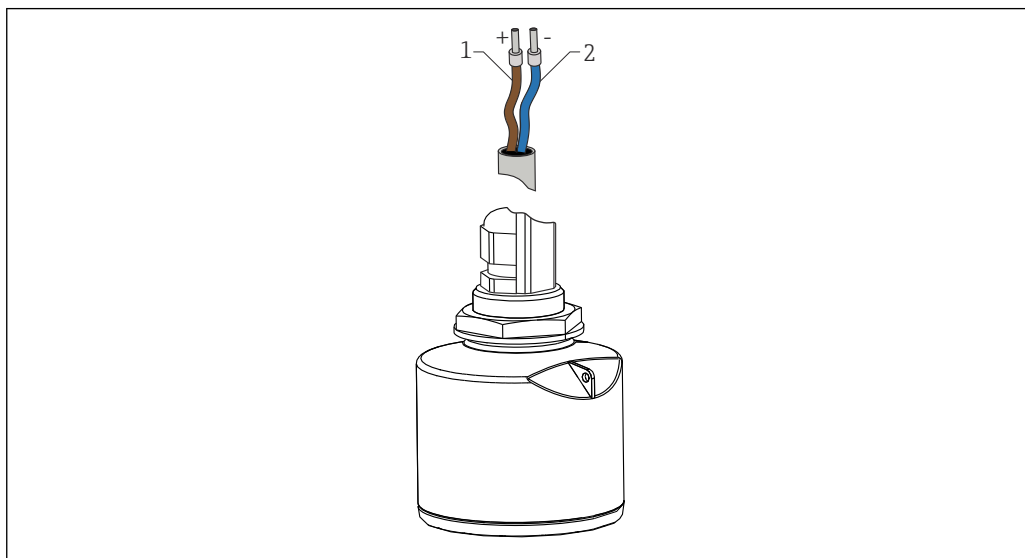
Liniarizare

Funcția de liniarizare a dispozitivului permite conversia valorii măsurate în orice unitate de lungime, greutate, debit sau volum.

În cazul utilizării prin intermediul (aplicației) SmartBlue, în tabelul de liniarizare pot fi introduse manual până la 32 de valori.

Alimentare cu energie electrică

Alocarea cablului



A0028954

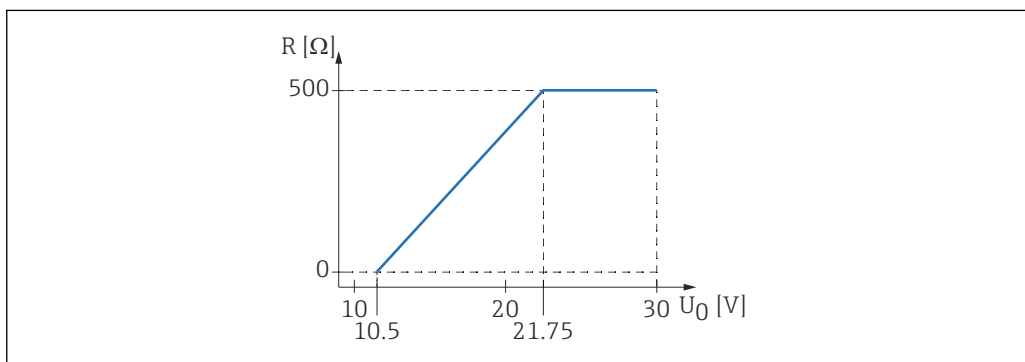
2 Alocarea cablului

- 1 Fir bornă pozitivă, maro
- 2 Fir bornă negativă, albastru

Tensiune de alimentare

10,5 la 30 V_{DC}

Este necesară o sursă externă de alimentare.



A0029226

3 Sarcină maximă R, în funcție de tensiunea de alimentare U₀ a unității de alimentare cu energie electrică

Funcționare pe baterii

Comunicarea cu tehnologie wireless cu Bluetooth® a senzorului poate fi dezactivată pentru a mări durata de viață a bateriei.

Egalizare de potențial

Nu sunt necesare măsuri speciale pentru egalizarea de potențial.



Puteți comanda diverse unități de alimentare cu energie ca accesoriu de la Endress+Hauser.

Consum electric

Putere maximă de intrare: 675 mW

Consum de curent

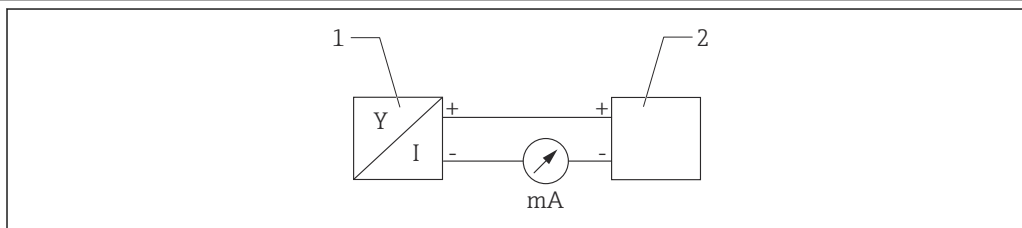
- Curent maxim de intrare: <25 mA
- Curent maxim de pornire: 3,6 mA

Timp de pornire

Prima valoare stabilă măsurată după 20 s (cu tensiunea de alimentare = 24 V_{DC})

Defectare a alimentării cu energie electrică

Configurarea rămâne salvată în senzor.

Conectarea dispozitivului

A0028907

4 Diagramă bloc FMR10

- 1 Micropilot FMR10, 4 la 20 mA
2 Alimentare cu energie electrică

Specificațiile privind cablul

Cablu neecranat, secțiune transversală cablu 0,75 mm²

- Rezistență la UV și la intemperii, în conformitate cu ISO 4892-2
- Rezistență la flăcări conform IEC 60332-1-2

Conform IEC/EN 60079-11, secțiunea 10.9, cablul este conceput pentru a rezista la o rezistență la întindere de 30 N (6,74 lbf) (pentru o perioadă de 1 h).

În mod standard, dispozitivul este furnizat cu un cablu cu lungimea de 10 m (33 ft).

Protecție la supratensiune

Dispozitivul este echipat cu protecție la supratensiune integrată.

Caracteristici de performanță

Condiții de operare de referință

- Temperatură = +24 °C (+75 °F) ±5 °C (±9 °F)
- Presiune = 960 mbar abs. (14 psia) ±100 mbar (±1,45 psi)
- Umiditate = 60 % ±15 %
- Reflector: placă metalică cu diametrul ≥ 1 m (40 in)
- Fără reflecții majore de interferență în interiorul fasciculului de semnal

Eroarea maximă măsurată

Date tipice despre condițiile de operare de referință: DIN EN 61298-2, valori în procente în raport cu intervalul.

Ieșire, digitală

((aplicația) SmartBlue)

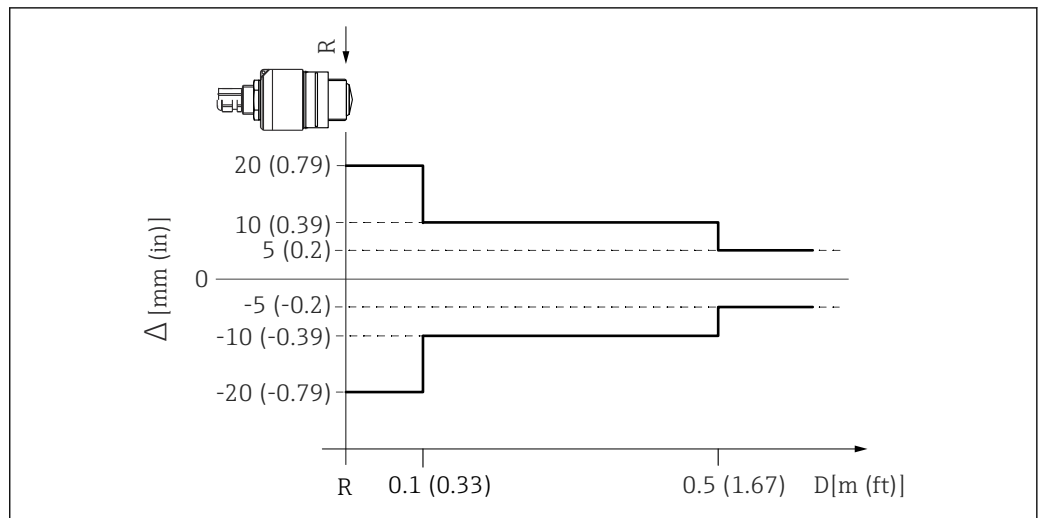
- Suma neliniarităților, nerepetabilităților și histerezelor: ±5 mm (±0,2 in)
- Abatere/Punct zero: ±4 mm (±0,16 in)

Ieșire, analogică

Relevant doar pentru ieșirea de curent de 4-20mA; adăugați eroarea valorii analogice la valoarea digitală

- Suma neliniarităților, nerepetabilităților și histerezelor: ±0,02 %
- Abatere/Punct zero: ±0,03 %

Valori diferite în aplicațiile din intervalul apropiat



A0033273

5 Eroarea maximă măsurată sau în aplicațiile din intervalul apropiat

Δ Eroarea maximă măsurată

R Punct de referință al măsurătorii de distanță

D Distanța de la punctul de referință al antenei

Rezoluția valorii măsurate

Bandă de insensibilitate conform EN61298-2:

- Digital: 1 mm (0,04 in)
- Analogic: 4 μ A

Timp de răspuns

Timpul de răspuns poate fi configurat. Atunci când amortizarea este dezactivată, se aplică următorii timpi de răspuns la etapă (conform DIN EN 61298-2):

Înălțimea rezervorului

<5 m (16 ft)

Rată de eșantionare

1 s⁻¹

Timp de răspuns

<3 s



Conform DIN EN 61298-2, timpul de răspuns la etapă este timpul care urmează unei schimbări bruște a semnalului de intrare până când semnalul de ieșire schimbat adoptă pentru prima dată 90% din valoarea stării stabile.

Influența temperaturii ambientale

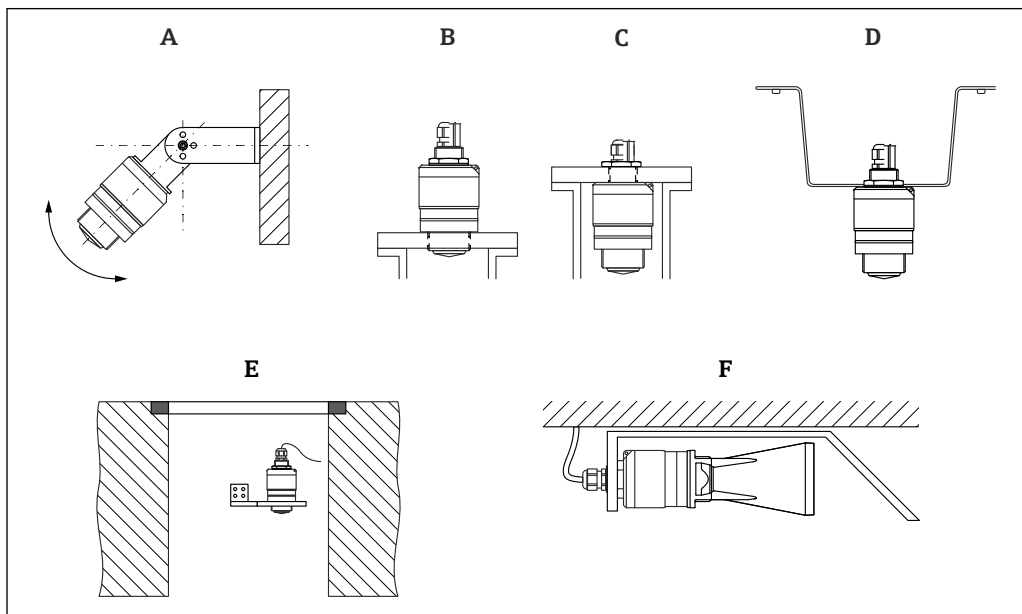
Măsurătorile sunt efectuate în conformitate cu EN 61298-3.

- Digital (tehnologie wireless *Bluetooth*®):
Versiune standard: T_C mediu = ± 3 mm ($\pm 0,12$ in)/10 K
- Analogic (ieșire curent):
 - Punct de zero (4 mA): T_K mediu = 0,02 %/10 K
 - Interval (20 mA): T_K mediu = 0,05 %/10 K

Montare

Condiții de instalare

Tipuri de instalare



A0028892

6 Instalare pe perete, tavan sau ștuț

A Instalare pe perete sau tavan, reglabilă

B Montat pe filetul din față

C Montat pe filetul din spate

D Instalare pe tavan, cu contrapiuliță (inclusă în pachetul de livrare)

E Consolă pivotabilă de montare pentru instalarea într-o gură de vizitare deasupra unei rețele de canalizare, cu o antenă de 40 mm (1,5 in) cu tub de protecție la revărsare (accesoriu) recomandată

F Consolă orizontală de montare pentru instalarea în spații închise din canalul colector

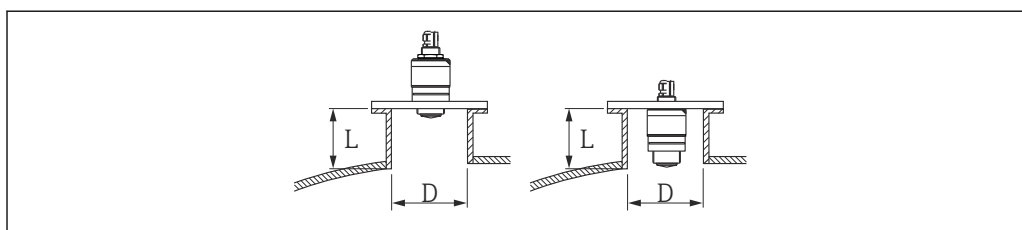


Atenție!

- Cablurile de senzor nu sunt proiectate pentru a fi utilizate pe post de cabluri de sprijin. Nu le utilizați în scopuri de suspendare.
- Utilizați întotdeauna dispozitivul în poziție verticală, în aplicații în spațiu liber.

Montarea ștuțului

Pentru măsurare optimă, antena trebuie să iasă în afara ștuțului. Interiorul ștuțului trebuie să fie lipsit de rugozități și să nu prezinte margini ascuțite sau îmbinări sudate. Dacă este posibil, marginea ștuțului trebuie să fie rotunjită.



A0028843

7 Montarea ștuțului

L Lungime ștuț

D Diametru ștuț

Lungimea maximă a ștuțului **L** depinde de diametrul ștuțului **D**.

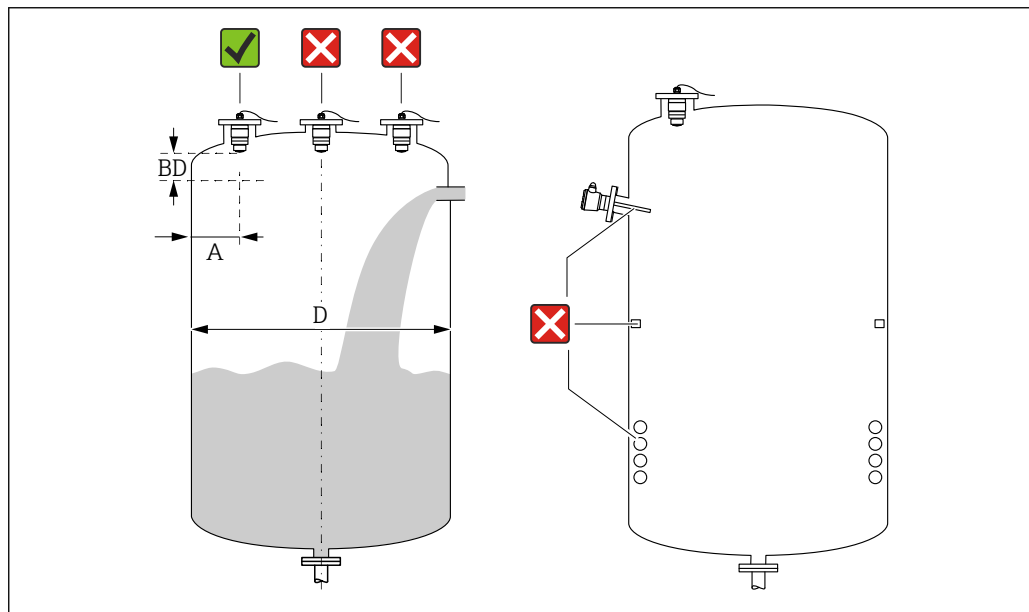
Aveți în vedere limitele pentru diametrul și lungimea ștuțului.

Montare în afara ștuțului

- D: min. 40 mm (1,5 in)
- L: max. $D \times 1,5$

Montare în interiorul ștuțului

- D: min. 80 mm (3 in)
- L: max. 140 mm (5,5 in) + $D \times 1,5$

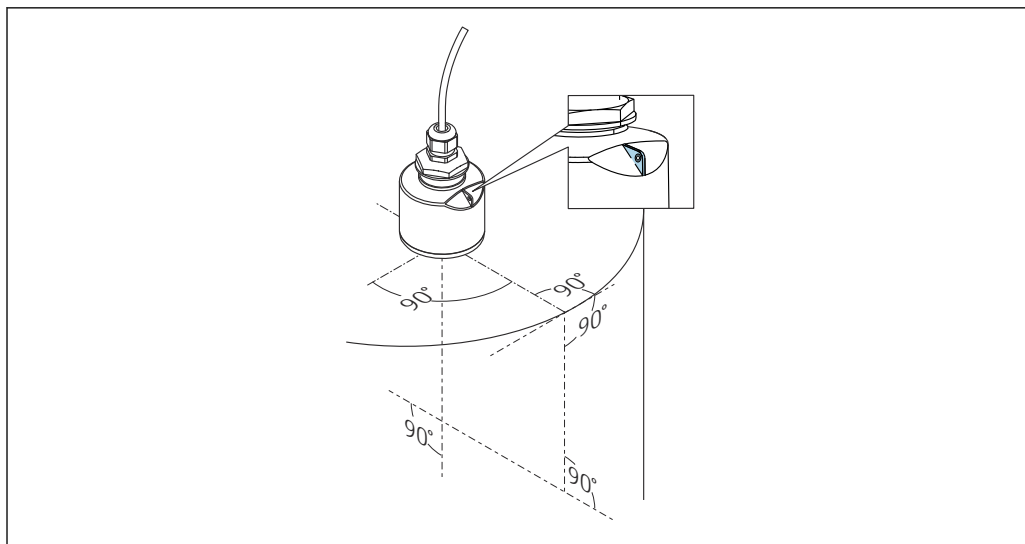
Poziția pentru instalare pe un recipient

8 Poziția de instalare pe un recipient

- Dacă este posibil, instalați senzorul astfel încât proiecția marginii inferioare să se afle în interiorul recipientului.
- Distanța recomandată **A** perete - marginea exterioară a ștuțului: $\sim \frac{1}{6}$ din diametrul recipientului **D**. Indiferent de situație, dispozitivul nu trebuie montat la mai puțin de 15 cm (5,91 in) față de peretele recipientului.
- Nu instalați senzorul în mijlocul recipientului.
- Evitați măsurătorile efectuate prin bariera de umplere.
- Evitați echipamentele precum comutatoarele terminale, senzorii de temperatură, șicanele, serpentinele de încălzire etc.
- Nu se evaluează niciun semnal în limitele Blocking distance (BD). Prin urmare, se poate utiliza pentru suprimarea semnalelor de interferență (de ex. efectele condensului) în apropierea antenei. O distanță automată Blocking distance de minimum 0,1 m (0,33 ft) este configurată ca standard. Cu toate acestea, este posibilă suprascrierea manuală a acestei valori (este permisă și valoarea 0 m (0 ft)).
Calculare automată:
Blocking distance = Empty calibration - Full calibration - 0,2 m (0,656 ft).
La fiecare intrare nouă pentru parametrul **Empty calibration** sau parametrul **Full calibration**, parametrul **Blocking distance** se recalculează automat pe baza acestei formule.
În cazul în care rezultatul calculului este o valoare $< 0,1$ m (0,33 ft), Blocking distance de 0,1 m (0,33 ft) va continua să fie utilizată.

Alinierea dispozitivului pentru instalare pe un recipient

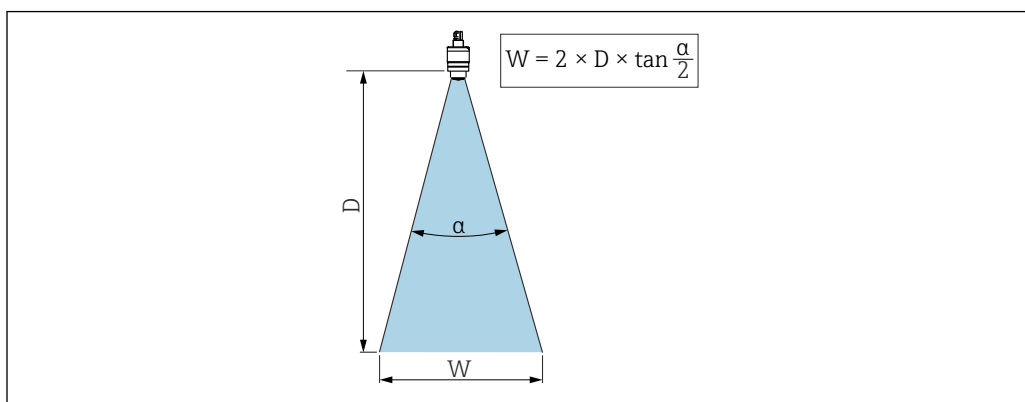
- Aliniați antena vertical cu suprafața produsului.
- Aliniați ochetul cu proeminența spre peretele recipientului cât mai bine posibil.



A0028927

9 Alinierea dispozitivului pentru instalare pe un recipient

Unghi fascicul



A0033201

10 Relația dintre unghiul fasciculului α , distanța D și diametrul corespunzător lățimii fasciculului W

Unghiul fasciculului este definit ca unghiul α unde densitatea de putere a undelor radar atinge jumătate din valoarea maximă a densității de putere (lățime de bandă 3 dB). Microundele sunt, de asemenea, emise în afara fasciculului de semnal și pot fi reflectate de echipamentele care interferează.

Diametrul fasciculului W ca funcție de unghi al fasciculului α și distanță D .

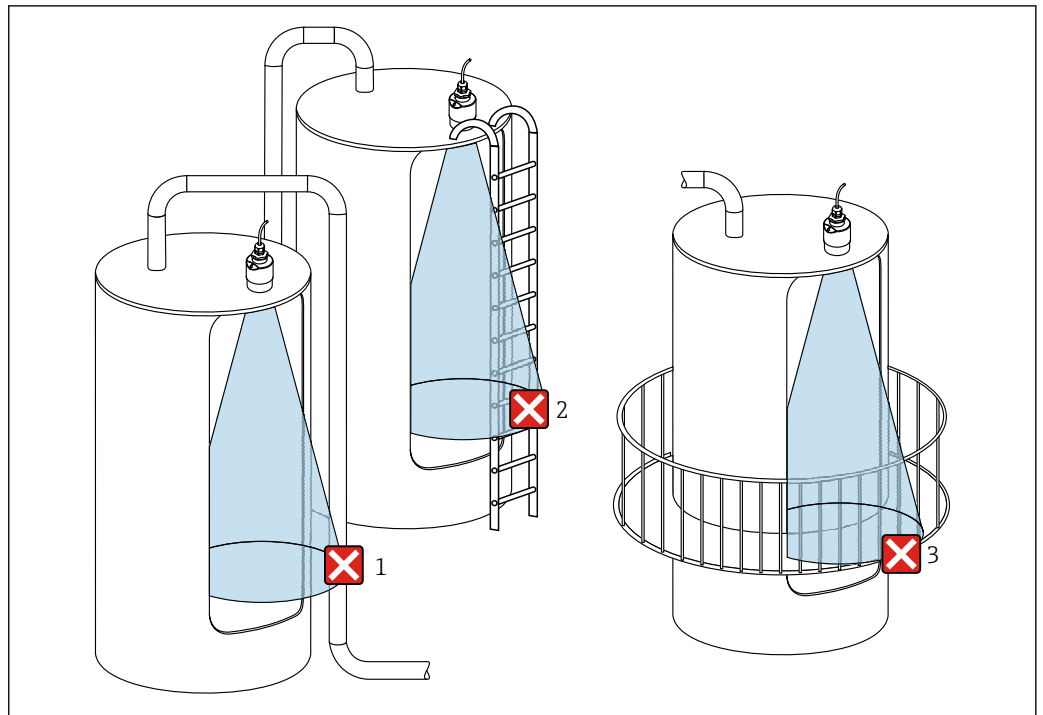
Antenă 40 mm (1,5 in), α 30°

$$W = D \times 0,54$$

Antenă cu tub de protecție la revărsare 40 mm (1,5 in), α 12°

$$W = D \times 0,21$$

Măsurarea în vase de plastic



A0029540

11 Măsurătoare într-un vas de plastic cu echipament metalic, care interferează, în afara recipientului

- 1 Conductă, sistem de conducte
- 2 Scară
- 3 Grătar, șină

Dacă peretele exterior al rezervorului este realizat dintr-un material neconducător (de ex. GFR) microundele pot fi, de asemenea, reflectate de echipamentele care interferează în afara vasului.

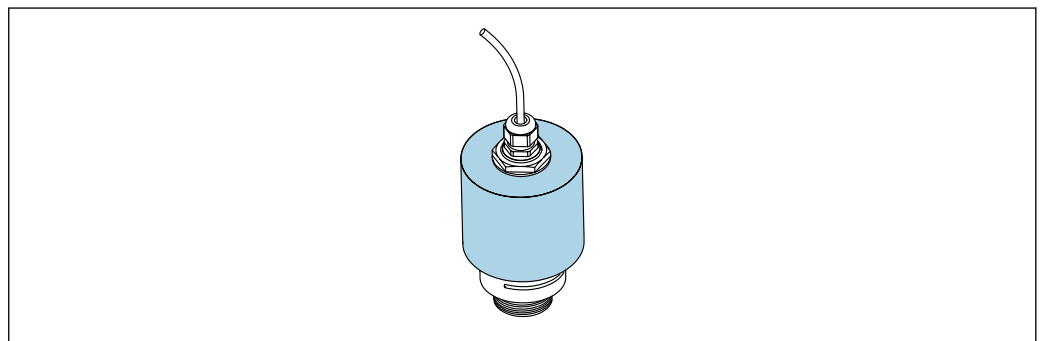
Asigurați-vă că nu există echipamente care interferează realizate dintr-un material neconducător în fasciculul de semnal (pentru informații privind calcularea diametrului lății fasciculului, consultați secțiunea despre unghiul fasciculului).

Pentru informații suplimentare, contactați producătorul.

Carcasă de protecție împotriva intemperiilor

Pentru utilizarea în mediul exterior, este recomandată utilizarea unei carcase de protecție împotriva intemperiilor.

Capacul de protecție împotriva intemperiilor este disponibil ca accesoriu.



A0031277

12 Carcasă de protecție împotriva intemperiilor, cu o antenă de 40 mm (1,5 in)

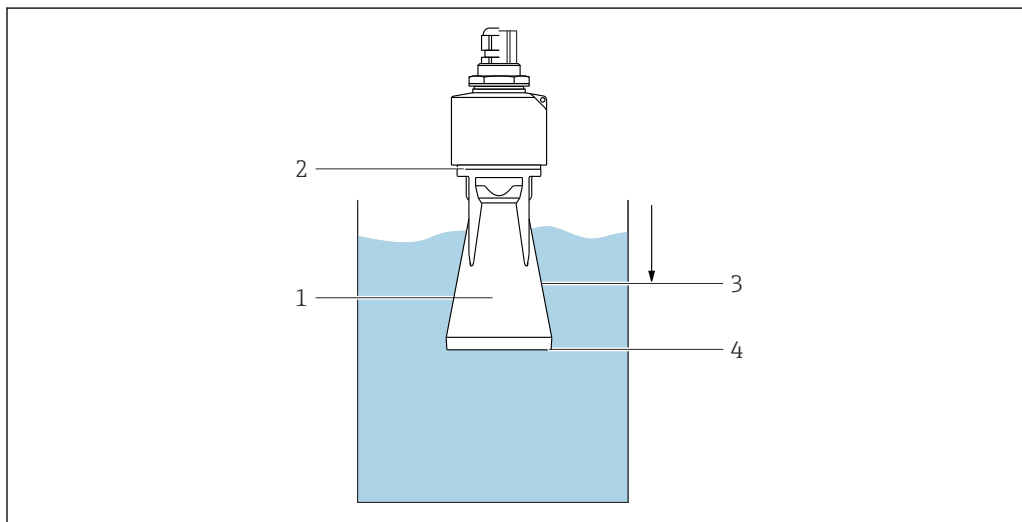
i Senzorul nu este acoperit complet de carcasa de protecție.

Folosirea tubului de protecție la revărsare

Tubul de protecție la revărsare garantează faptul că senzorul măsoară nivelul maxim chiar dacă este inundat complet.

În cazul instalării în câmp deschis și/sau al aplicațiilor care prezintă risc de inundații, este obligatoriu să utilizați un tub de protecție la revărsare.

Tubul de protecție la revărsare poate fi comandat ca un accesoriu sau, împreună cu dispozitivul, prin structura produsului „Accesorii atașate”.



A0030394

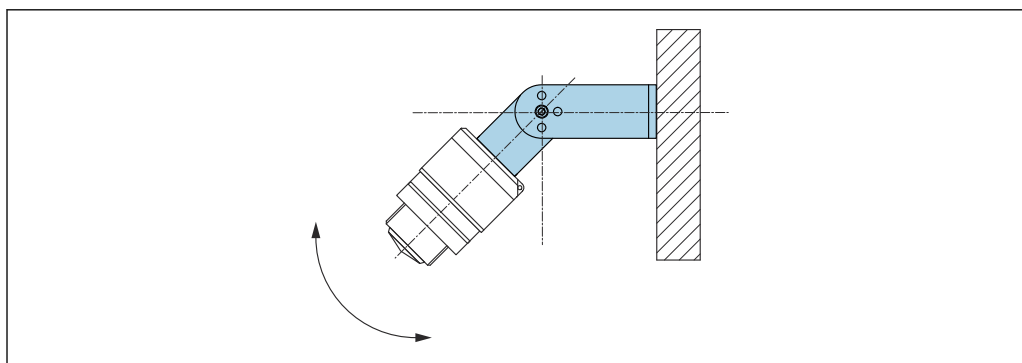
13 Funcția tubului de protecție la revărsare

- 1 Gol de aer
- 2 Garnitură inel O (EPDM)
- 3 Blocking distance
- 4 Nivel maxim

Tubul este înfiletat direct pe senzor și izolează sistemul cu ajutorul unui inel O, făcându-l etanș. În caz de revărsare, golul de aer care se formează în tub asigură măsurarea nivelului maxim la capătul tubului. Dat fiind că Blocking distance este în interiorul tubului, nu sunt analizate ecouri multiple.

Instalare cu consolă de montare, reglabilă

Consola de montare este disponibilă ca accesoriu.



A0040057

14 Instalare cu consolă de montare, reglabilă

- Instalarea pe perete sau tavan este posibilă.
- Cu ajutorul consolei de montare, poziționați antena astfel încât să fie perpendiculară pe suprafața produsului.

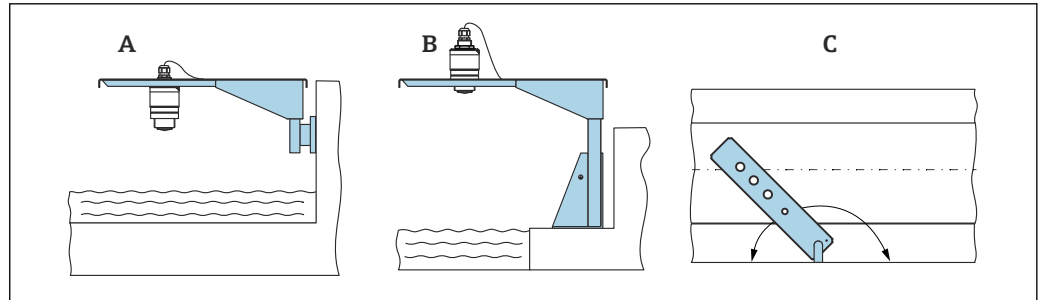
NOTĂ

Nu se stabilește o conexiune conductivă între consola de montare și carcasa transmițătorului.
Este posibil să existe încărcare electrostatică.

- Integrați consola de montare în sistemul local de egalizare de potențial.

Instalare grindă în consolă, cu pivot

Grinda în consolă, consola de perete și cadrul de montare sunt disponibile ca accesorii.



A0028412

15 Instalare grindă în consolă, cu pivot

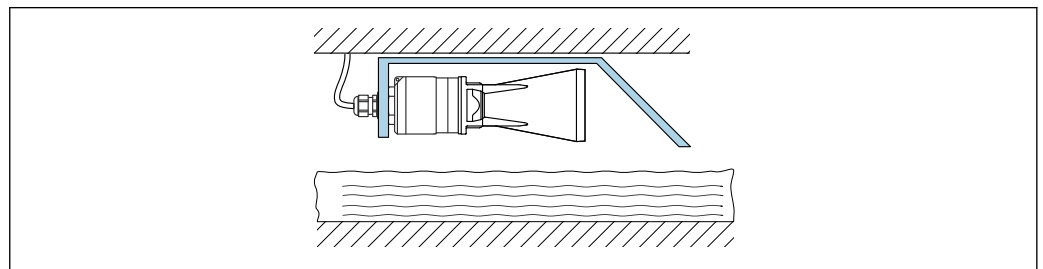
A Grindă în consolă cu consolă de perete

B Grindă în consolă cu cadru de montare

C Grinda în consolă poate fi rotită (de ex., pentru a poziționa dispozitivul pe mijlocul canalului)

Instalarea consolei orizontale de montare pentru canale colectoare

Consola orizontală de montare pentru canale colectoare este disponibilă ca accesoriu.

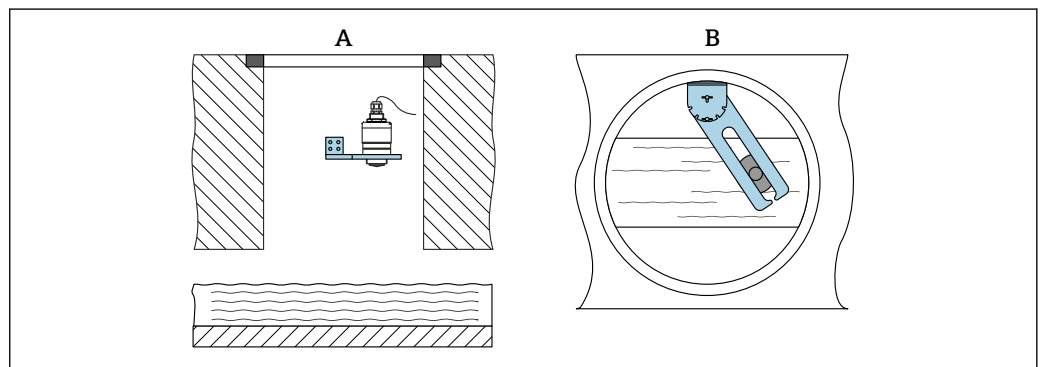


A0037747

16 Instalare orizontală, consolă de montare, canal de apă uzată, cu o antenă de 40 mm (1,5 in) cu tub de protecție la revărsare (accesoriu) recomandată

Montare într-un puț

Consola de montare pivotată este disponibilă ca accesoriu.



A0037748

17 Montare într-un puț, pivotabilă și reglabilă

A Grindă în consolă cu consolă de perete

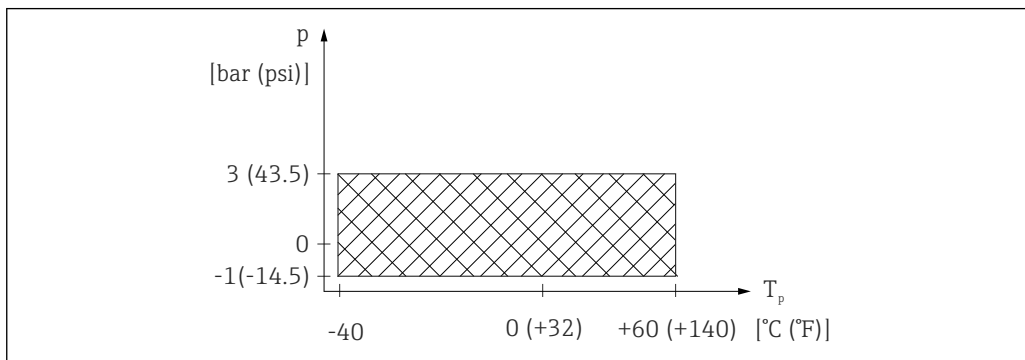
B Braț pivotabil și reglabil (de exemplu, pentru a alinia dispozitivul cu centrul canalului)

Mediu

Intervalul de temperatură ambientală	Dispozitiv de măsurare: -40 la +60 °C (-40 la +140 °F) Pentru operarea în exterior, sub lumină puternică a soarelui: ■ Montați dispozitivul la umbră. ■ Evitați lumina directă a soarelui, în special în zonele cu climat călduros. ■ Utilizați un capac de protecție împotriva intemperiilor.
Temperatură de depozitare	-40 la +80 °C (-40 la +176 °F)
Clasa climatică	DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)
Altitudine de operare conform IEC 61010-1 Ed.3	În general, până la 2 000 m (6 600 ft) deasupra nivelului mării.
Grad de protecție	Testat în conformitate cu: ■ IP66, NEMA 4X ■ IP68, NEMA 6P (24 h at 1,83 m (6,00 ft) 1,83 m sub nivelul apei)
Rezistență la vibrații	DIN EN 60068-2-64/IEC 60068-2-64: 20 la 2 000 Hz, 1 (m/s ²)/Hz
Compatibilitate electromagnetică (CEM)	Compatibilitate electromagnetică în conformitate cu toate cerințele relevante ale seriei EN 61000 și ale recomandării NAMUR CEM (NE 21). Detaliile sunt furnizate în Declarația de conformitate (www.endress.com/downloads).

Proces

Temperatură de proces,
presiune de proces



A0030443-RO

18 FMR10: Domeniul permis pentru temperatura de proces și presiunea de proces

Interval de temperatură de proces

-40 la +60 °C (-40 la +140 °F)

Interval de presiune de proces

- $p_{\text{gauge}} = -1$ la 3 bar (-14,5 la 43,5 psi)
- $p_{\text{abs}} < 4$ bar (58 psi)

Constanta dielectrică

Pentru lichide

- $\epsilon_r \geq 4$
- Pentru valori mai mici de ϵ_r , contactați Endress+Hauser



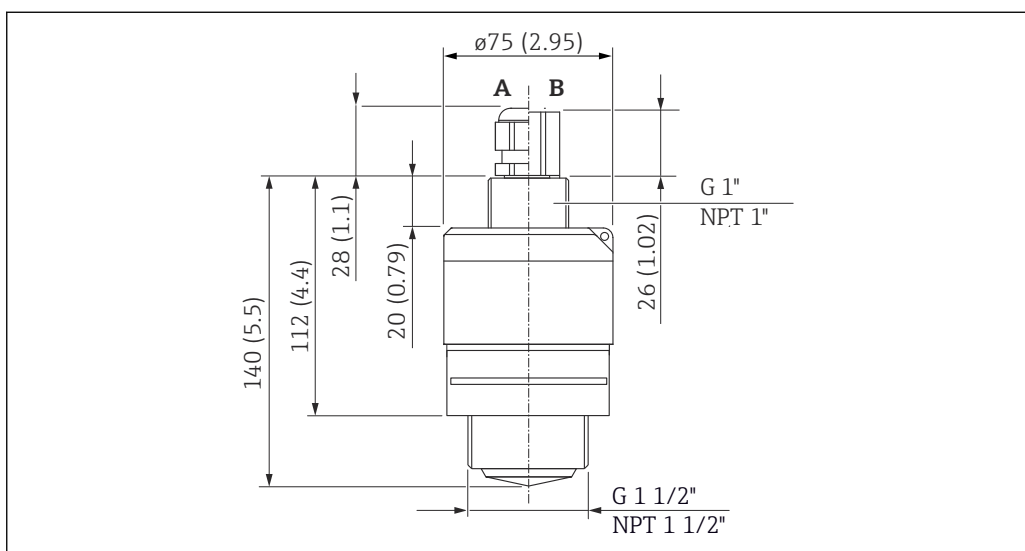
Pentru constante dielectrice (valori c.c.) pentru multe fluide utilizate frecvent în industrie, consultați:

- Constantă dielectrică (valoare c.c.), compendiu CP01076F
- Aplicația „DC Values” (Valori c.c.) a Endress+Hauser (disponibilă pentru Android și OS)

Construcție mecanică

Dimensiuni

Antenă de 40 mm (1,5 in)

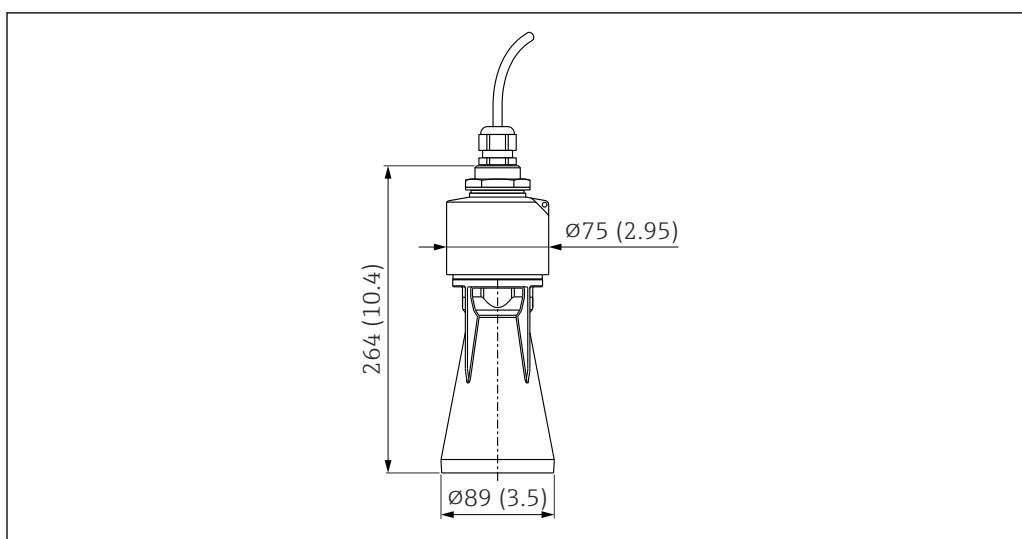


A0028805

19 Dimensiuni conexiune de proces cu filet G 1-1/2" sau MNPT 1-1/2", unitate tehnologică: mm (in)

- A Presgarnitură de cablu
- B Canal FNPT 1/2"

Antenă de 40 mm (1,5 in) cu tub de protecție la revărsare

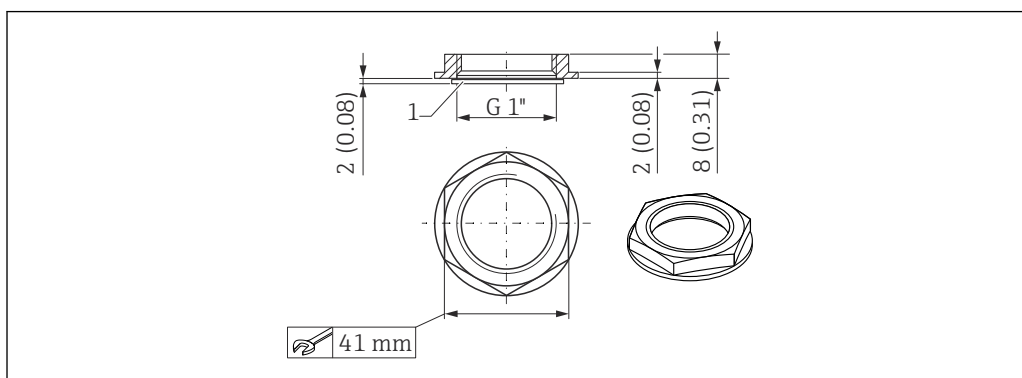


A0030266

20 Dimensiunile antenei de 40 mm (1,5 in) montate cu un tub de protecție la revărsare, unitate tehnologică: mm (in)

Tubul de protecție la revărsare, metalizat PBT-PC, poate fi comandat împreună cu dispozitivul prin structura produsului „Accesorii incluse”.

Contrapiuliță pentru conexiuni de proces, partea din spate



A0028419

21 Dimensiunile contrapiuliței pentru conexiuni de proces, partea din spate; unitate tehnologică: mm (in)

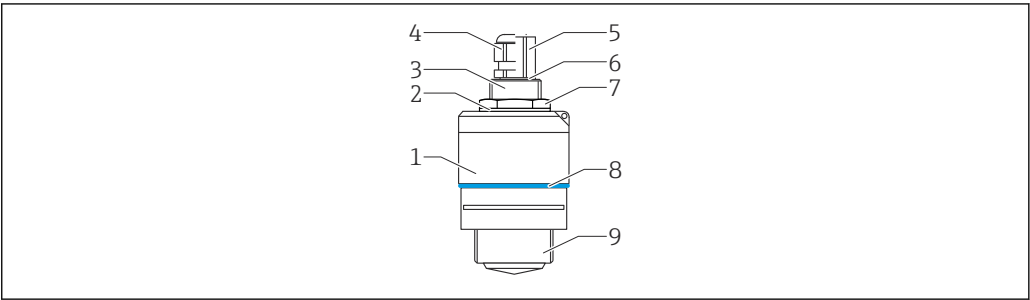
1 Garnitură

- Contrapiulița cu garnitură de etanșare (EPDM) este inclusă în pachetul de livrare
- Material: PA66

Greutate

Greutate (inclusiv cablul de 10 m (32,8 ft)): aprox. 3,0 kg (6,6 lb)

Materiale



A0028415

22 *Prezentare generală a materialelor*

- 1 Carcasa senzorului; PVDF
- 2 Garnitură; EPDM
- 3 Conexiune de proces, partea din spate; PVDF
- 4 Presgarnitură de cablu; PA
- 5 Adaptor de canal; CuZn; placat cu nichel
- 6 Inel O; EPDM
- 7 Contrapiuliță; PA6.6
- 8 Inel de acoperire; PBT-PC
- 9 Conexiune de proces, partea din față; PVDF

Cablu de conectare

Lungime standard: 10 m (33 ft)

Dacă sunt necesare lungimi de cablu mai mari, trebuie utilizat un cablu prelungitor.

În acest caz, lungimea totală a cablului (cablul de senzor + cablul prelungitor) nu trebuie să depășească 300 m (984 ft).

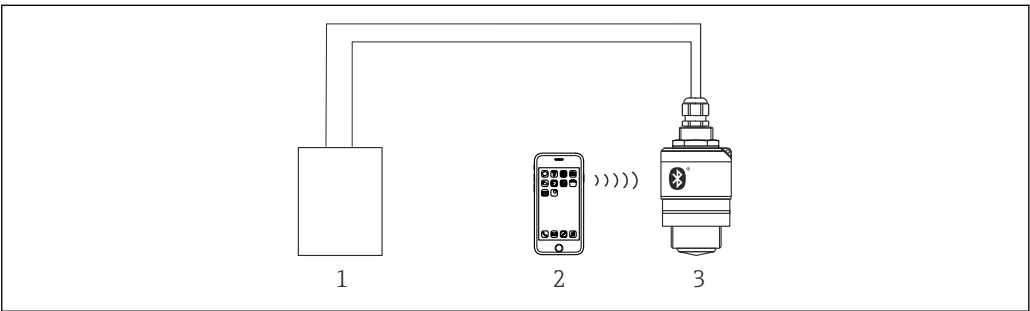
Material: PVC

Funcționalitate

Conceptul de operare

- 4 la 20 mA
- SmartBlue (aplicație) prin intermediul tehnologiei wireless *Bluetooth®*

Operare prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®



A0028895

23 *Posibilități de operare la distanță prin intermediul tehnologiei wireless Bluetooth®*

- 1 Unitate de alimentare de la rețea a traductorului
- 2 Smartphone/tabletă cu (aplicația) SmartBlue
- 3 Traductor cu tehnologie wireless Bluetooth®

Certificate și omologări



Disponibilitatea omologărilor și certificatelor poate fi accesată zilnic prin intermediul configuratorului de produs.

Marcaj CE	Sistemul de măsurare îndeplinește cerințele legale stipulate în directivele UE aplicabile. Acestea sunt enumerate în declarația de conformitate UE corespunzătoare, împreună cu standardele aplicate. Producătorul confirmă testarea cu succes a dispozitivului prin atașarea marcajului CE.
RoHS	Sistemul de măsurare respectă restricțiile privind substanțele ale Directiva privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE (RoHS 2) și Directiva delegată (UE) 2015/863 (RoHS 3).
Conformitate EAC	Sistemul de măsurare îndeplinește cerințele legale din directivele EAC aplicabile. Acestea sunt enumerate în Declarația de conformitate EAC corespunzătoare, împreună cu standardele aplicate. Producătorul confirmă testarea cu succes a dispozitivului prin atașarea marcajului EAC.
Marcaj RCM	Produsul sau sistemul de măsurare furnizat îndeplinește cerințele ACMA (Australian Communications and Media Authority - Autoritatea australiană pentru comunicații și media) în ceea ce privește integritatea rețelei, interoperabilitatea, caracteristicile de performanță, precum și reglementările privind sănătatea și siguranța. În acest caz, sunt îndeplinite, în mod special, și reglementările relevante privind compatibilitatea electromagnetică. Produsele sunt prevăzute cu marcajul RCM, aplicat pe plăcuța de identificare.



A0029561

Omologări	▪ Zonă nepericuloasă ▪ Utilizare generală CSA C/US ▪ Zonă nepericuloasă + marcaj EAC
Echipament sub presiune cu presiune admisibilă ≤ 200 bar (2 900 psi)	Instrumentele sub presiune cu flanșă și bosaj cu filet care nu dispun de o carcasă presurizată nu intră în domeniul de aplicare al directivei privind echipamentele sub presiune, independent de presiunea maximă permisă. Cauze: În conformitate cu articolul 2, punctul 5 al Directivei UE 2014/68/UE, accesoriile sub presiune sunt definite ca „dispozitive care joacă un rol funcțional și care au o incintă pentru suprapresiune”. În cazul în care un instrument sub presiune nu dispune de o incintă pentru suprapresiune (nu se poate identifica o cameră de presiune proprie), nu este disponibil niciun accesoriu sub presiune, în sensul Directivei.
Standard radio EN 302729-1/2	Dispozitivele sunt în conformitate cu standardul radio LPR (Level Probing Radar - traductor radar de nivel) EN 302729-1/2 și sunt omologate pentru utilizarea nerestricționată în interiorul și în exteriorul recipientelor închise din țările membre UE și AELS. O condiție prealabilă este ca în țările respective să fie deja implementat acest standard. În prezent, standardul este deja implementat în următoarele țări: Belgia, Bulgaria, Germania, Danemarca, Estonia, Franța, Grecia, Regatul Unit, Irlanda, Islanda, Italia, Liechtenstein, Lituania, Letonia, Malta, Țările de Jos, Norvegia, Austria, Polonia, Portugalia, România, Suedia, Elveția, Slovacia, Spania, Republica Cehă și Cipru. Procesul de implementare este încă în curs în toate țările care nu sunt enumerate. În cazul operării dispozitivelor în afara recipientelor închise, aveți în vedere următoarele: 1. Dispozitivul trebuie să fie montat în conformitate cu instrucțiunile din secțiunea „Instalare”. 2. Instalarea trebuie efectuată de personal alcătuit din experți instruiți corespunzător.

3. Antena dispozitivului trebuie instalată vertical într-o locație fixă și trebuie să fie orientată în jos.
4. Locația de instalare trebuie să se afle la o distanță de 4 km față de stațiile astronomice enumerate mai jos; în caz contrar, trebuie obținut acordul de la autoritatea relevantă. Dacă dispozitivul este instalat la o distanță de 4 la 40 km față de una din stațiile enumerate, acesta trebuie instalat la o înălțime de peste 15 m (49 ft) deasupra solului.

Stații astronomice

Țara	Numele stației	Latitudine	Longitudine
Germania	Effelsberg	50°31'32" nord	06°53'00" est
Finlanda	Metsähovi	60°13'04" nord	24°23'37" est
	Tuorla	60°24'56" nord	24°26'31" est
Franța	Plateau de Bure	44°38'01" nord	05°54'26" est
	Floirac	44°50'10" nord	00°31'37" vest
Marea Britanie	Cambridge	52°09'59" nord	00°02'20" est
	Damhall	53°09'22" nord	02°32'03" vest
	Jodrell Bank	53°14'10" nord	02°18'26" vest
	Knockin	52°47'24" nord	02°59'45" vest
	Pickmere	53°17'18" nord	02°26'38" vest
Italia	Medicina	44°31'14" nord	11°38'49" est
	Noto	36°52'34" nord	14°59'21" est
	Sardinia	39°29'50" nord	09°14'40" est
Polonia	Fort Skala Krakow	50°03'18" nord	19°49'36" est
Rusia	Dmitrov	56°26'00" nord	37°27'00" est
	Kalyazin	57°13'22" nord	37°54'01" est
	Pushchino	54°49'00" nord	37°40'00" est
	Zelenchukskaya	43°49'53" nord	41°35'32" est
Suedia	Onsala	57°23'45" nord	11°55'35" est
Elveția	Bleien	47°20'26" nord	08°06'44" est
Spania	Yebes	40°31'27" nord	03°05'22" vest
	Robledo	40°25'38" nord	04°14'57" vest
Ungaria	Penc	47°47'22" nord	19°16'53" est



Ca regulă generală, trebuie respectate cerințele evidențiate în EN 302729-1/2.

FCC/Industry Canada

Dispozitivul este în conformitate cu secțiunea 15 a Reglementărilor FCC [și cu standardul/standardele RSS scutite de licență impuse de Ministerul Industriei din Canada (Industry Canada)]. Operarea se conformează următoarelor două condiții: (1) Acest dispozitiv nu trebuie să provoace interferențe periculoase și (2) acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență recepționată, inclusiv interferența care poate provoca funcționarea necorespunzătoare.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Schimbările sau modificările [de orice tip] la nivelul acestui echipament și care nu au fost expres aprobate de Endress+Hauser ar putea anula autorizarea FCC de a opera acest echipament.

- i** Acest echipament a fost testat și s-a descoperit că respectă limitele unui dispozitiv digital clasa B, potrivit Secțiunii 15 a Reglementărilor FCC. Aceste limite sunt concepute astfel încât să asigure o protecție rezonabilă împotriva interferențelor periculoase într-o instalație rezidențială. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, în cazul în care nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate cauza interferențe periculoase ale comunicațiilor radio. Totuși, nu există garanții că nu vor avea loc interferențe la nivelul unei anumite instalații. În cazul în care acest echipament cauzează interferențe periculoase ale recepției aparatelor de radio sau TV, ceea ce se poate determina prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferența cu ajutorul uneia sau mai multor măsuri din cele prezentate în continuare:
- Reorientați sau relocați antena receptoare
 - Creșteți distanța dintre echipament și receptor
 - Conectați echipamentul la o priză a circuitului diferită de cea la care este conectat receptorul
 - Pentru asistență, adresați-vă reprezentanței sau unui tehnician radio/TV
- i**
- Dispozitivele LPR/TLPR trebuie instalate de instalatori instruiți, care respectă cu strictețe instrucțiunile producătorului.
 - Acest dispozitiv este utilizat „fără interferențe și fără protecție”. Asta înseamnă că utilizatorul va accepta operarea radarului de mare putere la o bandă de frecvență care poate afecta sau deteriora acest dispozitiv. Totuși, dispozitivele care vor afecta operațiunile de licențiere principale vor trebui îndepărtate pe cheltuiala utilizatorului.
 - Numai pentru utilizarea fără accesoriul „tub de protecție la revărsare”, adică NU în câmp deschis: Acest dispozitiv va fi instalat și operat într-un recipient complet închis, pentru a preveni emisiile RF, care, în caz contrar, pot afecta navigația aeronautică.

ID-uri FCC/Industry Canada

Traductor radar de nivel pentru rezervoare

- **HVIN: FMR10**
 - FCC ID: LCGFMR2XK
 - ID Industry Canada: 2519A-2K
- **HVIN: FMR10X**
 - FCC ID: LCGFMR2XKT
 - ID Industry Canada: 2519A-2KT

Traductor radar de nivel:

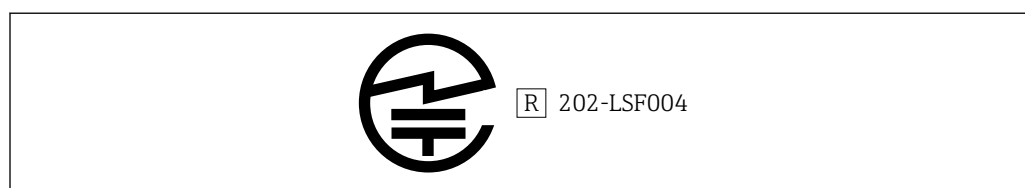
- **HVIN: FMR10+R7**
 - FCC ID: LCGFMR2XKF
 - ID Industry Canada: 2519A-2KF
- **HVIN: FMR10+R7X**
 - ID FCC: LCGFMR2XKL
 - ID Industry Canada: 2519A-2KL

Respectarea Legii japoneze privind dispozitivele radio și Legii comerciale japoneze privind telecomunicațiile

Acest dispozitiv este acordat în temeiul Legii japoneze privind dispozitivele radio (電波法) și a Legii comerciale japoneze privind telecomunicațiile (電気通信事業法). La acest dispozitiv nu trebuie efectuate modificări (în caz contrar, codul acordat va deveni nevalid).

Nr. certificat: 202-LSF004

Pe plăcuța de identificare a produselor este aplicat marcajul de conformitate tehnică (GITEKI) al Ministerului Japonez al Afacerilor Interne și Comunicațiilor (MIC).



A0032960

Mexico

El funcionamiento de este equipo está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este equipo o aparato no puede causar interferencias perjudiciales.
- (2) Este equipo o aparato debe aceptar todas las interferencias, incluyendo las que puedan causar un funcionamiento indeseado del equipo o aparato.

Este producto contiene un módulo inalámbrico

Marca: Endress+Hauser

Modelo: FMR10



A0034100

Alte standarde și instrucțiuni

- IEC/EN 61010-1
Măsură de protecție pentru echipamentul electric pentru măsurare, verificare, reglementare și proceduri de laborator
- IEC/EN 55011
„Emisie CEM, emisie RF pentru clasa B”. Echipament industrial, științific și medical – Caracteristicile perturbațiilor electromagnetice - Limitele și metodele de măsurare
- IEC/EN 61000-4-2
Imunitate CEM, DES (criteriu de performanță A). Compatibilitate electromagnetică (CEM): Testare și tehnici de măsurare - Test de imunitate la descărcări electrostatice (DES)
- IEC/EN 61000-4-3
Imunitate CEM, susceptibilitate la câmpul RF (criteriu de performanță A). Compatibilitate electromagnetică (CEM): Testare și tehnici de măsurare - Test de imunitate la câmp electromagnetic de radiofrecvență radiat
- IEC/EN 61000-4-4
Imunitate CEM, rafale (criteriu de performanță B). Compatibilitate electromagnetică (CEM): Testare și tehnici de măsurare - Test electric de imunitate de tranziție/rafale rapide
- IEC/EN 61000-4-5
Imunitate CEM, curent tranzitoriu anormal (criteriu de performanță B). Compatibilitate electromagnetică (CEM): Testare și tehnici de măsurare - Test de imunitate la curent tranzitoriu anormal
- IEC/EN 61000-4-6
Imunitate CEM, prin conducție RF (criteriu de performanță A). Compatibilitate electromagnetică (CEM): Testare și tehnici de măsurare - Imunitate la perturbații conduse, induse de câmpuri de radiofrecvență
- IEC/EN 61000-4-8
Imunitate CEM, câmpuri magnetice de 50 Hz. Compatibilitate electromagnetică (CEM): Testare și tehnici de măsurare - Test de imunitate la câmp magnetic la frecvența de rețea
- EN 61000-6-3
Emisie CEM, prin conducție RF. CEM: Interferențe radiate - Medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară
- NAMUR NE 21
Compatibilitatea electromagnetică (CEM) a echipamentelor de control pentru procese industriale și de laborator
- NAMUR NE 43
Standardizarea nivelului de semnal pentru detalierea informațiilor privind transmițătoarele digitale cu semnal analogic de ieșire.
- NAMUR NE 107
Clasificarea stării conform NE107
- NAMUR NE 131
Cerințele pentru dispozitivele de teren pentru aplicațiile standard
- IEEE 802.15.1
Cerințe privind interfața cu tehnologie wireless *Bluetooth®*

Informații de comandă

Informații de comandă detaliate sunt disponibile pentru cea mai apropiată organizație de vânzări www.addresses.endress.com sau în Configuratorul de produs pe site-ul web www.endress.com:

1. Selectați produsul utilizând filtrele și câmpul de căutare.
2. Deschideți pagina produsului.

3. Selectați **Configuration (Configurare)**.



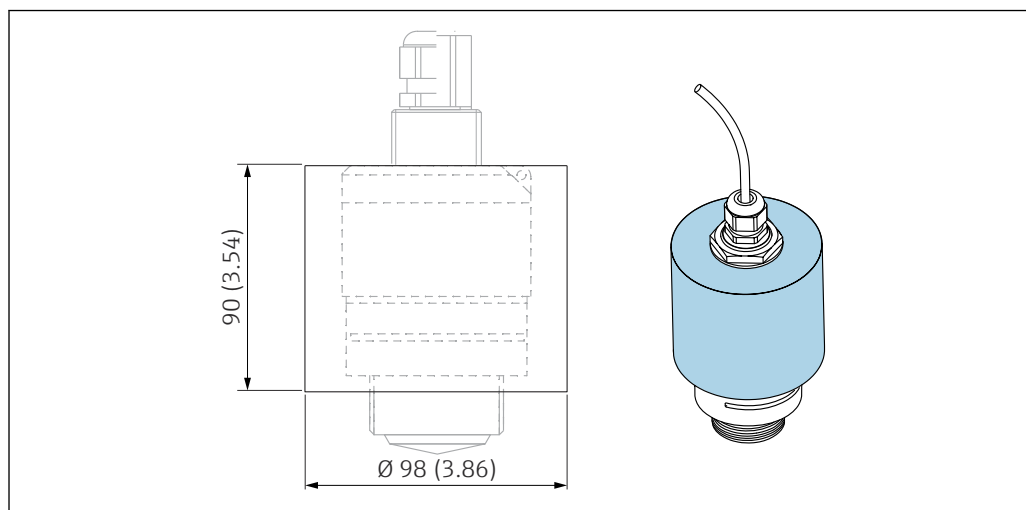
Configurator de produs - instrumentul pentru configurarea individuală a produselor

- Date de configurație actualizate
- În funcție de dispozitiv: Introducere directă a informațiilor specifice punctului de măsurare precum domeniul de măsurare sau limba de operare
- Verificare automată a criteriilor de excludere
- Crearea automată a codului de comandă și a analizei în format PDF sau Excel
- Capacitate de comandă directă de la Magazinul Online Endress+Hauser

Accesorii

Accesorii specifice dispozitivului

Capac de protecție



A0028181

24 Dimensiunile capacului de protecție, unitate tehnologică: în mm (in)

Material

PVDF

Cod de comandă

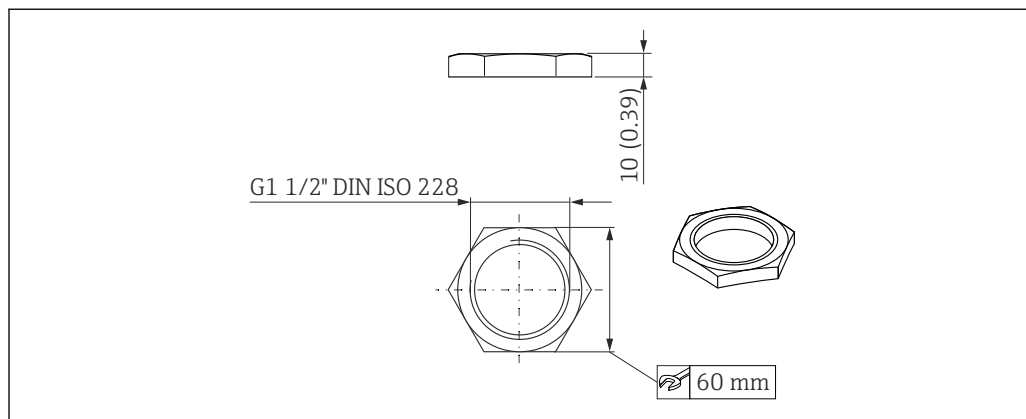
52025686



Senzorul nu este acoperit complet.

Piuliță de fixare G 1-1/2"

Adecvată pentru dispozitive cu conexiune de proces G 1-1/2" și MNPT 1-1/2".



A0028849

25 Dimensiunile piuliței de fixare, unitate tehnologică: mm (in)

Material

PC

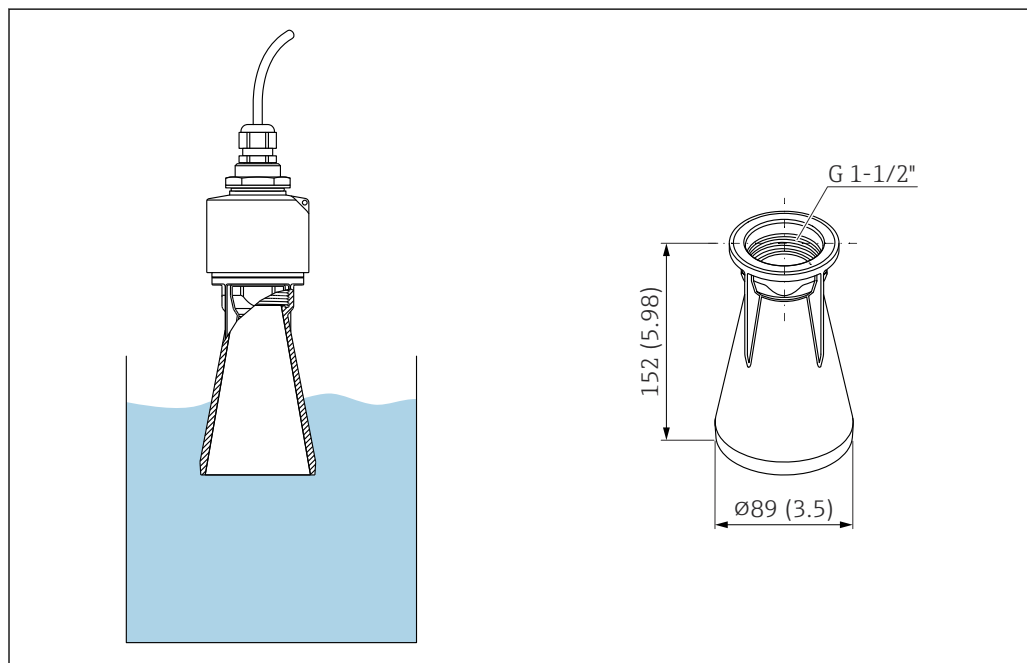
Cod de comandă

52014146

Tub de protecție la revărsare 40 mm (1,5 in)

Adecvat pentru utilizare cu dispozitive cu o antenă de 40 mm (1,5 in) și o conexiune de proces G 1-1/2" pe partea din față.

Tubul de protecție la revărsare poate fi comandat împreună cu dispozitivul, prin structura produsului „Accesorii incluse”.



A0028418

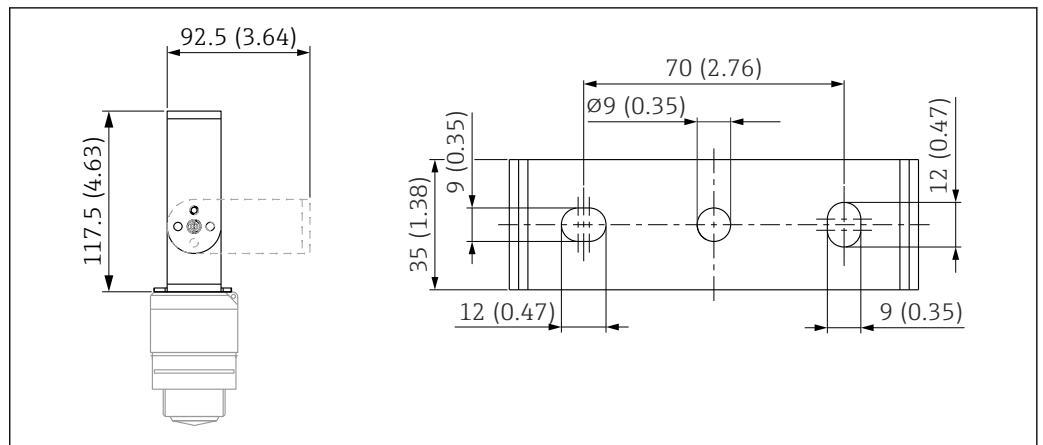
26 Dimensiunile tubul de protecție la revărsare de 40 mm (1,5 in), unitate tehnică: mm (in)

Material

PBT-PC, metalizat

Cod de comandă

71325090

Consolă de montare, reglabilă

A0028861

27 Dimensiunile consolei de montare, unitate tehnologică: mm (in)

Alcătuit din:

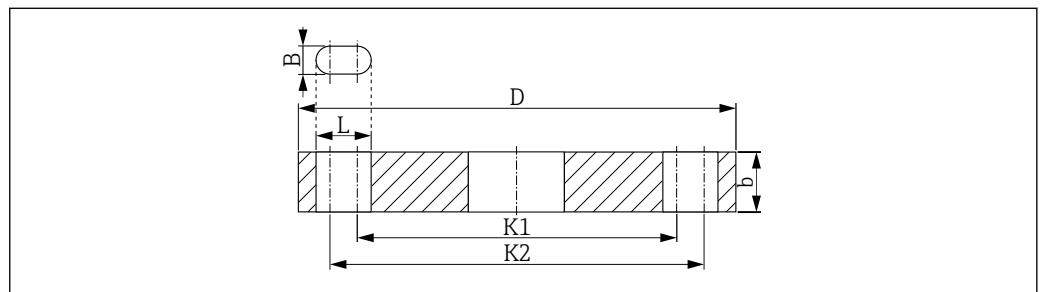
- 1 × consolă de montare, 316L (1.4404)
- 1 × colțar, 316L (1.4404)
- 3 × șuruburi, A4
- 3 × discuri de fixare, A4

Cod de comandă

71325079

Flanșă filetată FAX50

Flanșa filetată FAX50 este o flanșă universală, care poate fi utilizată pentru trei standarde (DIN - ASME - JIS) datorită dimensiunilor sale min./max.



A0029185

28 Dimensiunile flanșei UNI FAX50

L Diametru alezaj

K1, Diametrul cercului pasului

K2

D Diametru flanșă

b Grosimea totală a flanșei

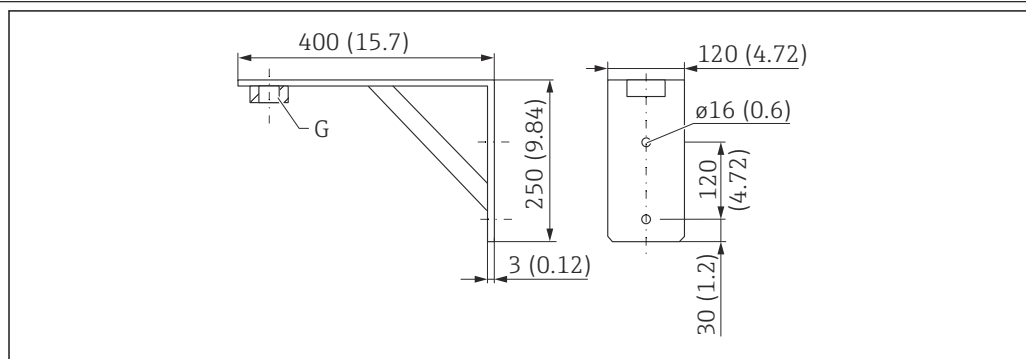
B Orificiu canelat (lățime)

Cod de comandă

FAX50-####



Pentru materialele și dimensiunile disponibile, consultați TI00426F

Colțar pentru montare pe perete

A0019346

29 Dimensiunile colțarului. Unitate de măsură mm (in)

G Conectarea senzorului conform structurii produsului „Conexiune de proces pe partea din față”

Greutate

3,4 kg (7,5 lb)

Material

316L (1.4404)

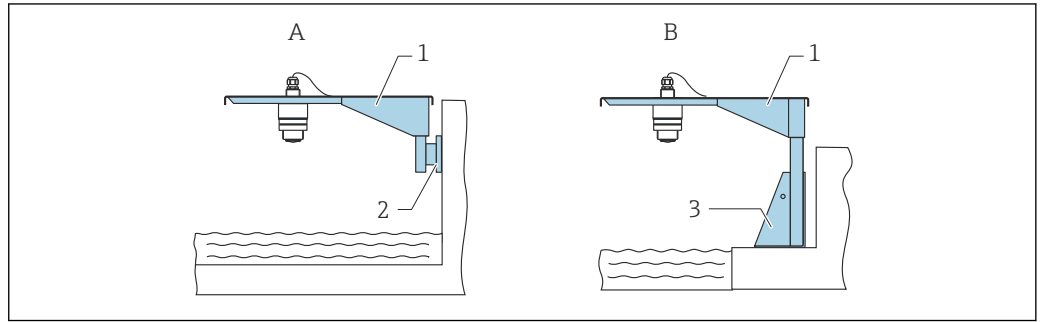
Cod de comandă pentru conexiunea de proces G 1-1/2"

71452324

Adecvat și pentru MNPT 1-1/2"

Grindă în consolă cu pivot

Tip de instalare senzor conexiune de proces pe partea din spate

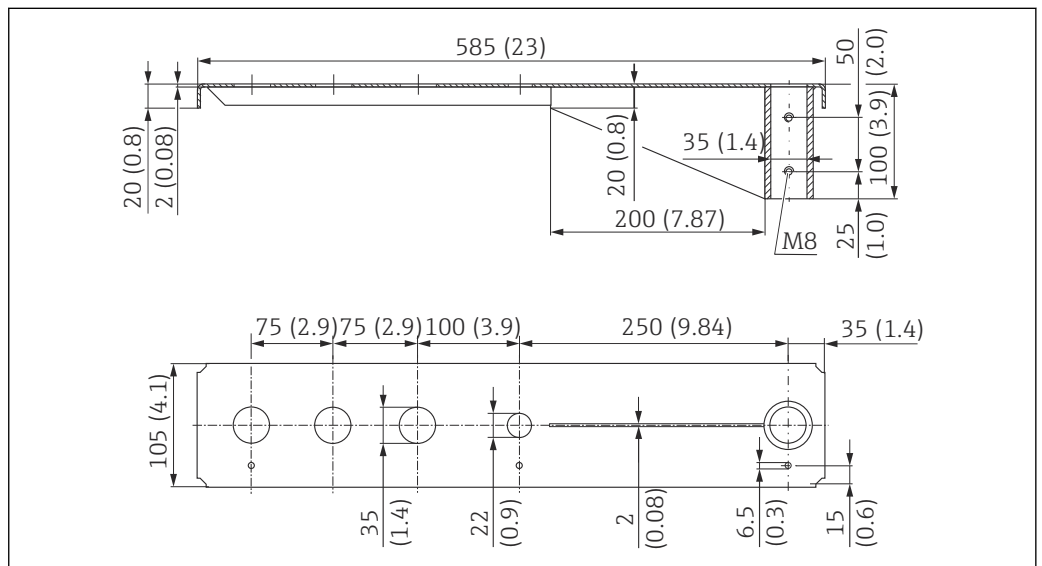


A0028885

30 Tip de instalare senzor conexiune de proces pe partea din spate

- A Instalare cu grindă în consolă și consolă de perete
 B Instalare cu grindă în consolă și cadru de montare
 1 Grindă în consolă
 2 Consolă de perete
 3 Cadru de montare

Braț de grindă în consolă 500 mm, pentru conexiuni G 1" sau MNPT 1" pe partea din spate



A0037806

31 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

3,0 kg (6,62 lb)

Material

316L (1.4404)

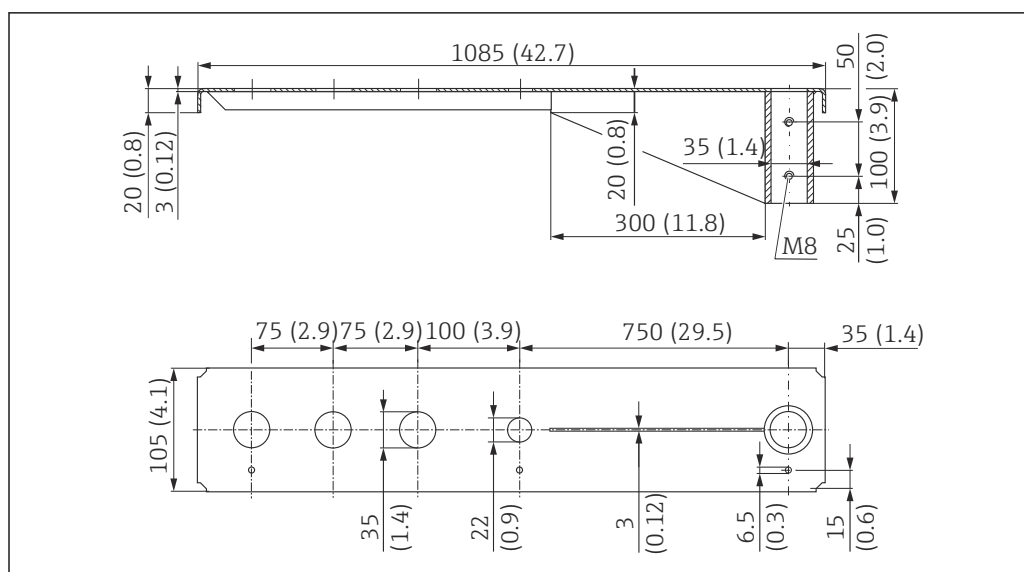
Cod de comandă

71452315



- Deschideri de 35 mm (1,38 in) pentru toate conexiunile G 1" sau MNPT 1" de pe partea din spate
- Deschiderea de 22 mm (0,87 in) poate fi utilizată pentru orice senzor suplimentar
- Șuruburile de fixare sunt incluse în pachetul de livrare

Braț de grindă în consolă 1000 mm, pentru conexiuni G 1" sau MNPT 1" pe partea din spate



A0037807

32 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

5,4 kg (11,91 lb)

Material

316L (1.4404)

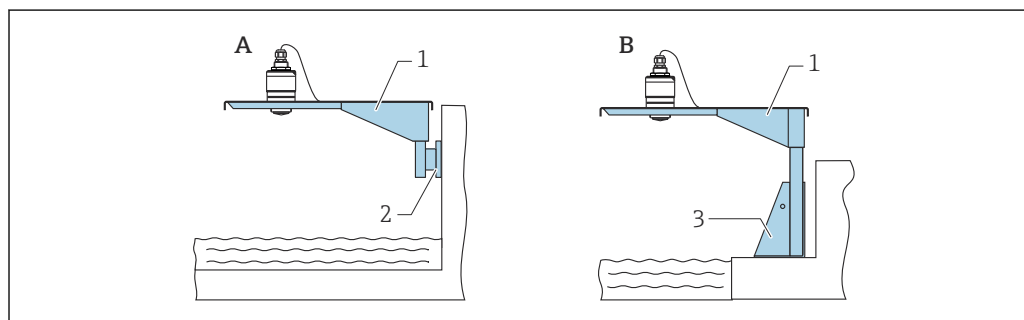
Număr de comandă

71452316



- Deschizături de 35 mm (1,38 in) pentru toate conexiunile G 1" sau MNPT 1" de pe partea din spate
- Deschizătura de 22 mm (0,87 in) poate fi utilizată pentru orice senzor suplimentar
- Șuruburile de fixare sunt incluse la livrare

Tip de instalare senzor conexiune de proces în față



A0028886

33 Tip de instalare senzor conexiune de proces în față

A Instalare cu grindă în consolă și consolă de perete

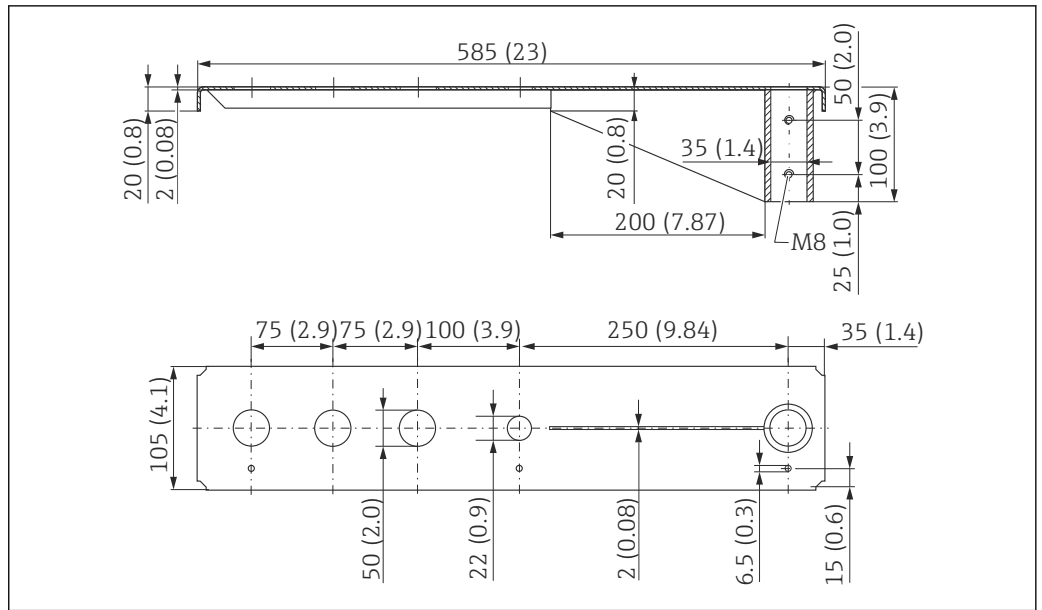
B Instalare cu grindă în consolă și cadru de montare

1 Grindă în consolă

2 Consolă de perete

3 Cadru de montare

Grindă în consolă 500 mm, senzor de 1,5"



34 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

3,01 kg (6,84 lb)

Material

316L (1.4404)

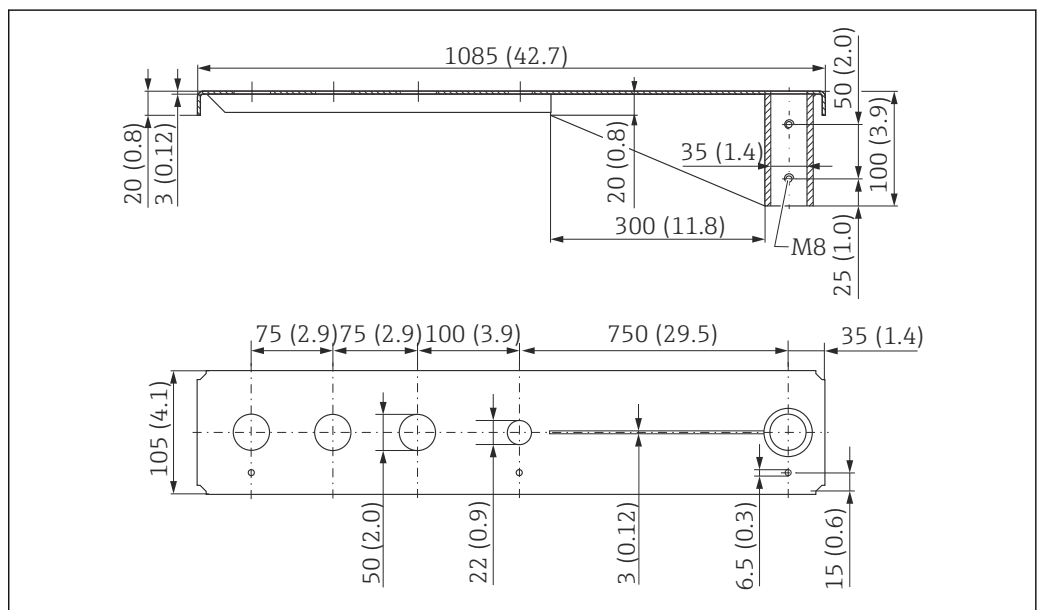
Cod de comandă

71452318



- Deschideri de 50 mm (2,17 in) pentru toate conexiunile G 1-½" (MNPT 1-½") din partea din față
- Deschiderea de 22 mm (0,87 in) poate fi utilizată pentru un senzor suplimentar
- Șuruburile de fixare sunt incluse în pachetul de livrare

Grindă în consolă 1 000 mm, senzor de 1,5"



35 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

5,2 kg (11,47 lb)

Material

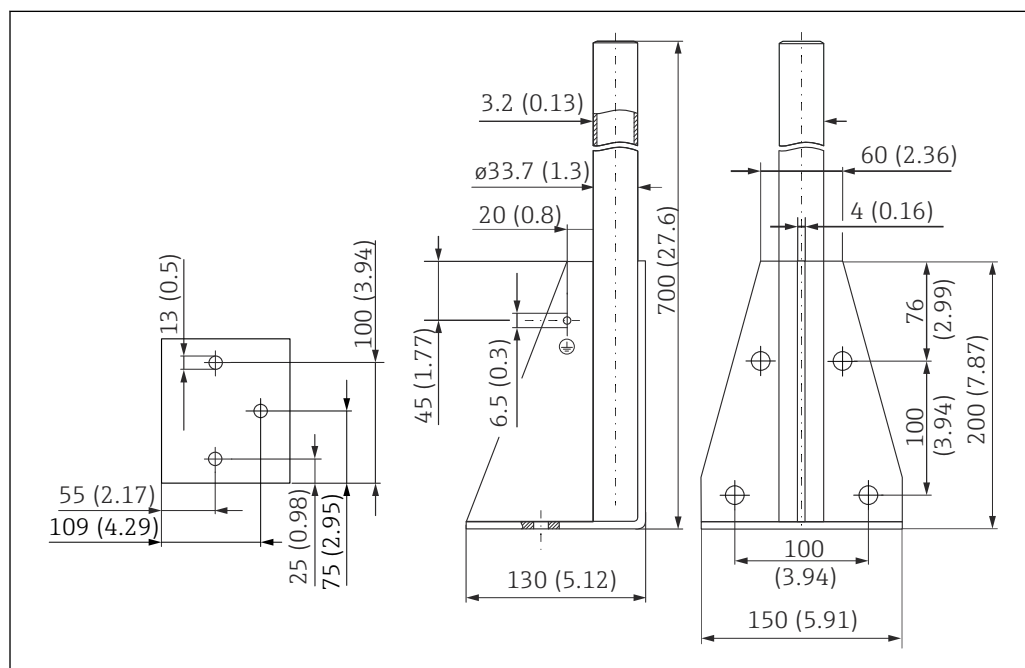
316L (1.4404)

Cod de comandă

71452319



- Deschideri de 50 mm (2,17 in) pentru toate conexiunile G 1-½" (MNPT 1-½") din partea din față
- Deschiderea de 22 mm (0,87 in) poate fi utilizată pentru un senzor suplimentar
- Șuruburile de fixare sunt incluse în pachetul de livrare

Cadru, 700 mm (27,6 in)

A0037799

36 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

4,2 kg (9,26 lb)

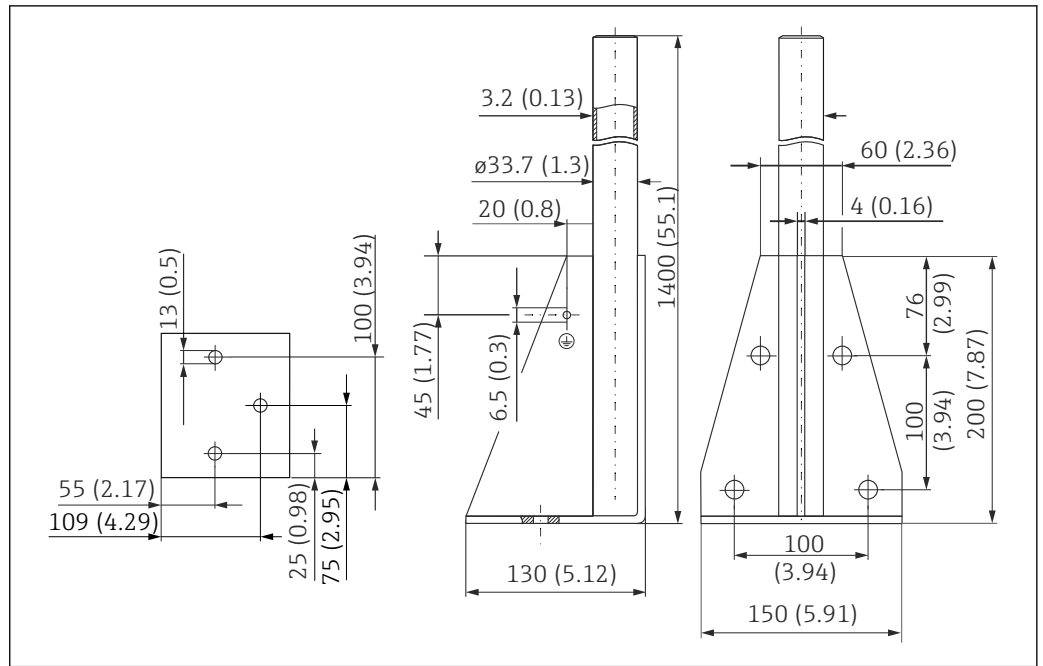
Material

316L (1.4404)

Cod de comandă

71452327

Cadru, 1400 mm (55,1 in)



37 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

6 kg (13,23 lb)

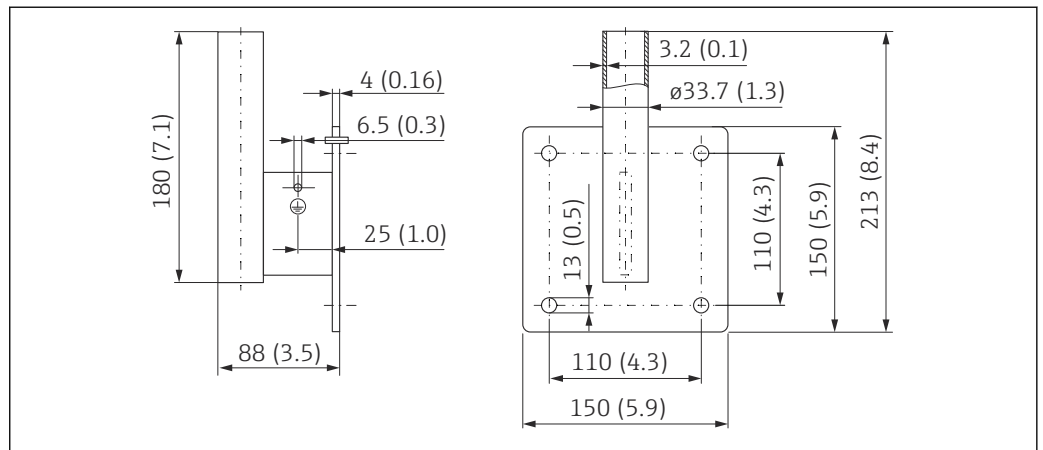
Material

316L (1.4404)

Cod de comandă

71452326

Consolă de perete pentru grindă în consolă cu pivot



38 Dimensiunile consolei de perete. Unitate de măsură mm (in)

Greutate

1,2 kg (2,65 lb)

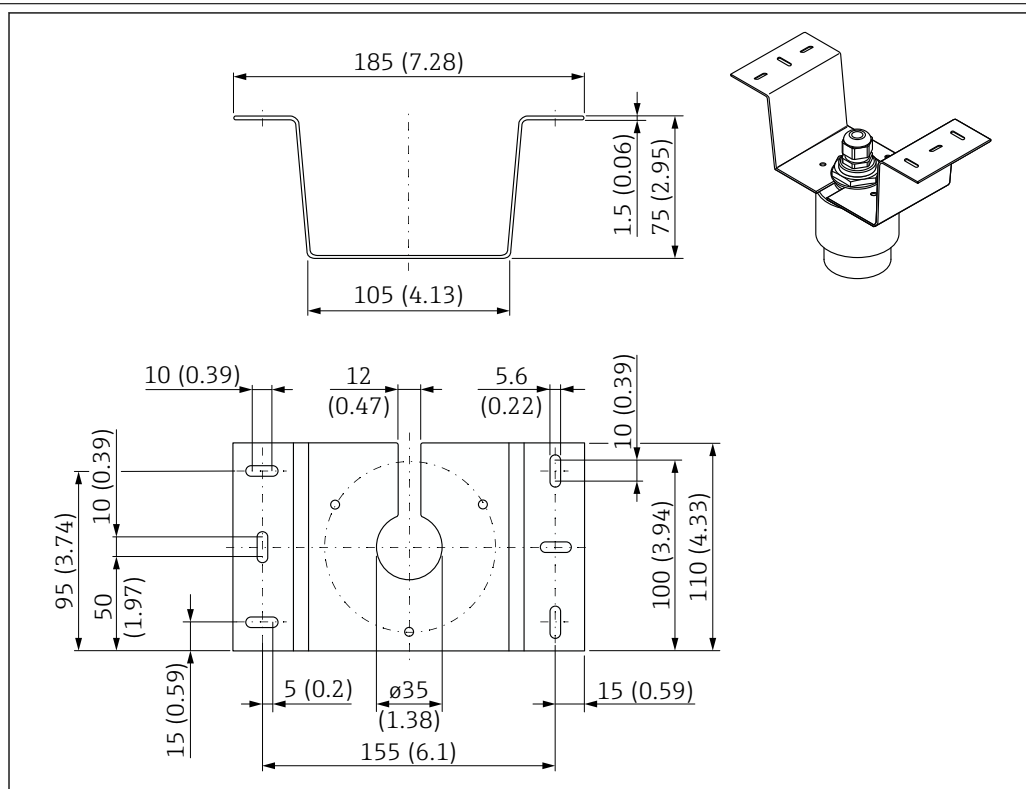
Material

316L (1.4404)

Cod de comandă

71452323

Consolă de montare pe tavan



A002891

39 Dimensiuni consolă de montare pe tavan. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

0,4 kg (0,87 lb)

Material

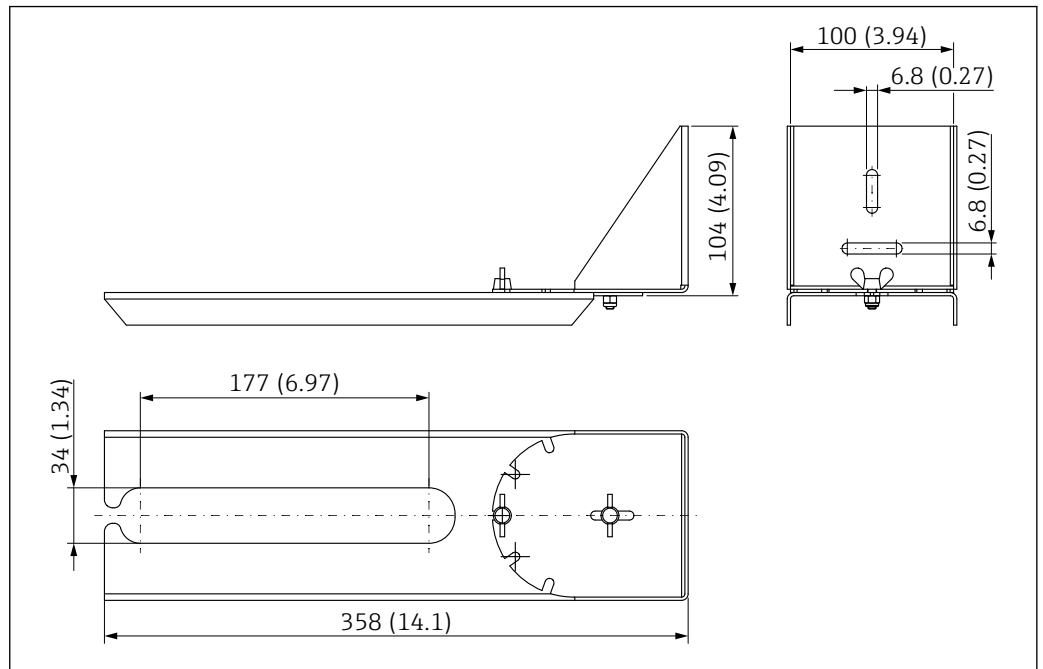
316L (1.4404)

Cod de comandă

71093130

Consolă pivotabilă de montare pentru instalarea într-o gură de vizitare deasupra unei rețele de canalizare

Consola pivotabilă de montare este utilizată pentru instalarea dispozitivului într-o gură de vizitare deasupra unei rețele de canalizare.



A0038143

40 Dimensiuni consolă pivotabilă de montare. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

1 kg (2,28 lb)

Material

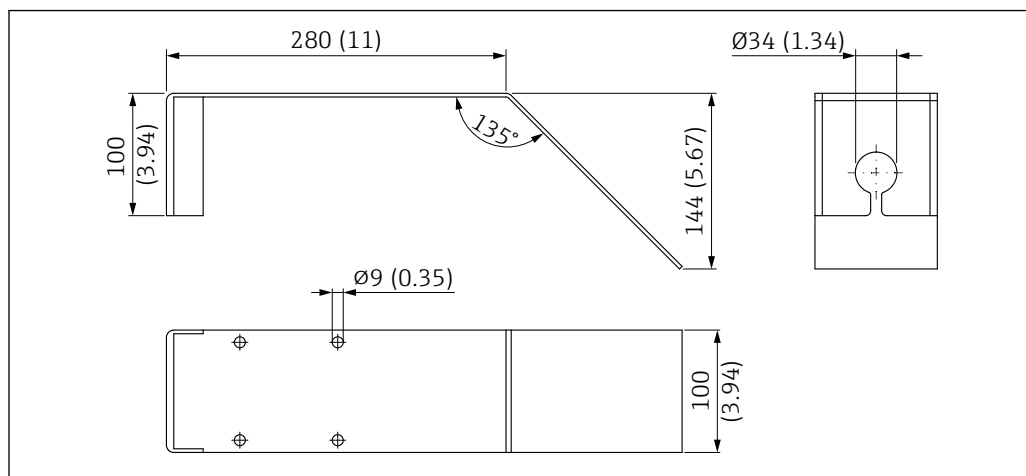
316L (1.4404)

Cod de comandă

71429910

Consolă orizontală de montare pentru instalarea în spații închise din canalul colector

Consola orizontală de montare pentru canale colectoare este utilizată pentru instalarea dispozitivului în spații închise.



A0038142

41 Dimensiunile consolei orizontale de montare pentru canale colectoare. Unitate de măsură mm (in)

Greutate:

1,5 kg (3,25 lb)

Material

316L (1.4404)

Cod de comandă

71429905

Accesorii de service specifice**Applicator**

Software pentru selectarea și dimensionarea dispozitivelor de măsurare Endress+Hauser:

- Calcularea tuturor datelor necesare pentru identificarea dispozitivului de măsurare optim: de exemplu, pierdere de presiune, precizie sau conexiuni de proces.
- Ilustrare grafică a rezultatelor de calcul

Administrare, documentație și acces la toate datele și toți parametrii cu privire la proiect pe parcursul întregului ciclu de viață al unui proiect.

Applicator este disponibil:

<https://portal.endress.com/webapp/applicator>

Configurator

Configurator de produs - instrumentul pentru configurarea individuală a produselor

- Date de configurare actualizate
- În funcție de dispozitiv: Introducere directă a informațiilor specifice punctului de măsurare, precum intervalul de măsurare sau limba de operare
- Verificare automată a criteriilor de excludere
- Crearea automată a codului de comandă și analiza acestuia în format de ieșire PDF sau Excel
- Posibilitatea de a comanda direct în magazinul online Endress+Hauser

Configuratorul este disponibil pe site-ul web Endress+Hauser: www.endress.com -> Faceți clic pe „Corporate” (Firmă) -> Selectați țara dumneavoastră -> Faceți clic pe „Products” (Produse) -> Selectați produsul utilizând filtrele și câmpul de căutare -> Deschideți pagina produsului -> Butonul „Configure” (Configurare) din partea dreaptă a imaginii produsului deschide Configuratorul de produs.

W@M

Managementul ciclului de viață pentru instalația dumneavoastră

W@M vă susține cu o varietate largă de aplicații de software în cadrul întregului proces: de la planificare și achiziție, la instalare, punerea în funcțiune și operarea dispozitivelor de măsurare. Toate informațiile relevante despre dispozitiv, precum starea dispozitivului, piesele de schimb și documentația specifică dispozitivului, sunt disponibile pentru fiecare dispozitiv pe parcursul întregului ciclu de viață.

Aplicația conține deja datele dispozitivului dumneavoastră Endress+Hauser. De asemenea, Endress+Hauser are grijă de menținerea și actualizarea înregistrărilor de date.

W@M este disponibil:

www.endress.com/lifecyclemanagement

Documentație



Pentru o prezentare generală a domeniului documentației tehnice asociate, consultați următoarele:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare
- *Aplicația Endress+Hauser Operations*: Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare sau scanați codul matricei de pe plăcuța de identificare.

Mărci comerciale înregistrate

Apple®

Apple, logo-ul Apple, iPhone și iPod touch sunt mărci comerciale ale Apple Inc., înregistrate pe teritoriul SUA și în alte țări. App Store este un marcaj de serviciu al Apple Inc.

Android®

Android, Google Play și sigla Google Play sunt mărci comerciale ale Google Inc.

Bluetooth®

Marca verbală și siglele *Bluetooth®* reprezintă mărci comerciale înregistrate deținute de către Bluetooth SIG, Inc. și orice utilizare a acestor mărci de către Endress+Hauser se efectuează în baza licenței. Alte mărci comerciale și denumiri comerciale sunt cele ale respectivilor proprietari.



www.addresses.endress.com
