

Instrucțiuni de utilizare

CYR51

Unitate de curățare mecanică



Cuprins

1	Despre acest document	4	9	Întreținere	33
1.1	Informații privind siguranța	4	9.1	Program de întreținere	33
1.2	Simboluri	4	9.2	Activități de întreținere	33
1.3	Documentație	5			
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	6	10	Reparații	37
2.1	Cerințe pentru personal	6	10.1	Informații generale	37
2.2	Utilizarea prevăzută	6	10.2	Piese de schimb	37
2.3	Siguranța la locul de muncă	6	10.3	Returnare	37
2.4	Siguranța operațională	7	10.4	Eliminare	37
2.5	Siguranța produsului	7			
3	Descrierea produsului	8	11	Accesorii	38
3.1	Designul produsului	8	11.1	Accesorii specifice dispozitivului	38
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	10	12	Date tehnice	40
4.1	Recepția la livrare	10	12.1	Alimentare cu energie electrică	40
4.2	Identificarea produsului	10	12.2	Mediu	40
4.3	Conținutul pachetului livrat	11	12.3	Proces	40
4.4	Certificate și omologări	11	12.4	Construcție mecanică	40
5	Instalare	12			
5.1	Cerințe privind instalarea	12			
5.2	Instalarea unității de curățare mecanice pe Turbimax CUS51D	14			
5.3	Instalarea unității de curățare mecanice pe Turbimax CUS52D	16			
5.4	Instalarea unității de curățare mecanice pe CAS51D sau CAS80E	19			
5.5	Instalarea dispozitivului de protecție împotriva răsucirii	22			
5.6	Fixarea cablului	23			
5.7	Instalarea furtunului de protecție a cablului (aplicație pentru apă potabilă/accesorii)	24			
5.8	Verificarea post-montare	25			
6	Conexiune electrică	26			
6.1	Cerințe de conectare	26			
6.2	Conectarea unității de curățare mecanice	26			
6.3	Verificarea post-conectare	30			
7	Punere în funcțiune	31			
7.1	Verificarea funcției	31			
7.2	Configurarea produsului	31			
8	Diagnosticare și depanare	32			
8.1	Depanare generală	32			

1 Despre acest document

1.1 Informații privind siguranța

Structura informațiilor	Semnificație
 PERICOL Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase va avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 AVERTISMENT Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase poate avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 PRECAUȚIE Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.
 NOTĂ Cauză/situație Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune/notă	Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.

1.2 Simboluri

1.2.1 Simbolurile utilizate

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permis
	Recomandat
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Rezultatul unei etape individuale

1.2.2 Simboluri de pe dispozitiv

	Nu eliminați produsele care poartă acest marcaj ca deșeuri municipale nesortate. În schimb, returnați-le la producător pentru eliminare în conformitate cu condițiile aplicabile.
	Referire la documentația dispozitivului

1.3 Documentație

Următoarele manuale, care completează aceste Instrucțiuni de operare, se găsesc pe paginile de produs de pe internet:



Instrucțiuni de operare Turbimax CUS51D, BA00461C



Instrucțiuni de operare Turbimax CUS52D, BA01275C



Instrucțiuni de operare pentru Viomax CAS51D, BA00459C



Instrucțiuni de operare pentru Memosens Wave CAS80E, BA02005C



Pentru informații suplimentare referitoare la instalarea ansamblului cu suport, consultați Instrucțiunile de operare BA00430C și BA00432C

Pe lângă instrucțiunile de operare și în funcție de omologarea relevantă, sunt furnizate „Instrucțiuni de siguranță” XA împreună cu produsele pentru zona periculoasă.

- La utilizarea dispozitivului în zona periculoasă, urmați instrucțiunile XA.

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

- Instalarea, darea în exploatare, utilizarea și întreținerea sistemului de măsurare pot fi efectuate numai de către personal tehnic special instruit.
- Personalul tehnic trebuie autorizat de către operatorul uzinei pentru a efectua activitățile specificate.
- Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- Personalul tehnic trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- Defectele de la punctul de măsurare pot fi remediate numai de personal autorizat și special instruit.

 Reparațiile care nu sunt descrise în instrucțiunile de utilizare furnizate pot fi efectuate numai direct la sediul producătorului sau de către departamentul de service.

2.2 Utilizarea prevăzută

CYR51 este o unitate de curățare mecanică pentru senzori de turbiditate și de absorbție UV/Vis. Senzorii imersați în lichid pot fi curățați direct în bazin sau în recipient. Pentru aceasta sunt necesare ansamblul pentru ape reziduale CYA112 și suportul CYH112 corespunzător.

Printre lichidele posibile se numără:

- Ape reziduale
- Apă potabilă
- Apă netratată
- Apă de suprafață
- Apă de proces (de exemplu, apă de răcire)

Nu este permisă utilizarea în apă sărată sau în apă cu substanțe foarte corozive.

CYR51 este compatibil cu:

- Senzorul de turbiditate Turbimax CUS51D
- Senzorul de turbiditate Turbimax CUS52D (versiunea din oțel inoxidabil)
- Senzorul fotometric Viomax CAS51D
- Spectrometrul Memosens Wave CAS80E

Utilizați ferestre din safir pentru medii foarte abrazive.

Orice altă utilizare decât cea preconizată presupune riscuri pentru persoane și sistemul de măsurare. De aceea, orice altă utilizare este interzisă.

Producătorul declină orice răspundere pentru prejudiciile rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Operatorul este responsabil pentru a garanta conformitatea cu următoarele reguli de siguranță:

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale

Compatibilitate electromagnetică

- Produsul a fost testat pentru compatibilitate electromagnetică în conformitate cu standardele internaționale aplicabile aplicațiilor industriale.
- Compatibilitatea electromagnetică indicată se aplică numai unui produs care a fost conectat în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare.

2.4 Siguranță operațională

Înainte de punerea în funcțiune a întregului punct de măsurare:

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Asigurați-vă că nu sunt deteriorate cablurile electrice și racordurile de furtun.

Procedura pentru produse deteriorate:

1. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva utilizării accidentale.
2. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

În timpul funcționării:

- Dacă erorile nu pot fi remediate,
scoateți produsele din uz și protejați-le împotriva operării neintenționate.

2.5 Siguranța produsului

2.5.1 Nivel de dezvoltare

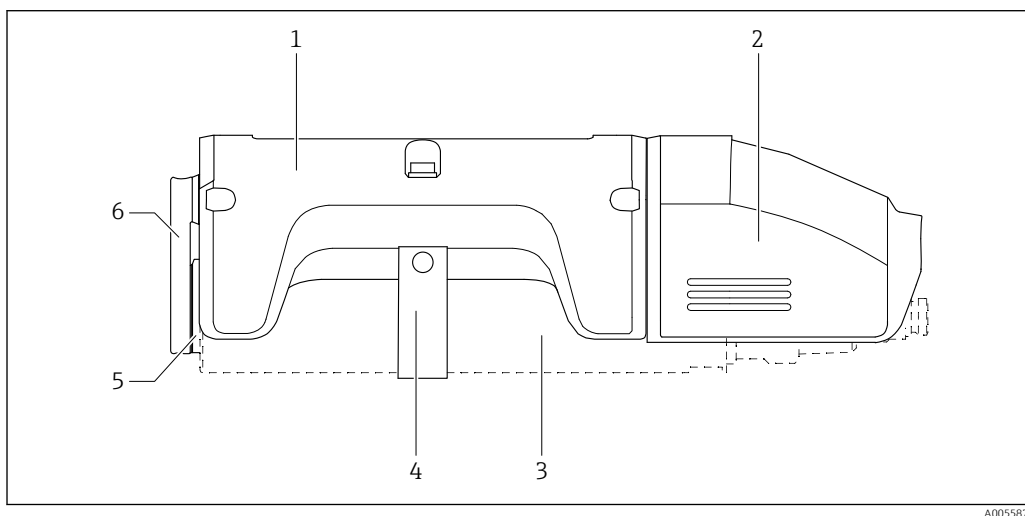
Produsul este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică, pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

3 Descrierea produsului

3.1 Designul produsului

CYR51 este o unitate de curățare mecanică care facilitează curățarea ușoară și adecvată a ferestrelor optice. Unitatea de curățare mecanică este prinsă pe senzor și fixată. În timpul fiecărui ciclu de curățare, brațul ștergătorului se deplasează peste ferestrele optice și le curăță. În funcție de opțiunea de comandă, sunt utilizate perii sau lamele de ștergător înlocuibile.

3.1.1 Exemplu de Turbimax CUS51D

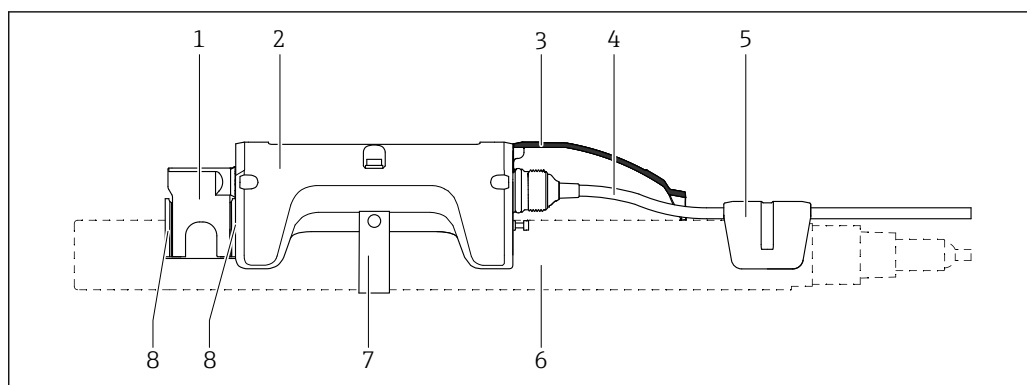


A0055875

1 Exemplu de CYR52 folosind CUS51D

- 1 Unitate ștergător
- 2 Protecție împotriva răsucirii (opțional pentru versiunea de comandă „Ape reziduale”)
- 3 Senzor CUS51D
- 4 Consolă de montare cu 2 inele O + 2 șuruburi
- 5 Lamelă ștergătorului sau peria
- 6 Brațul ștergătorului

3.1.2 Exemplu de Viomax CAS51D



A0055874

2 Exemplu de CYR51 folosind CAS51D

- 1 Brațul ștergătorului
- 2 Unitate ștergător
- 3 Protecție împotriva răsucirii (opțional pentru versiunea de comandă „Ape reziduale”)
- 4 Cablu pentru ștergător
- 5 Clemă de cablu
- 6 Senzor
- 7 Consolă de montare cu 2 inele O + 2 șuruburi
- 8 Lamela ștergătorului sau peria

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

La recepția livrării:

1. Verificați ambalajul pentru a depista eventualele deteriorări.
 - ↳ Raportați imediat producătorului orice deteriorare.
Nu instalați componente deteriorate.
2. Verificați conținutul pachetului livrat folosind nota de livrare.
3. Comparați datele de pe plăcuța de identificare cu informațiile din comandă de pe nota de livrare.
4. Verificați documentația tehnică și toate celelalte documente necesare, de exemplu, certificate, pentru a vă asigura că sunt complete.

 Dacă nu se îndeplinește una dintre aceste condiții, contactați producătorul.

4.2 Identificarea produsului

Codul de comandă și numărul de serie ale produsului dumneavoastră pot fi găsite în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați www.endress.com.
2. Căutare pe pagină (simbol de lupă): Introduceți un număr de serie valid.
3. Căutare (lupă).
 - ↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.
4. Faceți clic pe prezentarea generală a produsului.
 - ↳ Se deschide o nouă fereastră. Aici veți găsi informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră, inclusiv documentația produsului.

4.2.1 Plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare furnizează următoarele informații referitoare la dispozitivul dvs.:

- Identificarea producătorului
- Cod de comandă
- Cod de comandă extins
- Număr de serie
- Informații privind siguranța și avertismente

► Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

4.2.2 Identificarea produsului

Pagina produsului

www.endress.com/cyr51

Interpretarea codului de comandă

Codul de comandă și numărul de serie ale produsului dumneavoastră pot fi găsite în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați www.endress.com.
2. Căutare pe pagină (simbol de lupă): Introduceți un număr de serie valid.
3. Căutare (lupă).
 - ↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.
4. Faceți clic pe prezentarea generală a produsului.
 - ↳ Se deschide o nouă fereastră. Aici veți găsi informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră, inclusiv documentația produsului.

4.2.3 Adresa producătorului

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Germania

4.3 Conținutul pachetului livrat

Pachetul livrat conține:

- Unitate de curățare mecanică în versiunea comandată
 - Instrucțiuni de operare
 - Dotarea opțională „Ape reziduale”: cu protecție suplimentară împotriva răsucirii
 - Dotarea opțională „Apă potabilă cu set de furtun”:
 - Furtun de protecție cablu
 - Adaptor de furtun
 - Clemă furtun
 - Cleme de furtun pentru fixarea furtunului de protecție
 - Cleme de cablu pentru fixarea cablului la senzor (opțional)
- Dacă aveți întrebări:
Contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

4.4 Certificate și omologări

Certificatele și omologările actuale pentru produs sunt disponibile pe pagina produsului, la adresa www.endress.com:

1. Selectați produsul utilizând filtrele și câmpul de căutare.
2. Deschideți pagina de produs.
3. Selectați **Downloads**.

5 Instalare

5.1 Cerințe privind instalarea

5.1.1 Sistemul de măsurare

CYR51 este o unitate de curățare mecanică pentru senzori de turbiditate și de absorbție UV/Vis. Senzorii imersați în lichid pot fi curățați direct în bazin sau în recipient. Pentru aceasta sunt necesare ansamblul pentru ape reziduale CYA112 și suportul CYH112 corespunzător.

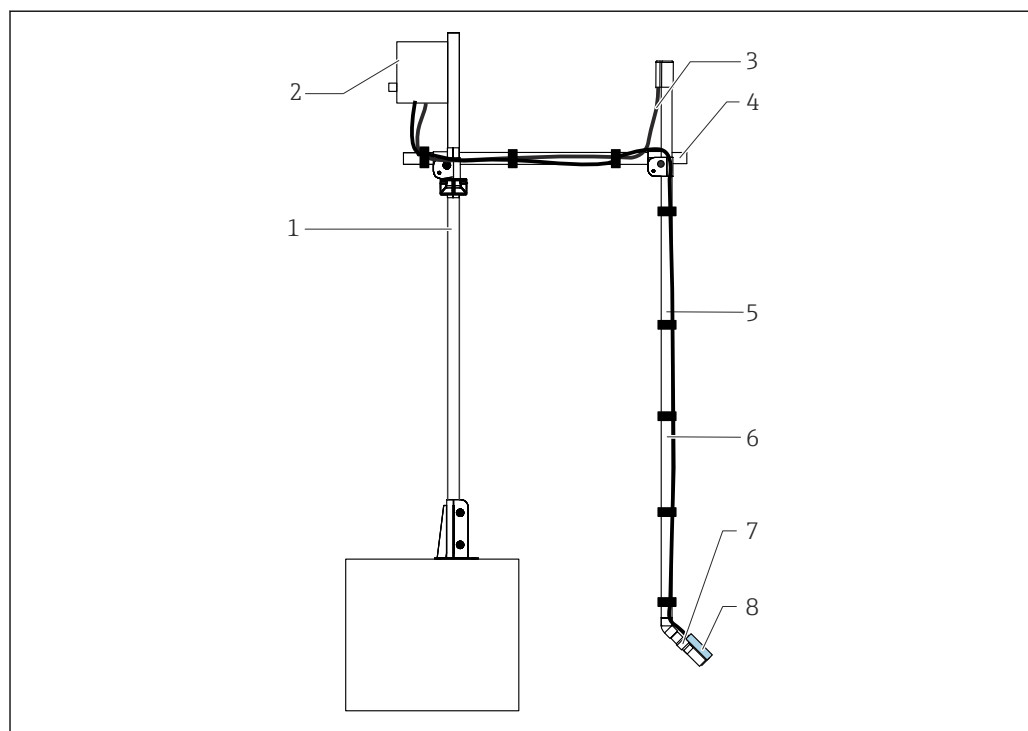
Printre lichidele posibile se numără:

- Ape reziduale
- Apă potabilă
- Apă netratată
- Apă de suprafață
- Apă de proces (de exemplu, apă de răcire)

Nu este permisă utilizarea în apă sărată sau în apă cu substanțe foarte corozive.

Sistemul de măsurare complet cuprinde cel puțin:

- Senzor
- Unitate de curățare mecanică CYR51
- Transmițător Liquiline CM44x
- Ansamblurile Flexdip CYA112 și Flexdip CYH112

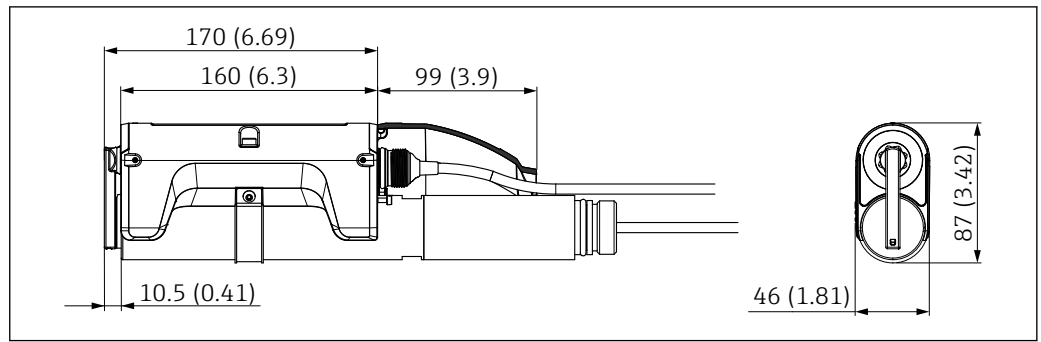


A0055925

3 Exemplu de sistem de măsurare

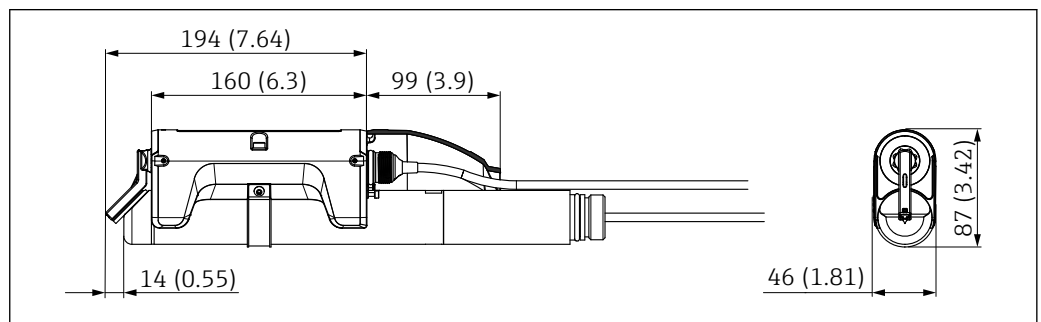
- 1 Conductă principală, suport Flexdip CYH112
- 2 Transmițător Liquiline CM44x
- 3 Cablu de senzori
- 4 Conductă transversală, suport Flexdip CYH112
- 5 Ansamblu ape reziduale Flexdip CYA112
- 6 Cablul unității de curățare mecanice
- 7 Senzor
- 8 Unitate de curățare mecanică

5.1.2 Dimensiunile CYR51 cu Turbimax CUS51D



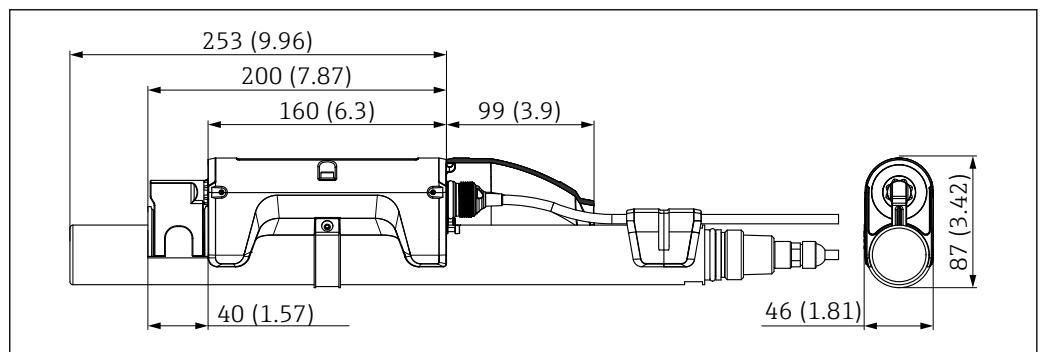
4 Dimensiuni. Unitate: mm (in)

5.1.3 Dimensiunile CYR51 cu Turbimax CUS52D



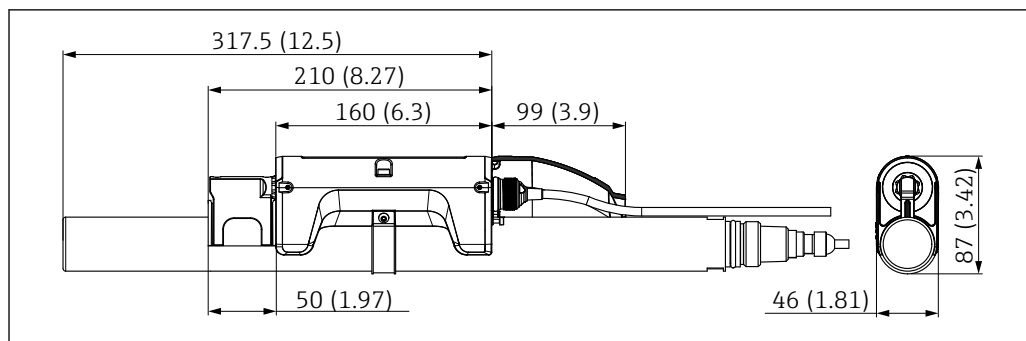
5 Dimensiuni. Unitate: mm (in)

5.1.4 Dimensiunile CYR51 cu Viomax CAS51D



6 Dimensiuni cu lungimea căii optice 40 mm (1,57 in). Unitate: mm (in)

5.1.5 Dimensiunile CYR51 cu Memosens Wave CAS80E



7 Dimensiuni cu lungimea căii optice 50 mm (1,97 in). Unitate: mm (in)

5.2 Instalarea unității de curățare mecanice pe Turbimax CUS51D

⚠ PRECAUȚIE

Instalare neglijentă!

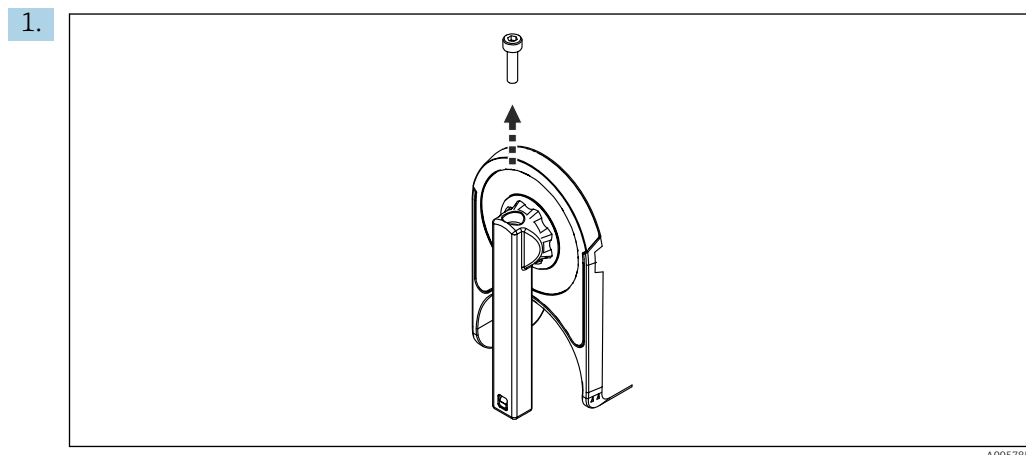
Vă puteți strivi degetele între unitatea ștergătorului și senzor.

- Atenție la degete atunci când prindeți în cleme unitatea ștergătorului.

NOTĂ

Deteriorarea brațului ștergătorului și a mecanismului de acționare!

- Nu rotiți niciodată manual brațul ștergătorului atunci când este montat.
- Desfiletați brațul ștergătorului înainte de instalare.
- Nu așezați senzorul în timpul instalării, astfel încât raza de pivotare a brațului ștergătorului să rămână liberă.



Scoateți șurubul de pe brațul ștergătorului.

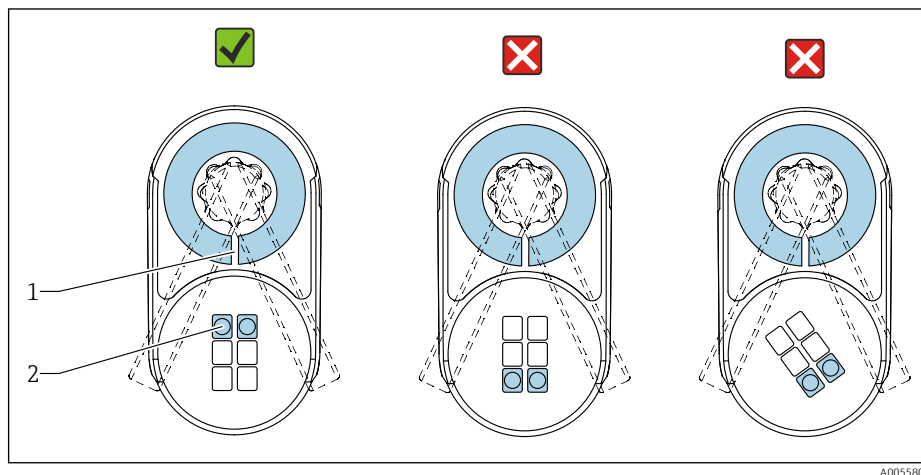
2. Scoateți brațul ștergătorului cu racleta și discul glisant.
3. Prindeți în cleme unitatea de curățare mecanică pe senzor.

Fixați consola de montare cu o protecție din cauciuc:

4. Ungeți șuruburile consolei de montare folosind vaselina furnizată.
5. Montați consola de montare și strângeți manual inițial.
 - ↳ Unitatea de curățare poate fi deplasată în continuare pe senzor.

5.2.1 Alinierea unității de curățare mecanice

1. Mutați unitatea ștergătorului pe senzor până când capul senzorului și capătul frontal al unității ștergătorului sunt la același nivel.
2. Rotiți unitatea de curățare mecanică pe senzor până când ferestrele optice sunt aliniate cu marcajul de instalare (elementul 1).
 - ↳ LED-urile (elementul 2) sunt amplasate pe partea laterală a unității de curățare mecanice.



A0055806

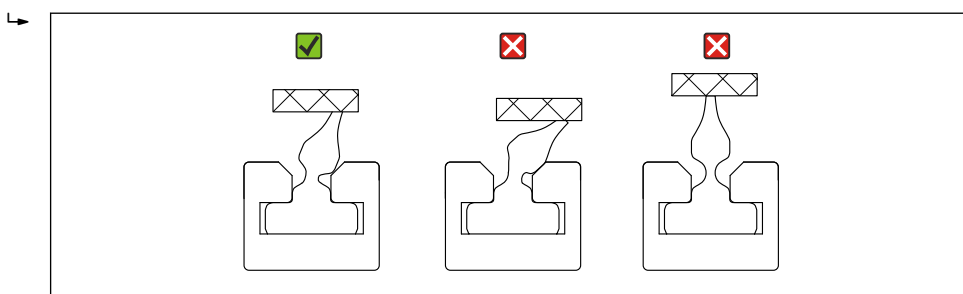
8 Aliniați unitatea de curățare mecanică pe senzor

1 Marcajul de instalare

2 LED

Verificați și reglați presiunea de contact:

1. Așezați din nou discul glisant, racleta și brațul ștergătorului pe arborele de antrenare (nu strângeți).
2. Utilizați brațul ștergătorului pentru a efectua mișcări manuale de ștergere peste ferestrele optice.



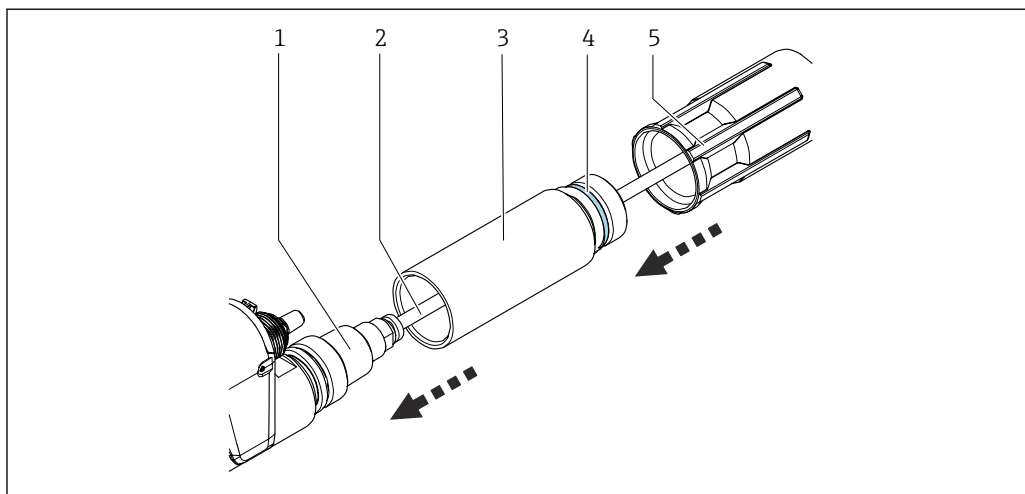
A0057645

Unitatea de curățare este corect aliniată dacă lamela ștergătorului sau peria este ușor apăsată.

Poziția de blocare:

1. Strângeți uniform șuruburile consolei de montare, la un cuplu de $1,5 + 0,5$ Nm.
2. Montați șurubul (șuruburile) la loc pe brațul ștergătorului. Brațul ștergătorului nu mai trebuie acum rotit manual.

5.2.2 Instalarea adaptorului de extensie (pentru utilizarea în apele reziduale cu protecție împotriva răsucirii)



A0056250

9 Instalarea inelului O și a adaptorului de extensie

- 1 Senzor
- 2 Cablu de senzor
- 3 Adaptor de extensie
- 4 Inel O
- 5 Organ de fixare cu eliberare rapidă

În cazul în care se utilizează o protecție împotriva răsucirii, trebuie montat mai întâi adaptorul de extensie inclus. Adaptorul de extensie previne formarea unui spațiu în care se pot acumula ghemuri de păr sau alte fibre.

1. Montați inelul O inclus (elementul 4) pe adaptorul de extensie (elementul 3).
2. Introduceți cablul senzorului (elementul 2) prin adaptorul de extensie (elementul 3).
3. Înfilați adaptorul de extensie (elementul 3) pe senzor (elementul 1).
↳ Conexiunea trebuie să fie strânsă.
4. Ghidați cablul senzorului (elementul 2) prin organul de fixare cu eliberare rapidă (elementul 5).
5. Înfilați organul de fixare cu eliberare rapidă (elementul 5) pe adaptorul de extensie (elementul 3).
↳ Conexiunea trebuie să fie strânsă.



Urmați instrucțiunile de operare BA00432C pentru asamblare.

5.3 Instalarea unității de curățare mecanice pe Turbimax CUS52D

⚠ PRECAUȚIE

Instalare neglijentă!

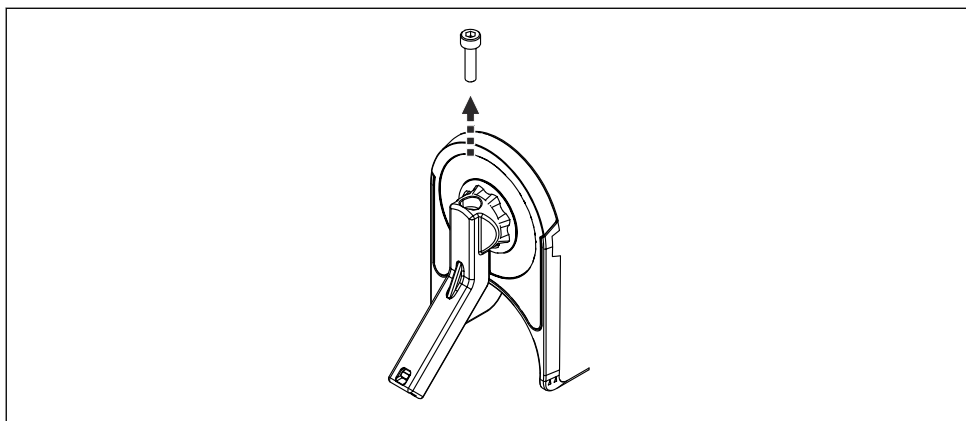
Vă puteți strivi degetele între unitatea ștergătorului și senzor.

- Atenție la degete atunci când prindeți în cleme unitatea ștergătorului.

NOTĂ**Deteriorarea brațului ștergătorului și a mecanismului de acționare!**

- ▶ Nu rotiți niciodată manual brațul ștergătorului atunci când este montat.
- ▶ Desfiletați brațul ștergătorului înainte de instalare.
- ▶ Nu așezați senzorul în timpul instalării, astfel încât raza de pivotare a brațului ștergătorului să rămână liberă.

1.



A0057890

Scoateți șurubul de pe brațul ștergătorului.

2. Scoateți brațul ștergătorului cu racleta și discul glisant.

3. Prindeți în cleme unitatea de curățare mecanică pe senzor.

Fixați consola de montare cu o protecție din cauciuc:

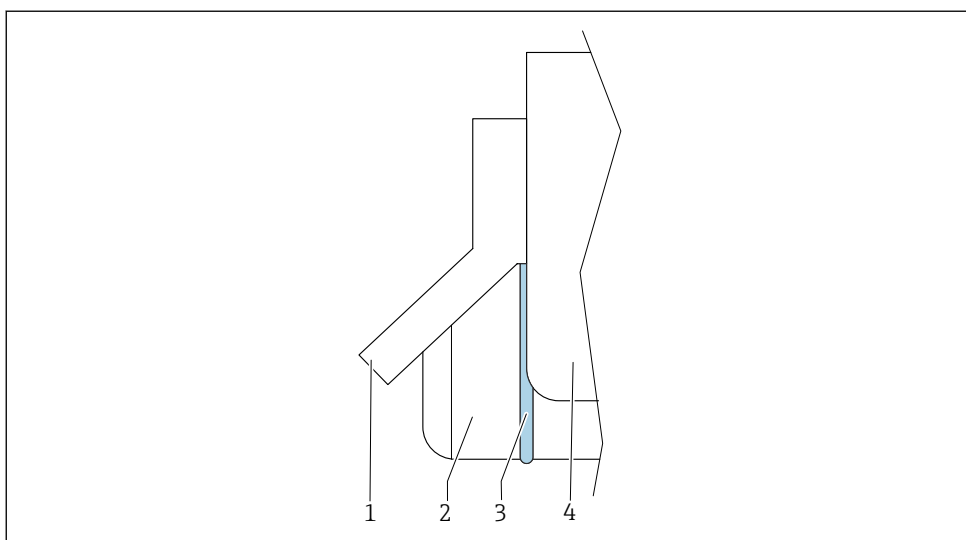
4. Ungeți șuruburile consolei de montare folosind vaselina furnizată.

5. Montați consola de montare și strângeți manual inițial.

↳ Unitatea de curățare poate fi deplasată în continuare pe senzor.

5.3.1 Alinierea unității de curățare mecanice

1.

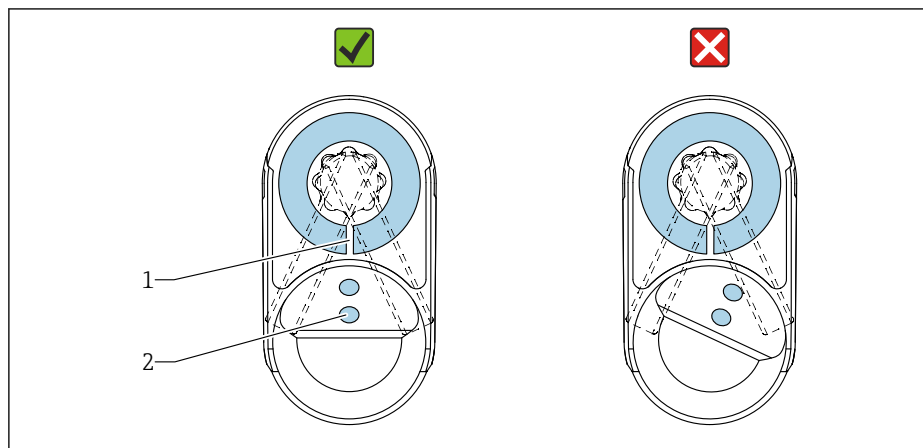


A0056832

- 1 Brațul ștergătorului
- 2 Senzor
- 3 Inel O
- 4 Unitate de curățare mecanică

Deplasați unitatea de ștergere pe senzor până când unitatea de curățare mecanică este **centrată** cu inelul O al senzorului.

2. Rotiți unitatea de curățare mecanică pe senzor până când ferestrele optice sunt aliniate cu marcajul de instalare (elementul 1).
 - ↳ LED-urile (elementul 2) sunt amplasate pe partea laterală a unității de curățare mecanice.



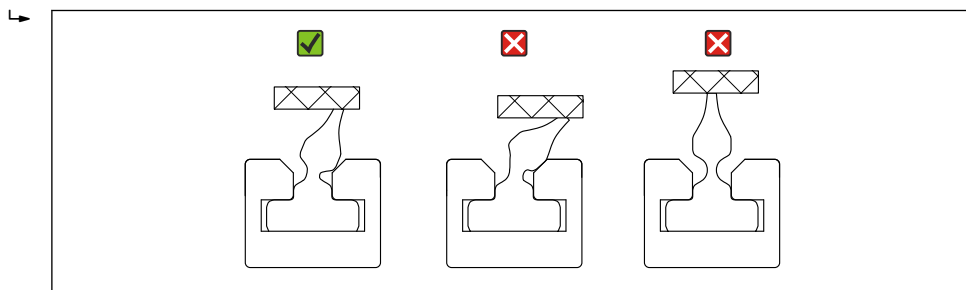
A0057644

10 Aliniați unitatea de curățare mecanică pe senzor

- 1 Marcajul de instalare
- 2 LED

Verificați și reglați presiunea de contact:

1. Așezați din nou discul glisant, racleta și brațul ștergătorului pe arborele de antrenare (nu strângeți).
2. Utilizați brațul ștergătorului pentru a efectua mișcări manuale de ștergere peste ferestrele optice.



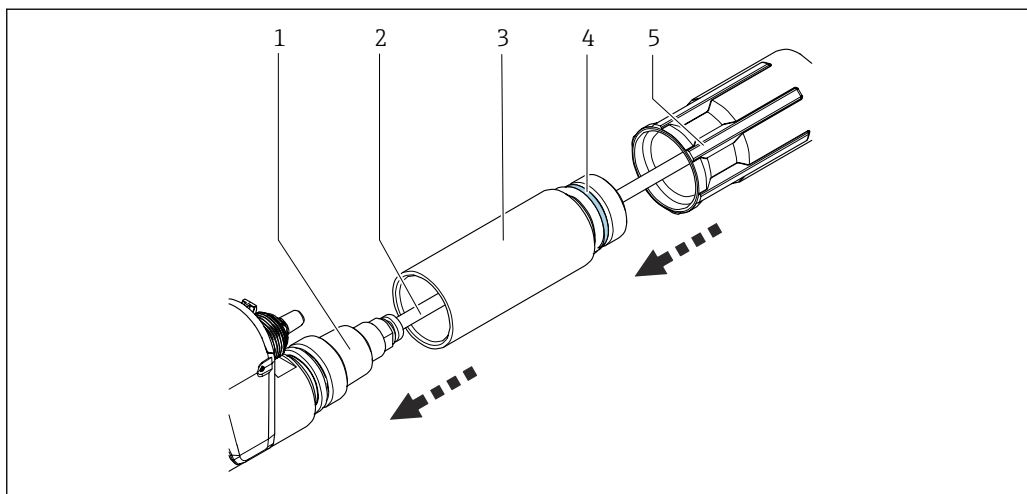
A0057645

Unitatea de curățare este corect aliniată dacă lamela ștergătorului sau peria este ușor apăsată.

Poziția de blocare:

1. Strângeți uniform șuruburile consolei de montare, la un cuplu de $1,5 + 0,5$ Nm.
2. Montați șurubul (șuruburile) la loc pe brațul ștergătorului. Brațul ștergătorului nu mai trebuie acum rotit manual.

5.3.2 Instalarea adaptorului de extensie (pentru utilizarea în apele reziduale cu protecție împotriva răsucirii)



A0056250

 11 Instalarea inelului O și a adaptorului de extensie

- 1 Senzor
- 2 Cablu de senzor
- 3 Adaptor de extensie
- 4 Inel O
- 5 Organ de fixare cu eliberare rapidă

În cazul în care se utilizează o protecție împotriva răsucirii, trebuie montat mai întâi adaptorul de extensie inclus. Adaptorul de extensie previne formarea unui spațiu în care se pot acumula ghemuri de păr sau alte fibre.

1. Montați inelul O inclus (elementul 4) pe adaptorul de extensie (elementul 3).
2. Introduceți cablul senzorului (elementul 2) prin adaptorul de extensie (elementul 3).
3. Înfiletați adaptorul de extensie (elementul 3) pe senzor (elementul 1).
 - ↳ Conexiunea trebuie să fie strânsă.
4. Ghidați cablul senzorului (elementul 2) prin organul de fixare cu eliberare rapidă (elementul 5).
5. Înfiletați organul de fixare cu eliberare rapidă (elementul 5) pe adaptorul de extensie (elementul 3).
 - ↳ Conexiunea trebuie să fie strânsă.

 Urmați instrucțiunile de operare BA00432C pentru asamblare.

5.4 Instalarea unității de curățare mecanice pe CAS51D sau CAS80E

PRECAUȚIE

Instalare neglijentă!

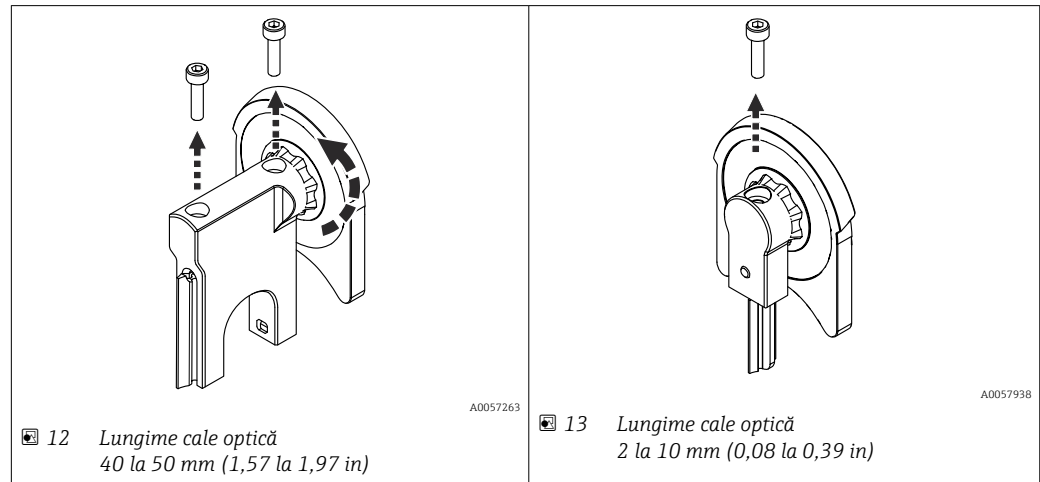
Vă puteți strivi degetele între unitatea ștergătorului și senzor.

- Atenție la degete atunci când prindeți în cleme unitatea ștergătorului.

NOTĂ**Deteriorarea brațului ștergătorului și a mecanismului de acționare!**

- ▶ Nu rotiți niciodată manual brațul ștergătorului atunci când este montat.
- ▶ Desfiletați brațul ștergătorului înainte de instalare.
- ▶ Nu așezați senzorul în timpul instalării, astfel încât raza de pivotare a brațului ștergătorului să rămână liberă.

Aliniați unitatea de curățare mecanică:



1. Scoateți șurubul (șuruburile) de pe brațul ștergătorului.
2. Prindeți în cleme unitatea de curățare mecanică pe senzor.

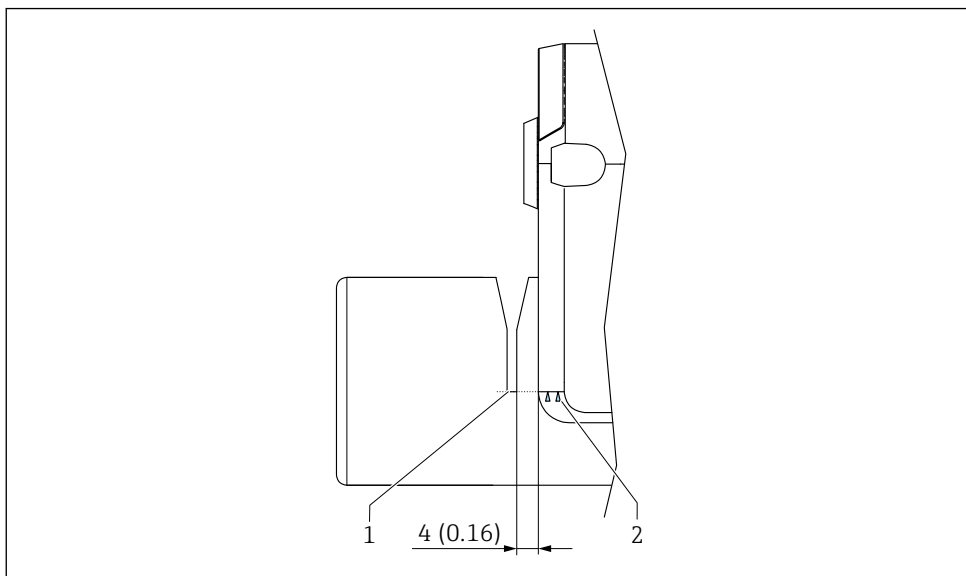
Fixați consola de montare cu o protecție din cauciuc:

3. Ungeți șuruburile consolei de montare folosind vaselina furnizată.
4. Montați consola de montare și strângeți manual inițial.
 - ↳ Unitatea de curățare poate fi deplasată în continuare pe senzor.

5.4.1 Alinierea unității de curățare mecanice

Lungime cale optică 2 mm (0,08 in)

1.



14 Unitate: mm (in)

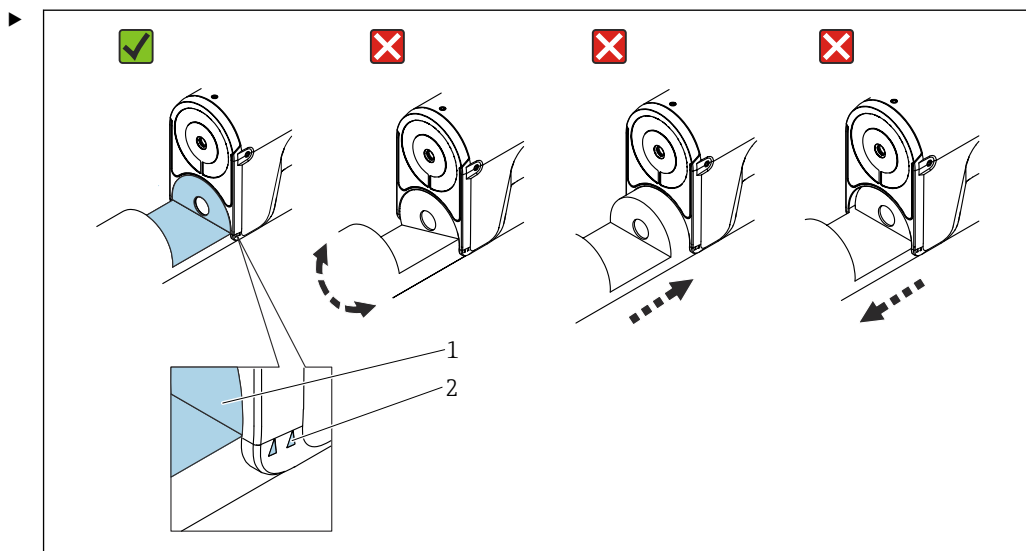
1 Fantă de măsurare

2 Marcajul de instalare

Rotiți unitatea de curățare mecanică pe senzor până când marcajul de instalare este în linie cu fanta de măsurare.

2. Deplasați unitatea de curățare mecanică pe senzor până când există o distanță de 4 mm (0,16 in) între fanta de măsurare și carcasa unității de curățare.

Lungime cale optică 8 la 50 mm (0,31 la 1,97 in)



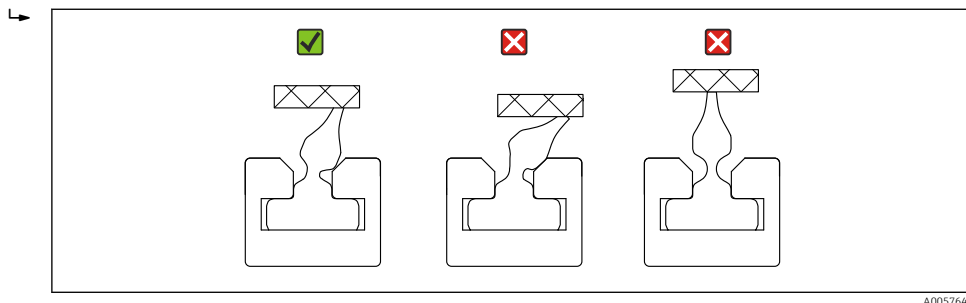
1 Fantă de măsurare

2 Marcajul de instalare

Deplasați unitatea de curățare mecanică pe senzor și rotiți-o până când marcajul de instalare (elementul 2) este la același nivel cu fanta de măsurare (elementul 1).

Verificați și reglați presiunea de contact:

1. Așezați din nou discul glisant, racleta și brațul ștergătorului pe arborele de antrenare (nu strângeți).
2. Utilizați brațul ștergătorului pentru a efectua mișcări manuale de ștergere peste ferestrele optice.



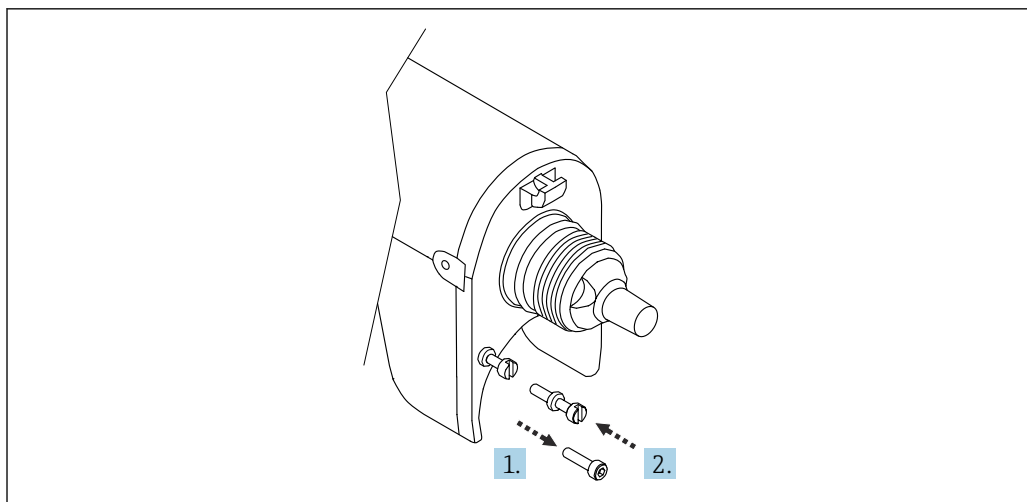
A0057645

Unitatea de curățare este corect aliniată dacă lamela ștergătorului sau peria este ușor apăsată.

Poziția de blocare:

1. Strângeți uniform șuruburile consolei de montare, la un cuplu de $1,5 + 0,5$ Nm.
2. Montați șurubul (șuruburile) la loc pe brațul ștergătorului. Brațul ștergătorului nu mai trebuie acum rotit manual.

5.5 Instalarea dispozitivului de protecție împotriva răsucirii

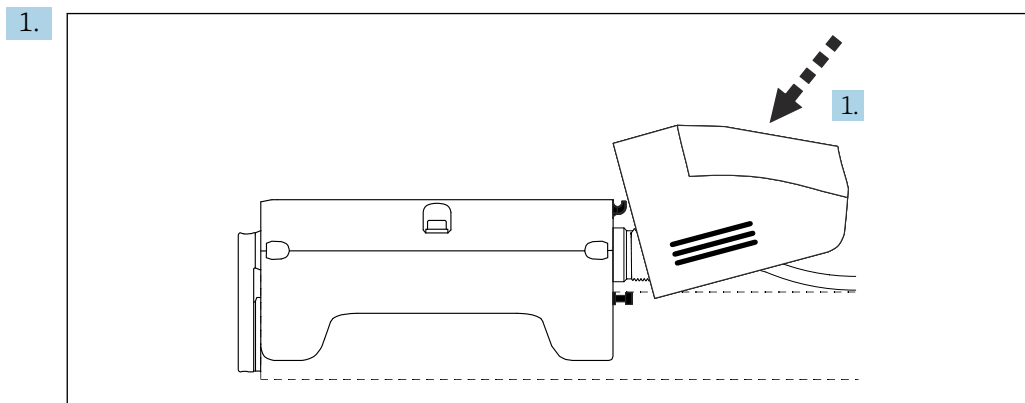


A0056843

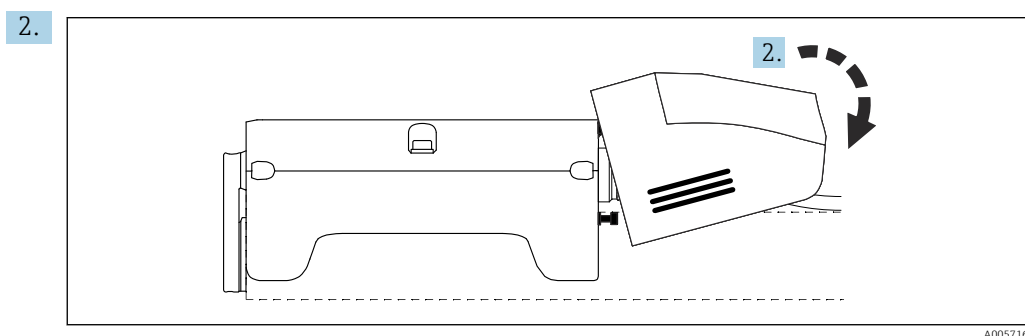
15 Înlocuirea șuruburilor de pe dispozitivul anticoltmare

1. Scoateți șuruburile de pe carcasă.
2. Introduceți șuruburile pentru protecția împotriva răsucirii în carcasă și strângeți la un cuplu de $0,5$ Nm).

Protecția împotriva răsucirii se blochează pe senzor și este fixată suplimentar cu două șuruburi. Protecția împotriva răsucirii este întinsă peste arborele senzorului pentru instalare:

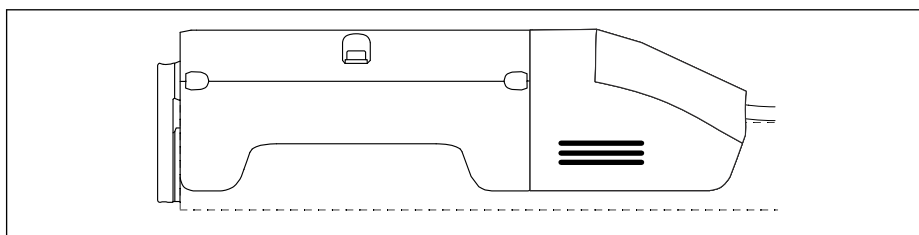


Așezați protecția împotriva răsucirii înclinată pe senzor și apăsați-o în jos spre unitatea ștergătorului.



Înclinați protecția împotriva răsucirii în jos.

- ↳ Protecția împotriva răsucirii se fixează în suport, în senzor și în cele două șuruburi.



5.6 Fixarea cablului

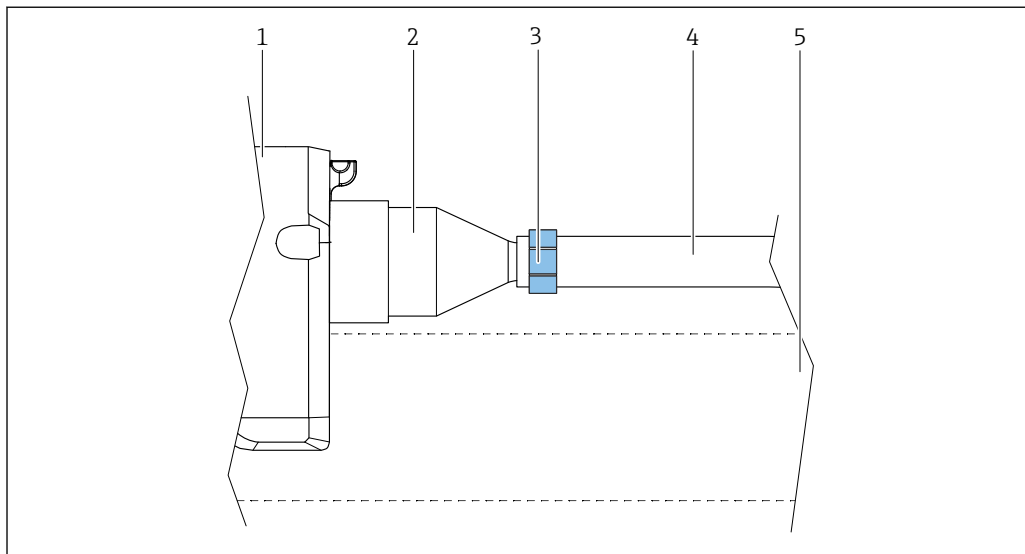
Cablul unității de curățare mecanice trebuie să fie fixat pe ansamblu la intervale de aprox. 50 cm (19,7 in). Acest lucru asigură fixarea strânsă a cablului pe ansamblu și reducerea la minimum a ghemelor de păr și a altor fibre.

Există două opțiuni în acest sens:

- Atașați cleme de cablu (disponibile opțional) de-a lungul ansamblului
- Fixați cablurile cu brățări autoblocante

i Selectați brățările autoblocante mai mari de 4 mm (0,16 in).

5.7 Instalarea furtunului de protecție a cablului (aplicație pentru apă potabilă/accesorii)



A0056747

16 Instalarea furtunului de protecție a cablului

- 1 Unitate ștergător
- 2 Adaptor de furtun
- 3 Clemă furtun
- 4 Furtun de protecție cablu
- 5 Senzor

Instalarea furtunului de protecție a cablului

Dacă este comandată opțiunea de aplicație pentru apă potabilă, este furnizat un furtun de protecție a cablului fabricat din material compatibil cu apa potabilă. Acesta separă cablul unității de curățare mecanice de fluid.

Furtunul de protecție a cablului trebuie adaptat la lungime în fiecare caz în parte:

- Furtunul de protecție a cablului trebuie să se termine cu cel puțin 50 cm (19,7 in) deasupra suprafeței apei
- Furtunul de protecție a cablului se poate extinde până la intrarea cablului transmițătorului (nu este prevăzută o intrare în transmițător)

1. Reglați lungimea furtunului de protecție a cablului.
2. Glisați adaptorul pentru furtun (elementul 2) peste cablul unității de curățare mecanice și fixați-l pe unitatea de ștergere (elementul 1).
3. Glisați cablul unității de curățare mecanice prin furtunul de protecție a cablului (elementul 4), cu manșoanele de la capetele cablurilor mai întâi. Verificați cablurile de conectare pentru a vă asigura că nu se îndoaie.
4. Cu ajutorul clemei de furtun (elementul 3), fixați furtunul de protecție a cablului pe adaptorul furtunului.

Conexiunea trebuie să fie strânsă.

5.8 Verificarea post-montare

Puneți unitatea de curățare în funcțiune numai dacă puteți răspunde **afirmativ** la **toate** întrebările următoare.

- Unitatea de curățare și cablul sunt nedeteriorate?
- Orientarea este corectă, iar brațul ștergătorului este bine fixat în șuruburi pe poziție?
- Unitatea de curățare, protecția împotriva răsucirii și cablul sau furtunul sunt bine fixate?
- Toate racordurile sunt etanșe?

6 Conexiune electrică

AVERTISMENT

Dispozitivul este sub tensiune!

Conexiunea incorectă poate duce la răniri sau deces!

- ▶ Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- ▶ Electricianul trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- ▶ **Înainte** de a începe lucrările de conectare, asigurați-vă că nu există tensiune pe niciun cablu.

6.1 Cerințe de conectare

Unitatea de curățare mecanică este montată pe senzor și aliniată.

6.2 Conectarea unității de curățare mecanice

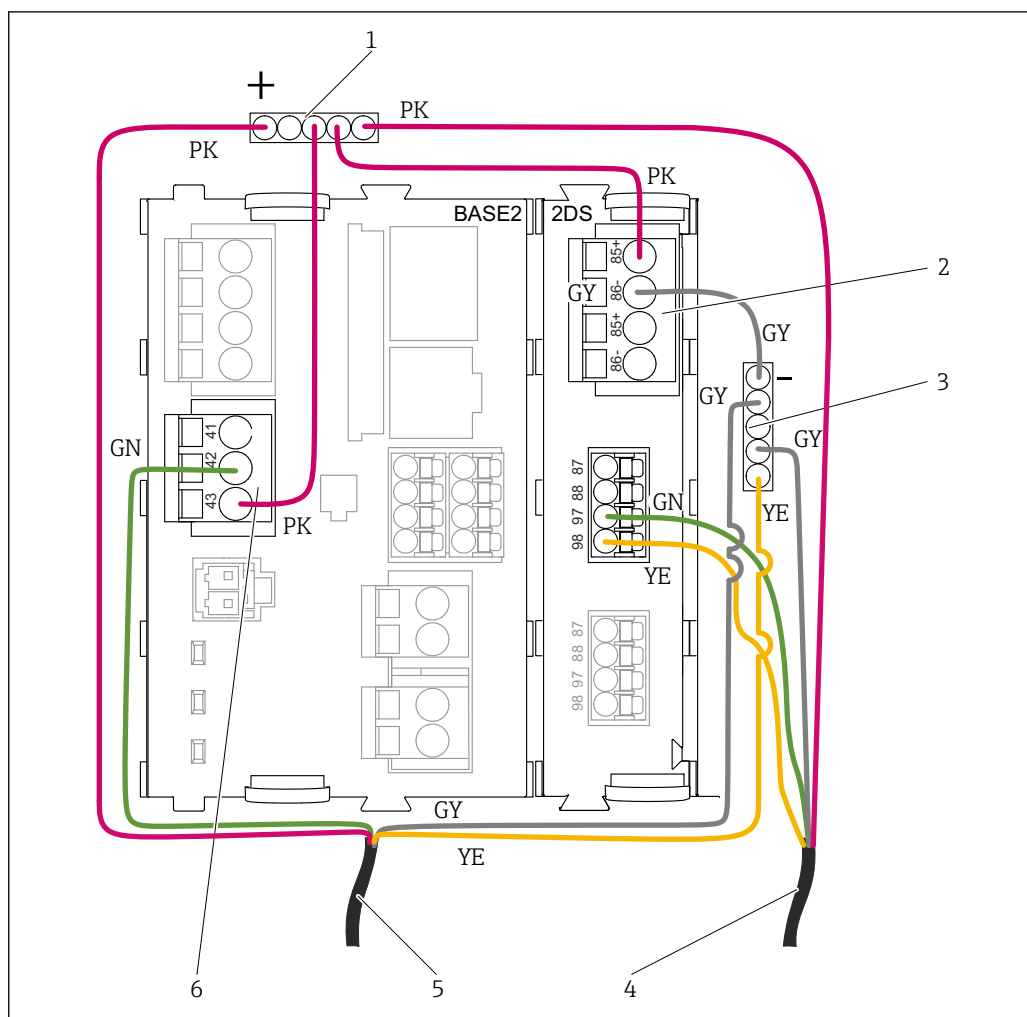
Unitatea de curățare mecanică poate fi alimentată numai de la sursa de alimentare cu energie electrică din transmțătorul Liquiline.

Acest punct de alimentare distribuie curentul (+ și -) către două borne de instalare separate, închise. Unitatea de curățare mecanică, senzorul și releul/cardul DIO sunt alimentate cu curent prin intermediul acestor borne de instalare.

Conectare

- Scurtați cablul și furtunul de protecție a cablului după cum este necesar.
- Cablați componentele respectând cerințele de mai jos:
 - Unitate de curățare mecanică fără diagnosticare →  27
 - Unitate de curățare mecanică cu diagnosticare →  29

6.2.1 Conexiune în transmițător fără diagnosticare



17 Schemă de conexiuni fără diagnosticare

- 1 Borna de instalare +
- 2 Alimentare cu energie electrică 24 V c.c.
- 3 Borna de instalare -
- 4 Cablu de senzor
- 5 Cablul unității de curățare mecanice
- 6 Releu pentru semnalul de comandă

⚠ PRECAUȚIE

De îndată ce se aplică tensiunea, inițializarea unității de curățare mecanice are loc automat.

Prinderea degetelor

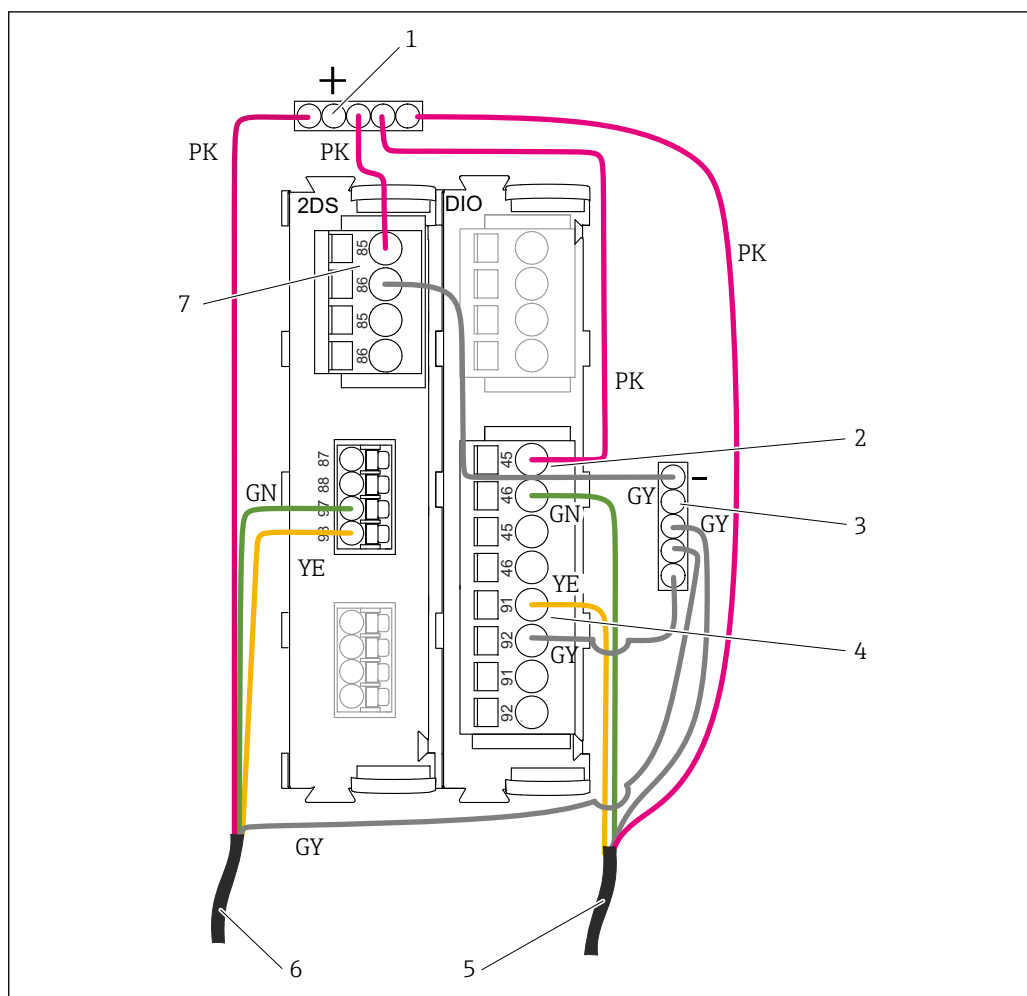
- Asigurați-vă că brațul ștergătorului se poate deplasa înainte de conectarea cablurilor, astfel încât brațul ștergătorului să poată ajunge în poziția sa finală.

Conectați unitatea de curățare mecanică în această ordine:

1. Conectați cablul verde al senzorului (elementul 4) la borna 97.
 2. Conectați cablul galben al senzorului (elementul 4) la borna 98.
 3. Conectați cablul roz al senzorului (elementul 4) la borna de instalare „+” (elementul 1).
 4. Conectați cablul gri al senzorului (elementul 4) la borna de instalare „-” (elementul 3).
- ↳ Senzorul este conectat.

5. Conectați cablul verde al unității de curățare (elementul 5) la borna 42 a releului (elementul 6).
6. Conectați cablul roz al unității de curățare (elementul 5) la borna de instalare „+” (elementul 1).
7. Conectați cablul galben al unității de curățare (elementul 5) la borna de instalare „-” (elementul 3).
8. Conectați cablul gri al unității de curățare (elementul 5) la borna de instalare „-” (elementul 3).
↳ Unitatea de curățare mecanică este conectată.
9. Conectați un cablu roz suplimentar de la borna de instalare „+” (elementul 1) la borna 43 a releului (elementul 6).
10. Conectați un cablu roz suplimentar de la borna de instalare „-” (elementul 1) la borna 85 de pe sursa de alimentare electrică (elementul 2).
11. Conectați un cablu gri suplimentar de la borna de instalare „-” (elementul 3) la borna 86 de pe sursa de alimentare electrică (elementul 2).
↳ Inițializarea unității de curățare mecanice are loc automat.

6.2.2 Conexiune în transmițător cu diagnosticare



A0057245

18 Schemă de conexiuni cu diagnosticare

- 1 Bornă de instalare +
- 2 Ieșire digitală pentru semnalul de comandă
- 3 Bornă de instalare -
- 4 Intrare digitală pentru feedback de diagnosticare
- 5 Cablul unității de curățare mecanice
- 6 Cablu de senzor
- 7 Alimentare cu energie electrică 24 V c.c.

PRECAUȚIE

De îndată ce se aplică tensiunea, inițializarea unității de curățare mecanice are loc automat.

Prinderea degetelor

- Asigurați-vă că brațul ștergătorului se poate deplasa înainte de conectarea cablurilor, astfel încât brațul ștergătorului să poată ajunge în poziția sa finală.

Conectați unitatea de curățare mecanică în această ordine:

1. Conectați cablul verde al senzorului (elementul 6) la borna 97.
 2. Conectați cablul galben al senzorului (elementul 6) la borna 98.
 3. Conectați cablul roz al senzorului (elementul 6) la borna de instalare „+” (elementul 1).
 4. Conectați cablul gri al senzorului (elementul 6) la borna de instalare „-” (elementul 3).
- ↳ Senzorul este conectat.

5. Conectați cablul verde al unității de curățare (elementul 5) la borna 46.
6. Conectați cablul roz al unității de curățare (elementul 5) la borna de instalare „+” (elementul 1).
7. Conectați cablul galben al unității de curățare (elementul 5) la borna 91.
8. Conectați cablul gri al unității de curățare (elementul 5) la borna de instalare „-” (elementul 3).
 - ↳ Unitatea de curățare mecanică este conectată.
9. Conectați un cablu roz suplimentar de la borna de instalare „+” (elementul 1) la borna 45.
10. Conectați un cablu roz suplimentar de la borna de instalare „+” (elementul 1) la borna 85 de pe sursa de alimentare electrică (elementul 7).
11. Conectați un cablu gri suplimentar de la borna de instalare „-” (elementul 3) la borna 86 de pe sursa de alimentare electrică (elementul 7).
12. Conectați un cablu gri suplimentar de la borna de instalare „-” (elementul 3) la borna 92.
 - ↳ Inițializarea unității de curățare mecanice are loc automat.

6.3 Verificarea post-conectare

AVERTISMENT

Erori de conectare

Siguranța persoanelor și a punctului de măsurare este periclitată! Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru erorile care rezultă din nerespectarea instrucțiunilor din acest manual.

- ▶ Puneți dispozitivul în funcțiune numai dacă puteți răspunde **afirmativ** la **toate** întrebările următoare.

Stare dispozitiv și specificații

- ▶ Sunt dispozitivele și cablurile fără deteriorări pe partea exterioară?
- ▶ Tensiunea de la rețea și specificațiile de pe plăcuța de identificare corespund?

Conexiune electrică

- ▶ Sunt cablurile montate fără a fi tensionate?
- ▶ Cablurile sunt pozate fără bucle și intersecții?
- ▶ Sunt cablurile corect conectate conform schemei de conexiuni?
- ▶ Toate bornele cu șurub sunt conectate conform schemei de conexiuni?

7 Punere în funcțiune

7.1 Verificarea funcției

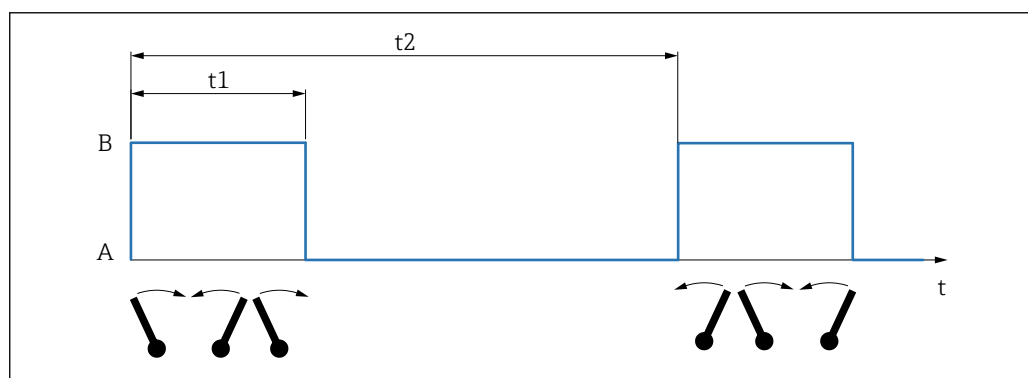
Conectare incorectă, tensiune de alimentare incorectă

Riscuri privind siguranța personalului și defecțiuni ale dispozitivului!

- ▶ Verificați dacă toate conexiunile au fost corect realizate, în conformitate cu schema de conexiuni.
- ▶ Asigurați-vă că tensiunea de alimentare coincide cu tensiunea înscrisă pe plăcuța de identificare.

7.2 Configurarea produsului

Curățarea mecanică este activată ciclic timp de câteva secunde prin intermediul transmițătorului. Odată ce transmițătorul activează intervalul de curățare, curățarea începe automat. Brațul ștergătorului se mișcă de trei ori pe fiecare interval de curățare.



A0057251

19 Interval de curățare

A Brațul ștergătorului nu se deplasează

B Brațul ștergătorului se deplasează

t1 Durata de curățare

t2 Interval de curățare

Durata de curățare (t1) este prestabilită și este de maximum 10 secunde.

Intervalul de curățare (t2) poate fi redus dacă este necesar. Pentru intervale de curățare mai scurte de 5 minute trebuie utilizat un card DIO în transmițător.

Recomandare pentru o bună putere de curățare și o durată de viață maximă:

Domeniu de utilizare	Interval de curățare (t2)
Ape reziduale	5 minute
Apă de proces	10 minute
Apă potabilă	20 minute

Ciclul de curățare este configurat în transmițător în meniul **Menu/Setup/Additional functions/Cleaning**.

 Respectați instrucțiunile de operare pentru transmițător.

8 Diagnosticare și depanare

8.1 Depanare generală

Problemă	Cauză posibilă	Teste și/sau acțiune de remediere
Nu există putere de curățare, brațul ștergătorului este staționar	Arbore de antrenare defect.	▶ Verificați dacă se aude zgomot. ▶ Trebuie înlocuit întregul dispozitiv.
	Brațul ștergătorului este blocat de obiecte străine sau de răsucirea unității.	▶ Îndepărtați blocajul.
	Lamela ștergătorului sau peria sunt defecte.	▶ Verificați dacă există semne vizibile de deteriorare. ▶ Dacă este necesar, înlocuiți lamela ștergătorului sau peria.
	A pătruns apă în dispozitiv.	▶ Verificați dacă se aude zgomot de lichid în carcasă. ▶ Trebuie înlocuit întregul dispozitiv.
	Semnalul de diagnosticare indică o defecțiune.	▶ Deconectați tensiunea și reconectați-o pentru reinițializare.
Brațul ștergătorului șterge de mai mult de trei ori	Dispozitivul este în proces de inițializare.	
Se diminuează efectul de curățare	Lamela sau peria ștergătorului este uzată.	▶ Înlocuiți lamela ștergătorului sau peria.
	Poziția brațului ștergătorului s-a deplasat.	▶ Corectați poziția brațului ștergătorului. ▶ Verificați presiunea de contact a lamelei ștergătorului sau periei.
	Fluctuație rapidă și semnificativă a contaminării în proces.	Automată: acționarea motorului este reglată continuu
	Contaminarea nu poate fi îndepărtată prin curățarea automată.	▶ Curățarea manuală a unității de curățare și a ferestrelor optice de pe senzor.

Dacă problema nu poate fi remediată sau dacă apar alte defecțiuni, contactați departamentul de asistență Endress+Hauser.

9 Întreținere

Luați toate măsurile de precauție necesare în timp pentru a garanta siguranța și fiabilitatea operațională a întregului sistem de măsurare.

NOTĂ

Efecte asupra procesului și controlului procesului!

- ▶ Când efectuați o intervenție asupra sistemului, țineți cont de posibilul impact pe care aceasta o poate avea asupra sistemului de control al procesului și asupra procesului în sine.
- ▶ Pentru siguranța dvs., utilizați numai accesorii originale. Cu piesele de schimb originale, funcționarea, precizia și fiabilitatea sunt de asemenea garantate și după lucrarea de întreținere.

9.1 Program de întreținere

 Intervalele specificate sunt cu titlu orientativ. Pentru condiții de proces sau ambientale dure, se recomandă scurtarea în consecință a intervalului. Intervalele de curățare depind de fluid.

Interval	Măsurile de întreținere
În timpul punerii în funcțiune inițiale/la repunerea în funcțiune după efectuarea întreținerii	▶ Verificați ca toate racordurile să fie bine etanșate
Lunar	Inspecție vizuală ▶ Poziția corectă a lamelei ștergătorului sau a periei pe senzor ▶ Uzura lamelei ștergătorului sau a periei ▶ Produsul este bine instalat pe senzor ▶ Cablu/furtun de protecție fixat pe poziție Curățare ▶ Îndepărtați ghemurile de păr sau alte fibre/fluid rezidual ▶ Curățați suprafețele
6 luni (Interval de curățare ≤ 5 minute)	▶ Înlocuiți lamela ștergătorului sau peria.
Anual (Interval de curățare > 5 minute)	▶ Înlocuiți lamela ștergătorului sau peria.

9.2 Activități de întreținere

9.2.1 Curățare

Nu sunt permisi agenții de curățare

Posibilă deteriorare a suprafeței carcasei sau a garniturii carcasei!

- ▶ Nu utilizați niciodată acizi minerali concentrați sau soluții alcaline pentru curățare.
- ▶ Nu utilizați niciodată agenți de curățare organici, precum acetona, alcool benzilic, metanol, clorură de metilen, xilen sau soluție de curățare concentrată cu glicerină.
- ▶ Nu utilizați niciodată abur de înaltă presiune pentru curățare.
- ▶ Curățați produsul folosind numai agenți de curățare disponibili în comerț.

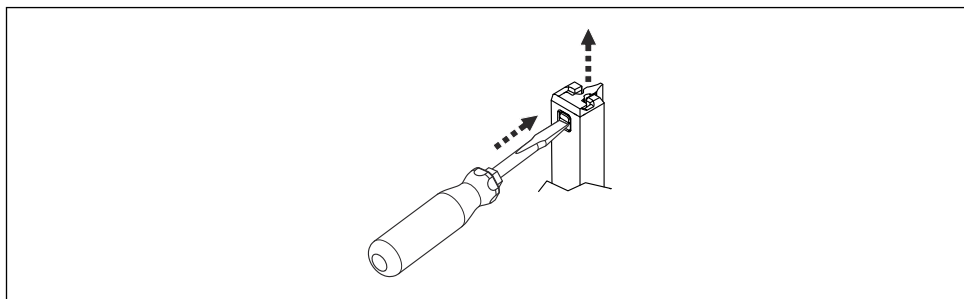
Produsul este rezistent la:

- Etanol (perioadă scurtă)
- Baze diluate (max. 3% NaOH)
- Agenți de curățare casnici pe bază de săpun

9.2.2 Înlocuirea lamei sau periei ștergătorului pe senzorii CUS51D sau CUS52D

1. Curățați produsul.

2.



A0057260

Utilizați o șurubelniță pentru a apăsa în locașul de pe brațul ștergătorului.

3. Folosiți cealaltă mână pentru a scoate lamela ștergătorului sau peria.

4. Introduceți lamela ștergătorului sau peria nouă și verificați presiunea de contact.

↳ Lamela ștergătorului sau peria se fixează în locașul de pe brațul ștergătorului.

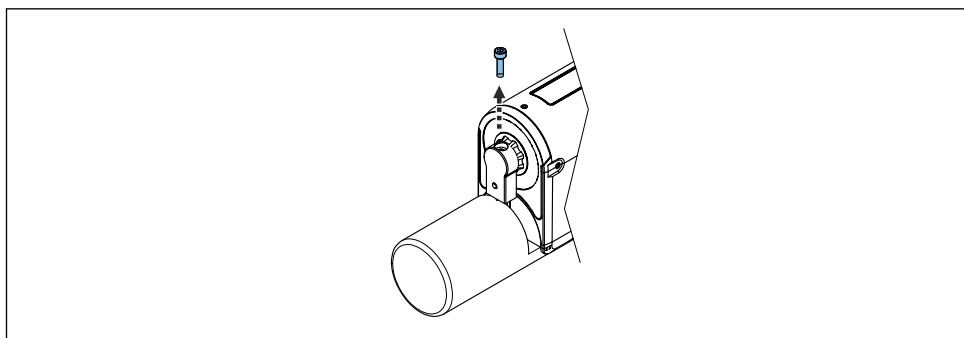
9.2.3 Înlocuirea lamei ștergătorului sau periei pe senzorii CAS51D sau CAS80E

Lungime cale optică 2 la 10 mm (0,08 la 0,39 in)

Lamela ștergătorului nu poate fi înlocuită direct atunci când este instalată. Eliberați mai întâi brațul ștergătorului.

1. Curățați produsul.

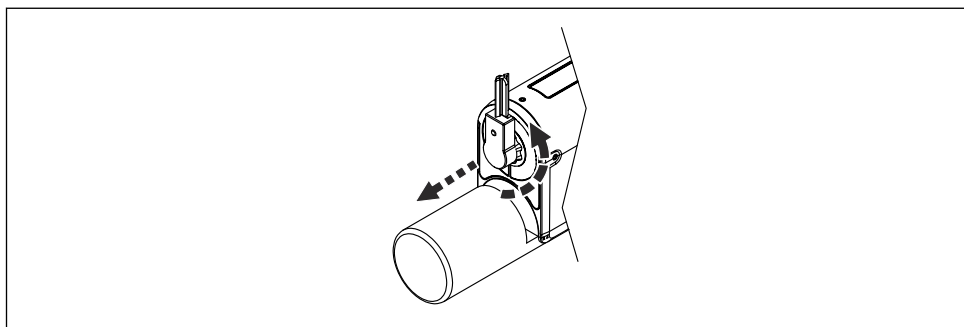
2.



A0057264

Scoateți șurubul de pe brațul ștergătorului.

3.

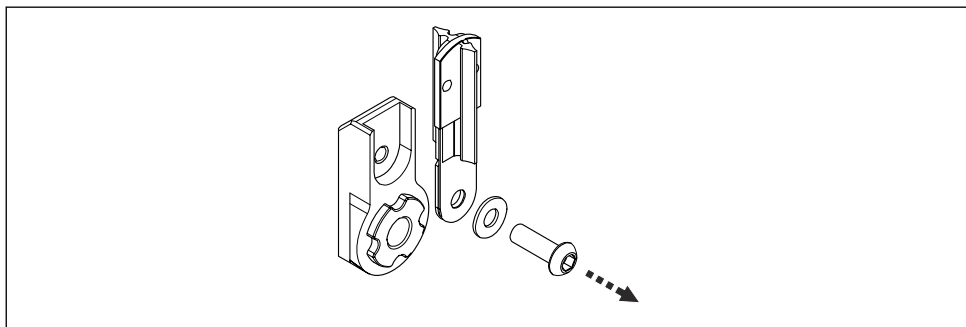


A0057265

Rotiți brațul ștergătorului la 180° pe axă în afara fantei și trageți-l înspre înainte.

↳ Apoi, veți putea avea acces cu ușurință la brațul ștergătorului, racletă și discul glisant.

4.



A0057266

Scoateți șurubul de pe brațul ștergătorului, scoateți discul glisant și lamela ștergătorului.

5. Introduceți lamela ștergătorului nouă.

6. Utilizați șurubul pentru a fixa lamela ștergătorului și discul glisant pe brațul ștergătorului.

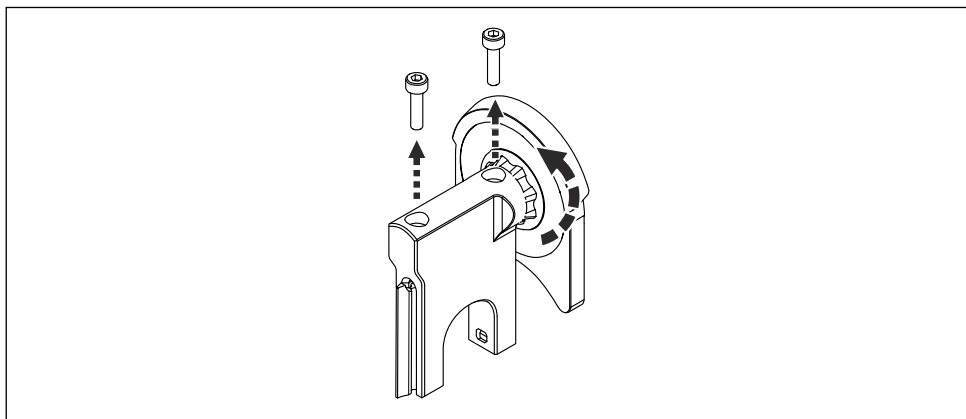
7. Rotiți din nou brațul ștergătorului cu racleta și discul glisant la 180° pe axă.
↳ Brațul ștergătorului este acum poziționat din nou în fanta de măsurare.8. Utilizați șurubul pentru a bloca poziția brațului ștergătorului.
↳ Acum, brațul ștergătorului este așezat din nou pe poziție.

Lungime cale optică 40 la 50 mm (1,57 la 1,97 in)

Lamela ștergătorului sau peria nu pot fi înlocuite direct atunci când sunt montate. Eliberați mai întâi brațul ștergătorului.

1. Curățați produsul.

2.



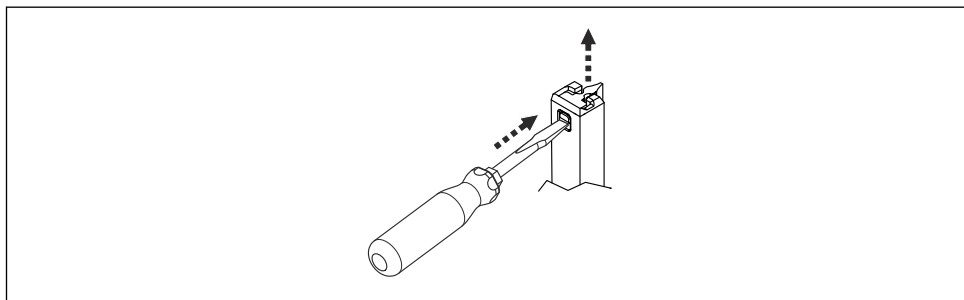
A0057263

Scoateți cele două șuruburi de pe brațul ștergătorului.

3. Rotiți brațul ștergătorului la 180° pe axă în afara fantei.

↳ Acum, puteți avea acces cu ușurință la brațul ștergătorului sau peria cu racletă și discul glisant.

4.



A0057260

Utilizați o șurubelniță pentru a apăsa în locașul de pe brațul ștergătorului.

5. Folosiți cealaltă mână pentru a scoate lamela ștergătorului sau peria.

6. Introduceți lamela ștergătorului sau peria nouă.

↳ Lamela ștergătorului sau peria se fixează în locașul de pe brațul ștergătorului.

7. Rotiți din nou brațul ștergătorului cu racleta și discul glisant la 180° pe axă.

↳ Brațul ștergătorului cu racleta și discul glisant sunt din nou poziționate în fanta de măsurare.

8. Blocați poziția brațului ștergătorului cu șuruburile.

↳ Acum, brațul ștergătorului este așezat din nou pe poziție.

10 Reparații

10.1 Informații generale

Conceptul de reparare și conversie prezintă următoarele aspecte:

- Produsul are un design modular
- Utilizați numai piese de schimb originale de la producător
- Reparațiile sunt efectuate de către departamentul de service al producătorului sau de utilizatori instruiți
- Respectați standardele, reglementările naționale și certificatele aplicabile

10.2 Piese de schimb

Piese de schimb ale dispozitivului disponibile în mod actual pentru livrare pot fi găsite pe site-ul web:

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

- Indicați numărul de serie al dispozitivului la comandarea pieselor de schimb.

10.3 Returnare

Produsul trebuie returnat dacă sunt necesare reparații sau o calibrare în fabrică sau dacă s-a comandat sau a fost livrat un produs greșit. În calitate de societate certificată ISO, precum și conform reglementărilor legale, Endress+Hauser trebuie să urmeze anumite proceduri privind manipularea produselor returnate care au intrat în contact cu fluidul.

www.endress.com/support/return-material

10.4 Eliminare

Dispozitivul conține componentele electronice. Produsul trebuie eliminat ca deșeu electronic.

- Respectați reglementările locale.



Dacă este solicitat de Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), produsul este marcat cu simbolul ilustrat pentru a reduce eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate. Nu eliminați ca deșeuri municipale nesortate produsele care au acest marcaj. În schimb, returnați-le la producător în vederea eliminării în conformitate cu condițiile aplicabile.

11 Accesorii

În continuare, sunt prezentate cele mai importante accesorii disponibile în momentul tipăririi acestei documentații.

Accesoriile enumerate sunt compatibile din punct de vedere tehnic cu produsul din instrucțiuni.

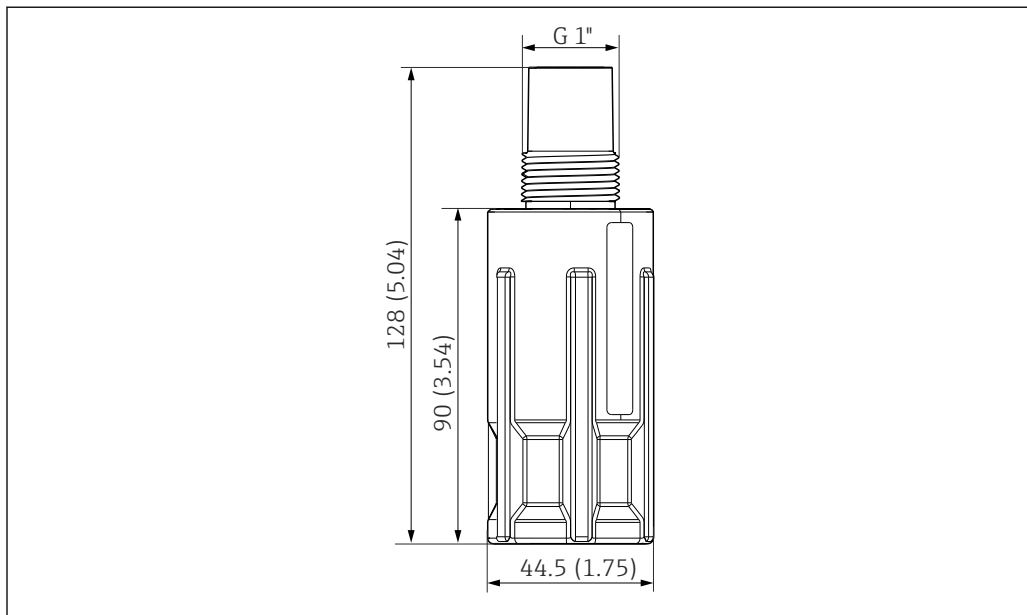
1. Sunt posibile restricții de combinații ale produselor specifice aplicațiilor.
Asigurați conformitatea punctului de măsurare la aplicație. Aceasta este responsabilitatea operatorului punctului de măsurare.
2. Acordați atenție informațiilor din instrucțiuni pentru toate produsele, în special datelor tehnice.
3. Pentru accesorii care nu sunt prezentate aici, contactați centrul de service sau de vânzări.

11.1 Accesorii specifice dispozitivului

11.1.1 Organ de fixare cu eliberare rapidă complet

Organ de fixare cu eliberare rapidă

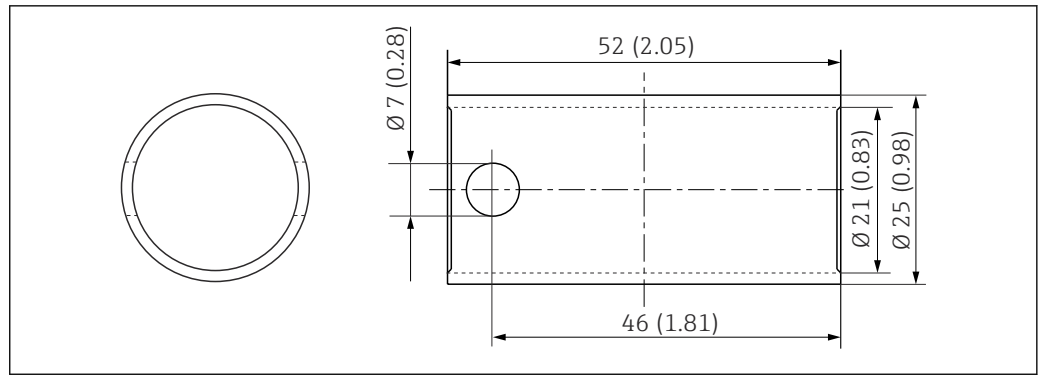
- Pentru instalarea și înlocuirea rapidă și ușoară a senzorilor
- Material: POM - GF
- Inclusiv scula de montaj 71093438
- Cod de comandă: 71093377



20 Organ de fixare cu eliberare rapidă. Unitate: mm (in)

Sculă de montare

- Sculă pentru scoaterea organului de fixare cu eliberare rapidă
- Material: oțel inoxidabil V4A
- Cod de comandă: 71093438



21 Sculă de montare. Unitate: mm (in)

11.1.2 Peria și lamela ștergătorului

Material:

- Perie: PA, nailon
- Lamela ștergătorului: silicon

i Accesoriiile specifice produsului pot fi comandate prin intermediul structurii de comandare a pieselor de schimb „XPC0031”.

11.1.3 Accesoriu cablu

Pentru a fixa cablurile pe ansamblu, se pot comanda cleme de cablu

- Material: PPS GF40
- Cantitate: 5 buc.

i Accesoriiile specifice produsului pot fi comandate prin intermediul structurii de comandare a pieselor de schimb „XPC0031”.

11.1.4 Set furtun de protecție cablu

Furtunul de protecție a cablului separă cablul unității de curățare mecanice de fluid în aplicațiile pentru apă potabilă.

- Furtun de protecție a cablului 7 m (23 ft) sau 15 m (49,2 ft): PE
- Clemă de furtun: oțel inoxidabil
- Adaptor de furtun: oțel inoxidabil
- Inel O: EPDM
- 5 cleme de furtun: PPS GF40

i Accesoriiile specifice produsului pot fi comandate prin intermediul structurii de comandare a pieselor de schimb „XPC0031”.

12 Date tehnice

12.1 Alimentare cu energie electrică

Tensiune de alimentare	24 V c.c. (-30% / +25%)
------------------------	-------------------------

Consum de energie	2,6 VA
-------------------	--------

Protecție la supratensiune	I
----------------------------	---

12.2 Mediu

Interval de temperatură ambientală	-20 la 60 °C (-4 la 140 °F)
------------------------------------	-----------------------------

Temperatură de depozitare	-20 la 70 °C (-4 la 158 °F)
---------------------------	-----------------------------

Umiditate relativă	10 la 95 %, fără condensare
--------------------	-----------------------------

Gradul de protecție	■ IP 68 (coloană de apă de 1,83 m (6 ft) în interval de 24 de ore) ■ IP 66 ■ Tip 6P
---------------------	---

Înălțimea de operare	Maximum 3 000 m (9 842,5 ft)
----------------------	------------------------------

Depuneri	Grad de depuneri 2 (micro mediu) Grad de poluare 4 (mediu macro)
----------	---

12.3 Proces

Interval de temperatură de proces	-5 la 55 °C (23 la 131 °F)
-----------------------------------	----------------------------

Interval de presiune de proces	0,5 la 3 bar (7,3 la 43,5 psi) (absolut)
--------------------------------	--

12.4 Construcție mecanică

Dimensiuni	→ Secțiune „Instalare”
------------	------------------------

Greutate	Aprox. 1 kg (2,2 lb) cu cablu de 7 m (22.9 ft). Greutatea variază în funcție de opțiunea de comandă.
----------	---

Materiale

Unitate de curățare mecanică	
Carcasă:	PPS GF40
Protecție împotriva răsucirii:	PPS GF40
Arbore ștergător:	Oțel inoxidabil
Lamelă ștergător:	Silicon
Perie	PA, nailon
Cablu:	TPU, negru
Accesoriu cablu:	PBT

Set furtun	
Furtun:	PE
Adaptor de furtun:	Oțel inoxidabil
Accesoriu furtun:	PPS GF40
Inel O:	EPDM



www.addresses.endress.com
