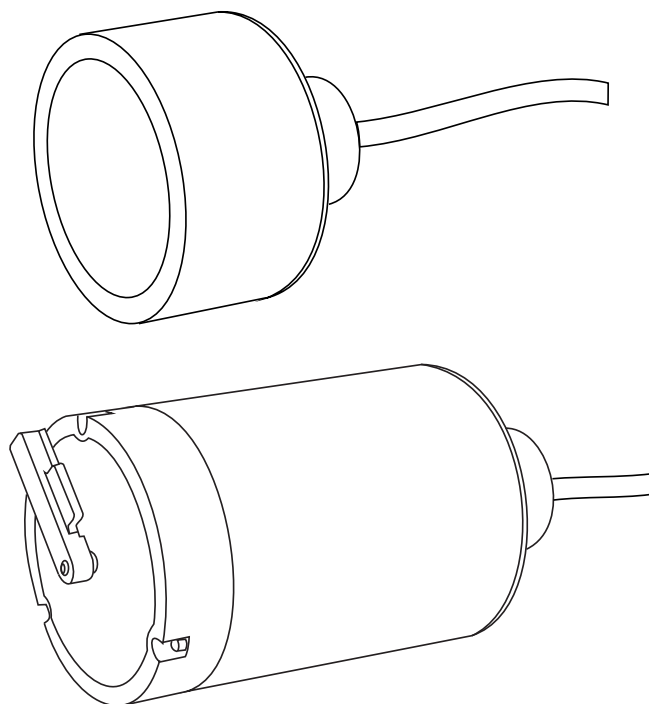


Användarinstruktioner

Turbimax CUS71D

Ultraljudssensor för gränsskikt







Innehållsförteckning

1	Dokumentinformation	4	12	Tillbehör	24
1.1	Varningar	4	12.1	Armaturer	24
1.2	Symboler som används	4	12.2	Hållare	25
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	5	12.3	Kabelförlängning	25
2.1	Krav på personal	5	13	Teknisk information	25
2.2	Avsedd användning	5	13.1	Ingång	25
2.3	Säkerhet på arbetsplatsen	6	13.2	Prestandaegenskaper	25
2.4	Driftsäkerhet	7	13.3	Omgivning	26
2.5	Produktsäkerhet	7	13.4	Process	26
3	Produktbeskrivning	8	13.5	Mekanisk konstruktion	26
3.1	Produktkonstruktion	8	Sökindex	27	
4	Godkännande av leverans och produktidentifikation	8			
4.1	Godkännande av leverans	8			
4.2	Produktidentifiering	9			
5	Installation	11			
5.1	Installationsbetingelser	11			
5.2	Montering av sensorn	14			
5.3	Kontroll efter installation	18			
6	Elanslutning	18			
6.1	Ansluta sensorn	18			
6.2	Kontroll efter anslutning	20			
7	Driftsättning	20			
7.1	Förberedelse	20			
8	Drift	20			
8.1	Sensorövervakning	20			
8.2	Cyklisk rengöring	20			
8.3	Automatisk avstrykarfunktion	21			
9	Diagnostik och felsökning	21			
10	Underhåll	21			
10.1	Underhållsarbeten	22			
11	Reparationer	23			
11.1	Reservdelar	23			
11.2	Retur	23			
11.3	Avfallshantering	23			

1 Dokumentinformation

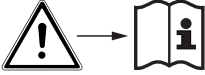
1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 FARA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kommer det att leda till dödliga eller allvarliga olyckor.
 VARNING Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kan det leda till dödliga eller allvarliga olyckor.
 OBSERVERA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.
 OBS Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd/kommentar 	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

1.2 Symboler som används

Symbol	Betydelse
	Ytterligare information, tips
	Tillåtet eller rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Sidreferens
	Bildreferens
	Resultat av ett arbetsmoment


1.2.1 Symboler på enheten

Symbol	Betydelse
	Hänvisning till enhetsdokumentation

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

- Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.
- Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Den tekniska personalen måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- Fel vid mätpunkten får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.

 Reparationer som inte beskrivs i dessa användarinstruktioner får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.

2.2 Avsedd användning

CUS71D är en sensor utformad för gränsskiktsmätning i vatten och avloppsvatten.

Sensorn är särskilt väl lämpad för användning i följande applikationer:

- Avloppsvattenrening: primär sedimenteringsbassäng, slamförtjockare, sekundär sedimenteringsbassäng
- Vattenrening: sedimenteringstank efter tillsättning av flockningsmedel, slamhöjd i processer med slamkontakt
- Statiska förtjockningsprocesser: med/utan långsam omrörning och utan tillförsel av luft

Att använda enheten till andra ändamål än de som beskrivs utgör en fara för personers och hela mätsystemets säkerhet och är därför inte tillåtet.

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

OBS

Ej avsedd användning

Resultatet kan bli felaktiga mätvärden, dålig funktion eller till och med mätpunktsfel

- ▶ Använd alltid produkten enligt produktspecifikationerna.
- ▶ Observera särskilt den tekniska informationen på märkskylten.

2.3 Säkerhet på arbetsplatsen

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten har testats för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med tillämpliga europeiska standarder för industriella applikationer.
- Den angivna elektromagnetiska kompatibiliteten gäller endast om produkten är ansluten enligt dessa användarinstruktioner.

2.4 Driftsäkerhet

1. Kontrollera att alla anslutningar är korrekt utförda före driftsättningen av hela mätpunkten. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
2. Använd inte skadade produkter och säkra dem mot oavsiktlig användning. Märk den skadade produkten som defekt.
3. Om felen inte kan åtgärdas:
Ta produkterna ur drift och säkra dem mot oavsiktlig användning.

2.5 Produktsäkerhet

Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och europeiska standarder har följts.

Garantin gäller endast om enheten installeras enligt beskrivningen i Användarinstruktioner. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av enhetens inställningar.

Den driftansvarige är själv ansvarig för att vidta IT-säkerhetsåtgärder som är i linje med den driftansvariges säkerhetsstandarder och som utformats för ytterligare skydd av enheten och dataöverföringen.

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktkonstruktion

Sensorn är utformad för kontinuerlig in-situ-bestämning av gränsskikt.

Alla nödvändiga moduler ingår i sensorn:

- Strömförsörjning
- Ultraljudskällan sänder ut mätsignalerna.
- Ultraljudsmottagaren tar emot mätsignalerna, digitaliserar signalerna och omvandlar dem till ett mätvärde.
- Sensorns styrprocessor styr de interna åtgärderna och dataöverföringen.

Den förkonfigurerade sensorn kan användas vid en mät punkt.

3.1.1 Mätprincip

En piezoelektrisk kristall sitter inkaplad i ett plant, cylindriskt plasthus. När kristallen utsätts för en elektrisk spänning kommer den i svängning och skapar en ekosignal. Det får ultraljudsvågor att sändas ut med en frekvens på cirka 650 kHz och med en vinkel på 6° för att scanna separationszonerna.

Den uppmätta variabeln är den tid som den utsända ultraljudssignalen behöver för att nå de solida partiklarna i separationszonen och återvända till mottagaren. Separationszonen beräknas efter maximal lutning och maximal signalamplitud.

Det finns även en sensorversion med avstrykare som på ett effektivt sätt förhindrar att det bildas avlagringar på sensormembranet.

4 Godkännande av leverans och produktidentifikation

4.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Kontakta din återförsäljare om förpackningen är skadad. Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är löst.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadad.
 - ↳ Kontakta din återförsäljare om det levererade innehållet är skadat. Behåll de skadade produkterna tills ärendet är löst.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig.
 - ↳ Jämför den med leveransdokumenten och din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
 - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd. Följ de tillåtna omgivningsförhållandena (se "Teknisk information").

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

4.2 Produktidentifiering

4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarens identifikation
- Orderkod
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Omgivningsförhållanden och processförhållanden
- Säkerhetsinformation och varningar



Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Produktidentifiering

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Gå till produktsidan för din produkt på internet.
2. Klicka på länken **Online-verktyg** längst ner på sidan och välj sedan **Kontrollera ditt instruments funktioner**.
 - ↳ Ett nytt fönster öppnas.
3. Ange orderkoden från märkskylten i sökfältet och välj sedan **Show details**.
 - ↳ Du får information om varje egenskap (valt alternativ) i orderkoden.

Tillverkarens adress

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen, Tyskland

4.2.3 Leveransomfattning

Leveransen består av:

- 1 Turbimax CUS71D sensor, i beställt utförande
- 1 uppsättning användarinstruktioner BA00490C/07/EN

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

4.2.4 Intyg och godkännanden

Försäkran om överensstämmelse

Produkten uppfyller kraven enligt harmoniserade europastandarder. Den uppfyller därmed bestämmelserna i EU-direktiven. Tillverkaren intygar att produkten har testats framgångsrikt genom att förse den med en **CE**-märkning.

EAC

Produkten har certifierats i enlighet med riktlinjerna TP TC 004/2011 och TP TC 020/2011 som gäller i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES). EAC-märkningen sitter på produkten.

Elektromagnetisk kompatibilitet

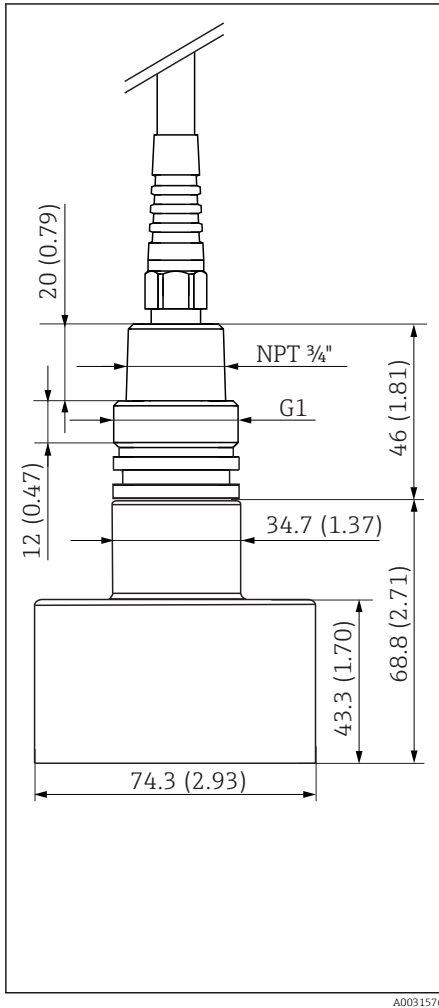
Störningsemission och störningsimmunitet: Industrimiljö enligt

- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-3:2013
- NAMUR NE21: 2012

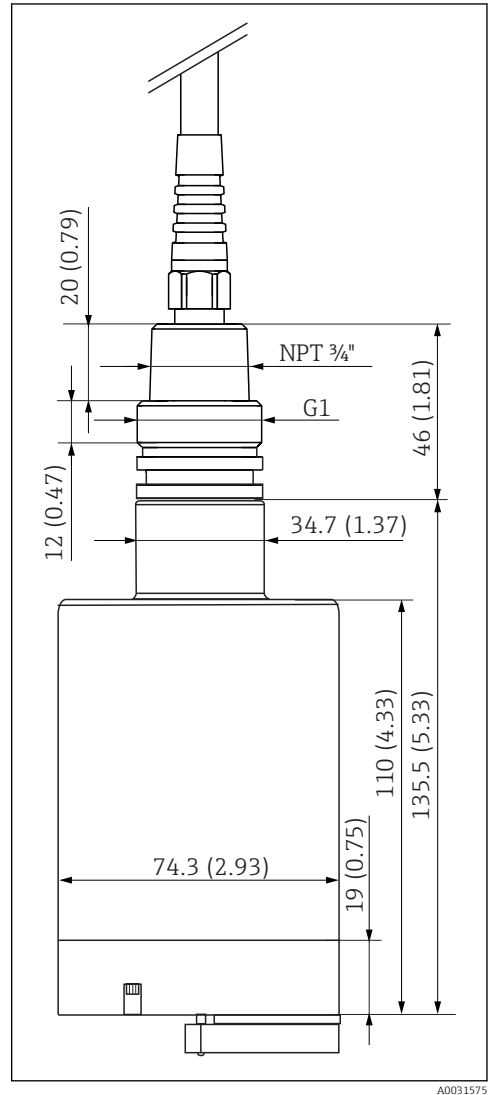
5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

5.1.1 Mått

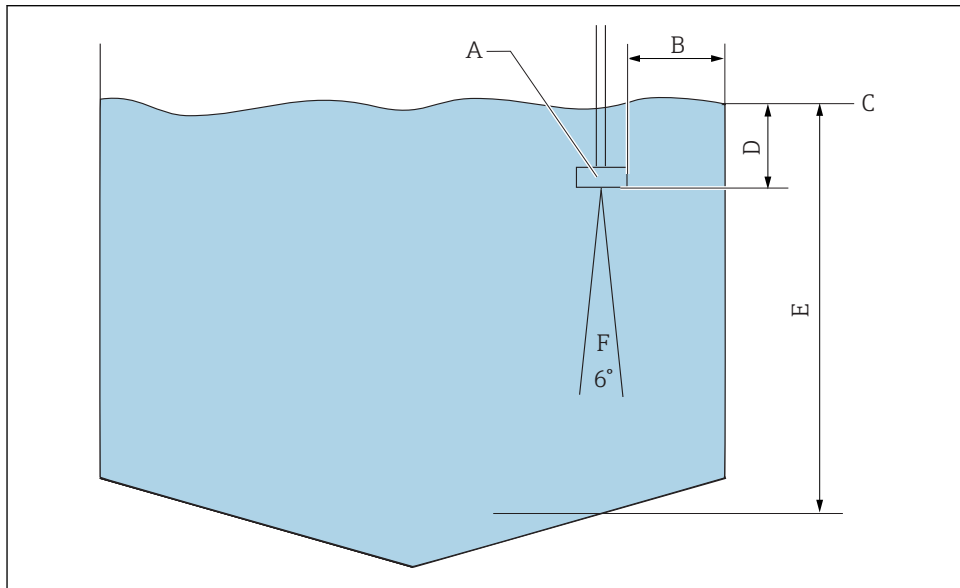


1 Mått på standardsensor i mm (tum)



2 Mått på standardsensor med avstrykare i mm (tum)

Bassängkonfiguration



A0031574

3 Bassängkonfiguration

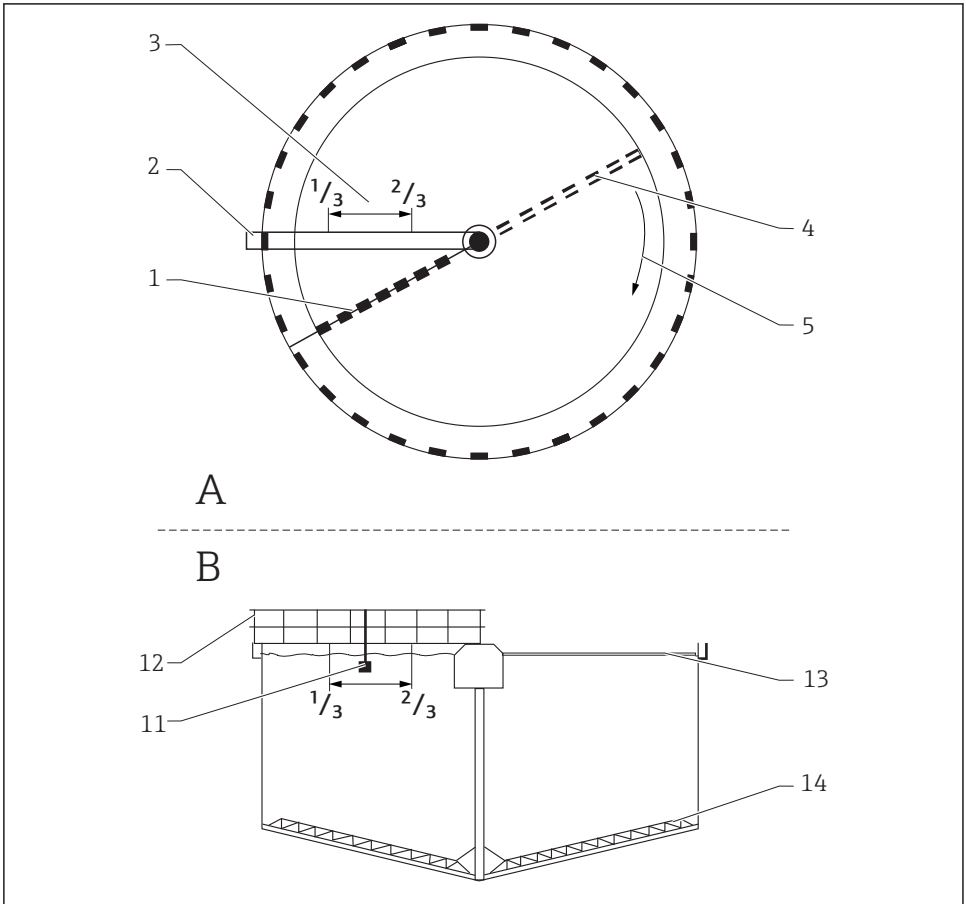
- A Sensor
- B Minsta avstånd mellan sensor och bassängvägg = 50 cm (1,64 fot)
- C Fast referenspunkt t.ex. vattenyta, bassängvägg, bro/gångväg osv.
- D Sensoroffset
- E Bassängdjup
- F Öppningsvinkel för ultraljudskon 6°

Installationsinstruktioner

Titta på bassängens konstruktionsritning för att hitta en lämplig installationsplats för sensorn. Vid val av installationsplats måste följande faktorer vägas in:

- Avståndet från bassängväggen måste vara minst 50 cm (1,64 ft.) (sensorn sänder ut ultraljudsvågor i ett koniskt mönster).
- Det får inte finnas några rör eller utsprång från bassängväggen inom mätområdet nedanför sensorn. Skrapare som endast befinner sig i området tillfälligt är tillåtna.
- Montera sensorn så att den sitter rakt och parallellt mot bassängväggen (uppmätt offsetvärde).
- Installera inte sensorn i zoner med luftbubblor, virvlar, höga koncentrationer av grumligt material eller suspenderade partiklar, eller där skumbildning förekommer (t.ex. vid inlopp).
- Ta ett dopprör till hjälp för att installera sensorn minst 20 cm (7,8 tum) under vattenytan.

Cirkulär sedimenteringsbassäng



A0031579

4 Bassängkonfiguration för sedimenteringsbassänger

A	Sett ovanifrån	B	Tvärsnitt
1	Ytskimmer	11	Sensor
2	Bro/gångväg	12	Räcke
3	Sensorpositionsområde	13	Ytskimmer
4	Bottenskrapa	14	Bottenskrapa
5	Golvskrapans rörelseriktning		

5.2 Montering av sensorn

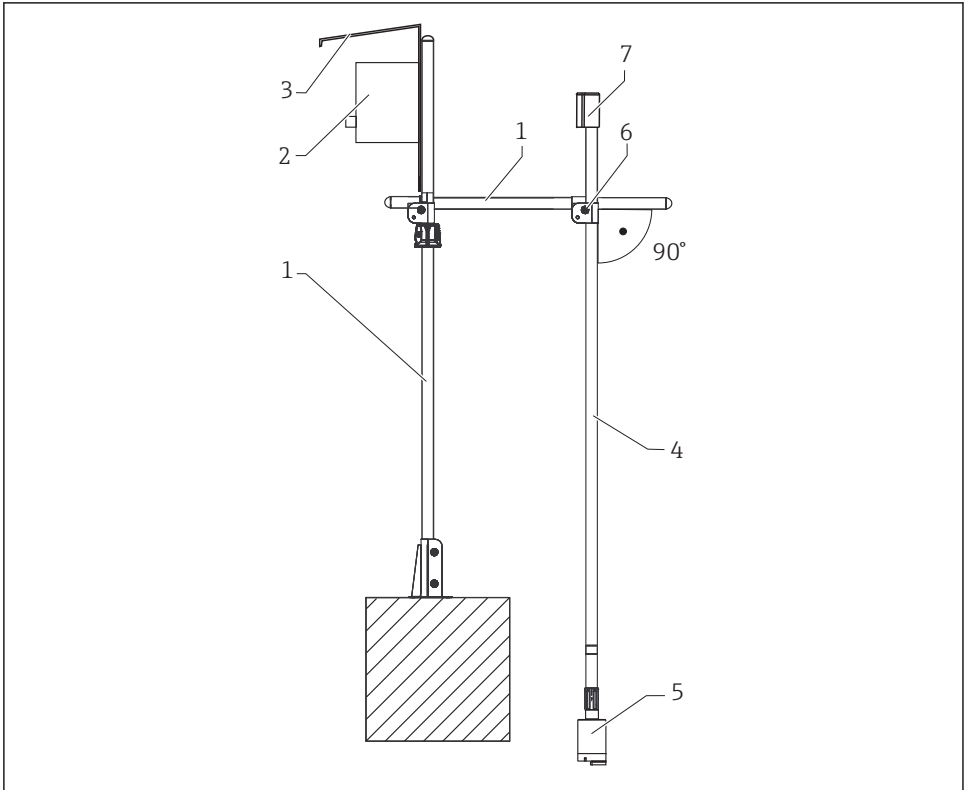
5.2.1 Mätssystem

Ett komplett mätsystem består av:

- Turbimax CUS71D ultraljudssensor
- Liquiline CM44x flerkanalstransmitter

och finns tillgängliga med följande tillbehör:

- Ett väderskydd CYY101
- En Flexdip CYH112-hållare
- Ett fast eller roterbart Flexdip CYA112-dopprör

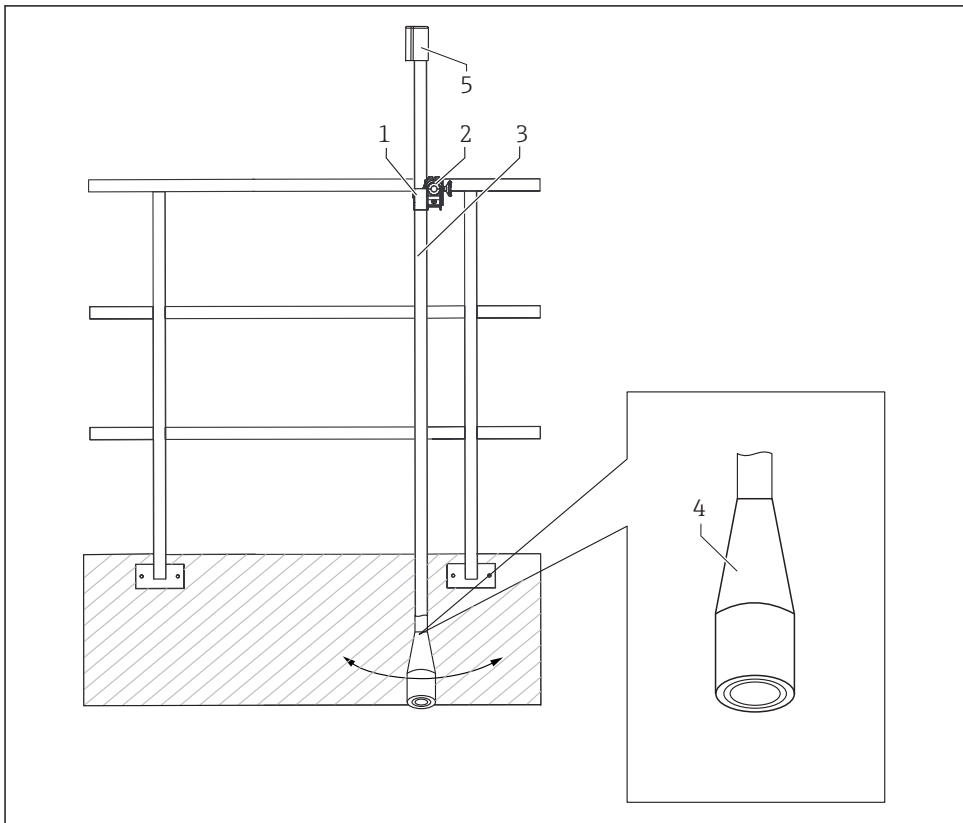


A0031577

5 *Ultraljudssensor med hållare för bassäng och flerkanalstransmitter*

- 1 *Flexdip CYH112-hållare*
- 2 *Liquiline CM44x flerkanalstransmitter*
- 3 *Väderskydd*
- 4 *Flexdip CYA112-armatur*
- 5 *Turbimax CUS71D ultraljudssensor*
- 6 *Vertikal från alla sidor*
- 7 *Stänkskyddslock*

5.2.2 Mätssystem med pendelhållare



A0031578

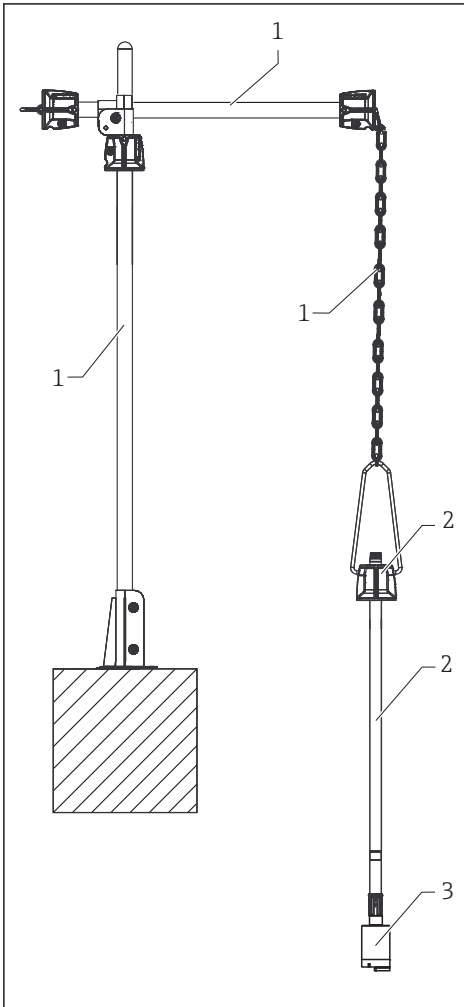
6 Mätssystem med pendelhållare

- 1 Flexdip CYH112-hållare (korsklämma)
- 2 Flexdip CYH112-hållare (pendelhållare)
- 3 Flexdip CYA112-armatur med CUS71D
- 4 PVC-skydd
- 5 Stänkskyddslock

PVC-skyddet skyddar ultraljudssensorn från att skadas av ytskimmern.

i Om du använder en ytskimmer, se då till att endast använda en sensor utan avstrykare och med PVC-skydd (se avsnittet "Tillbehör").

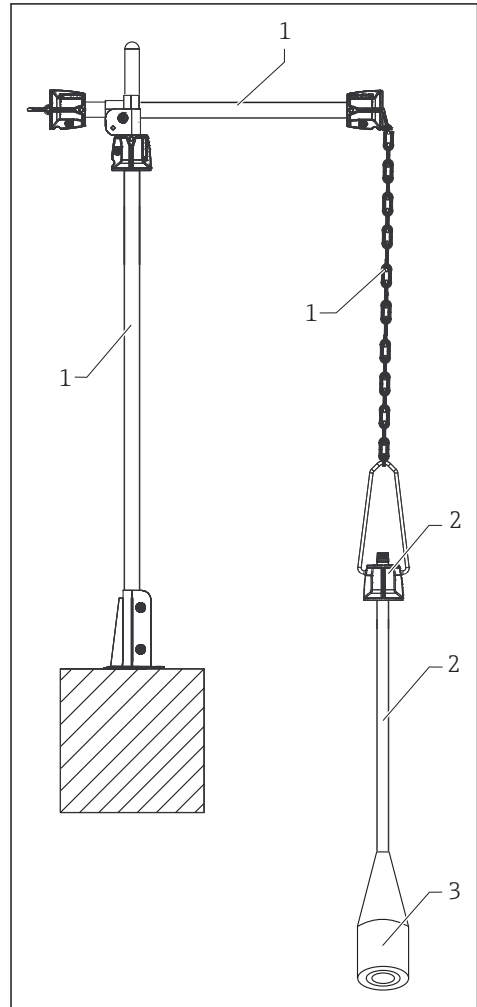
5.2.3 Mätssystem med kedjehållare



A0031583

7 Mätssystem med kedjehållare

- 1 Hållare Flexdip CYH112
- 2 Armatur Flexdip CYA112
- 3 CUS71D sensor



A0031582

8 Mätssystem med kedjehållare

- 1 Hållare Flexdip CYH112
- 2 Armatur Flexdip CYA112
- 3 CUS71D Sensor med PVC-skydd

PVC-skyddet skyddar ultraljudssensorn från att skadas av ytströmmen.



Om du använder en ytströmmare, se då till att endast använda en sensor utan avstrykare och med PVC-skydd (se avsnittet "Tillbehör").

5.3 Kontroll efter installation

- En sensorn och kabeln intakt?
- Är locket intakt?
- Är orienteringen korrekt?
- Är sensorn installerad i en armatur och hänger inte fritt i kabeln?
- Förhindra att det kommer in fukt genom att sätta dit skyddslocket på neddopningsarmaturen.

6 Elanslutning

⚠ VARNING

Enheten är spänningsförande

Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall

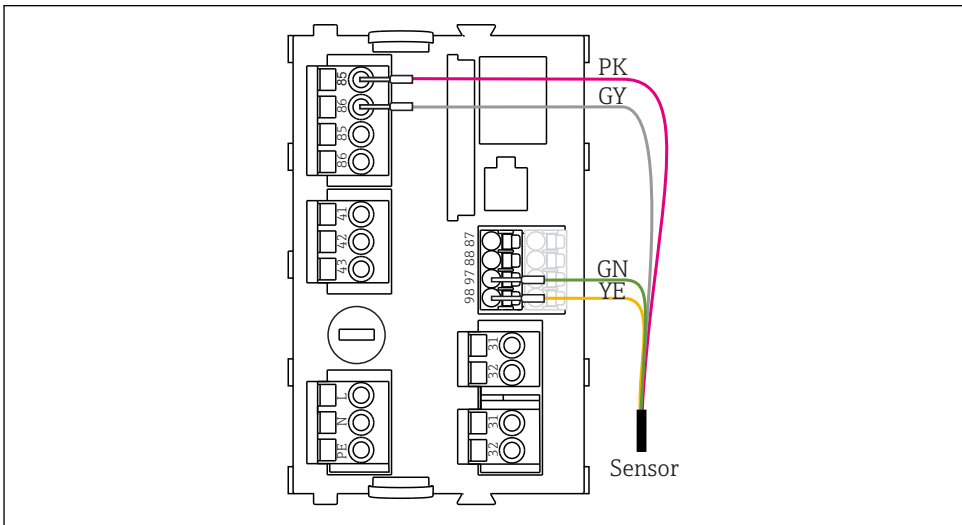
- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Se till att det inte finns spänning i någon kabel **innan** något anslutningsarbete påbörjas.

6.1 Ansluta sensorn



- Endast en sensorn kan anslutas till transmittern Liquiline CM442.
- Upp till fyra sensorer kan anslutas till transmittarna Liquiline CM444 och CM448.



Sensorns fasta kabel ansluts till transmittern Liquiline CM44x enligt följande:



A0012460

Maximal kabellängd är 100 m (328 fot).

Vi rekommenderar följande tillbehör för förlängning av sensorkabeln:

- CYK11 mätkabel med kabelhylsor →  25
- Kabel/kabel kopplingsdosa →  25

6.2 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är sensorn, armaturen, kabeln oskadade utvändigt?	Okulär besiktning
Elanslutning	Anmärkningar
Är de installerade kablarna dragavlastade och inte vridna?	
Har en tillräcklig bit av kabeln skalats och är ledarna korrekt placerade i plinten?	Kontrollera att de sitter ordentligt (genom att dra lätt i dem)
Är alla skruvklämmor ordentligt åtdragna?	Dra åt dem
Är alla kabelingångar monterade, åtdragna och täta?	För laterala kabelingångar: Se till att kabelöglorna går nedåt så att vatten kan droppa av
Är alla kabelingångar installerade nedåt eller monterade lateralt?	

7 Driftsättning

7.1 Förberedelse

7.1.1 Originalinställningar

Sensorn är förinställd när den lämnar fabriken. Så fort installationsparametrarna har justerats är sensorn redo att användas i en lång rad applikationer utan att det behövs några ytterligare justeringar. Originalinställningarna går inte att radera och de kan när som helst hämtas på nytt.

Ange installationsparametrar för transmittern Liquiline CM44x. Se transmitterns användarinstruktioner för mer information.

8 Drift

8.1 Sensorövervakning

De akustiska signalerna övervakas kontinuerligt och en rimlighetsanalys utförs. Om det förekommer inkonsekvenser skickas ett felmeddelande ut via transmittern.

Däruöver detekteras följande fel av sensordiagnostiken i Liquiline CM44x:

- Orimligt höga eller låga mätvärden
- Störningar vid reglering p.g.a. inkorrekta mätvärden

8.2 Cyklisk rengöring

Cyklisk rengöring finns tillgänglig för ultraljudssensorer med integrerad avstrykare. Avstrykarens intervall ställs in på 240 minuter i fabriken.

8.3 Automatisk avstrykarfunktion

Sensorversioner med avstrykare har en integrerad automatisk avstrykarfunktion. Avstrykaren startar så fort sensorn inte längre tar emot någon signal. Detta sker när sensorns membran är smutsigt till exempel.

Avstrykaren torkar av två gånger var femte minut i max tre omgångar.

Om sensorn fortfarande inte tar emot någon signal efter 30 minuter utlöser sensorn diagnosmeddelande 172 **Echo loss** hos transmittern.

9 Diagnostik och felsökning

Vid felsökning måste du ta hänsyn till hela mätpunkten:

- Transmitter
- Elanslutningar och kablar
- Armatyr
- Sensor

De möjliga felorsakerna i nedanstående tabell gäller främst sensorn.

Problem	Test	Lösning
Ingen visning, ingen sensorreaktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nätspänning till transmitter? ■ Är sensorn korrekt ansluten? ■ Avlagringar på sensormembranet? ■ Kontrollera sensor-/kanalkonfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anslut nätspänning ■ Anslut sensorn på rätt sätt ■ Rengöring av sensorn ■ Tildela sensor
Det visade värdet är för högt eller för lågt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avlagringar på sensormembranet? ■ Bassängkonfiguration? ■ Kontrollera sensorinstallationen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rengöring ■ Konfigurera
Det visade värdet varierar stort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera monteringsplatsen. ■ Avlagringar på sensormembranet? ■ Bassängkonfiguration? 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Välj en annan monteringsplats ■ Rengöring ■ Konfigurera

 Observera instruktionerna för felsökning i transmitters användarinstruktioner. Kontrollera transmittern vid behov.

10 Underhåll

Du måste utföra underhållsarbeten regelbundet.

Vi rekommenderar att du fastställer underhållstiderna i förväg i en loggbok.

Underhållsnyckeln beror främst på följande:

- Systemet
- Installationsbetingelserna
- Det medium som mätningen sker i

OBSERVERA

Risk för personskada från syror eller medium, skador på kläder eller utrustning

- ▶ Stäng av rengöringsenheten innan du tar ur sensorn ur mediet.
- ▶ Bär skyddsglasögon och skyddshandskar.
- ▶ Tvätta bort stänk på kläder och andra föremål.

10.1 Underhållsarbeten

10.1.1 Rengöring av sensorn


Sensor utan avstrykare

En smutsig sensor kan påverka mätresultaten och även orsaka felfunktion.

Sensorn, och särskilt sensorns undersida, måste rengöras regelbundet för att säkerställa tillförlitliga mätresultat. Rengöringsprocessens frekvens och intensitet beror på mediet.


Rengör sensorn:

- enligt underhållsschemat
- Före varje kalibrering
- Innan den skickas iväg för reparation

 Efter att du har gjort rent sensorn ska den sköljas med rikliga mängder vatten.

Sensor med avstrykare

Avstrykarens intervall ställs in i förväg i programvaran. Rengöringsintervallen beror på mediet.

 Vi rekommenderar att du byter ut avstrykarbladet var 6:e till 12:e månad.

11 Reparationer

11.1 Reservdelar

Följande reservdelskit finns tillgängliga för sensorn med avstrykare:

Namn på reservdelskit	Orderkod
Avstrykarblad med plasthus och bricka	71156817
Motorenhet <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuggväxelmotor ▪ Motorkabel 	71156830
Kopplingsenhet <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ställskruv ▪ Koppling 	71156832
Axelenhet <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uttag ▪ O-ring ▪ Axel ▪ Bricka 	71156833

För mer information om reservdelskit, använd funktionen "Hitta reservdelar" på vår webbplats:

<https://www.se.endress.com/sv>

11.2 Retur

Produkten måste returneras om den behöver repareras, fabrikskalibreras eller om fel produkt har beställts eller levererats. Som ett ISO-certifierat företag och enligt rättsliga föreskrifter är Endress+Hauser skyldiga att följa vissa rutiner vid hantering av returnerade produkter som har varit i kontakt med medium.


För att garantera en snabb, säker och professionell retur av produkten ber vi dig läsa om rutinerna och villkoren för retur på www.endress.com/support/return-material.

11.3 Avfallshantering

Enheten innehåller elektroniska komponenter och måste därför kasseras i enlighet med gällande föreskrifter för elektroniskt avfall.

Följ de lokala föreskrifterna.


12 Tillbehör

 Följande tillbehör är de viktigaste tillbehören som fanns tillgängliga när denna dokumentation sammanställdes. För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

12.1 Armaturer

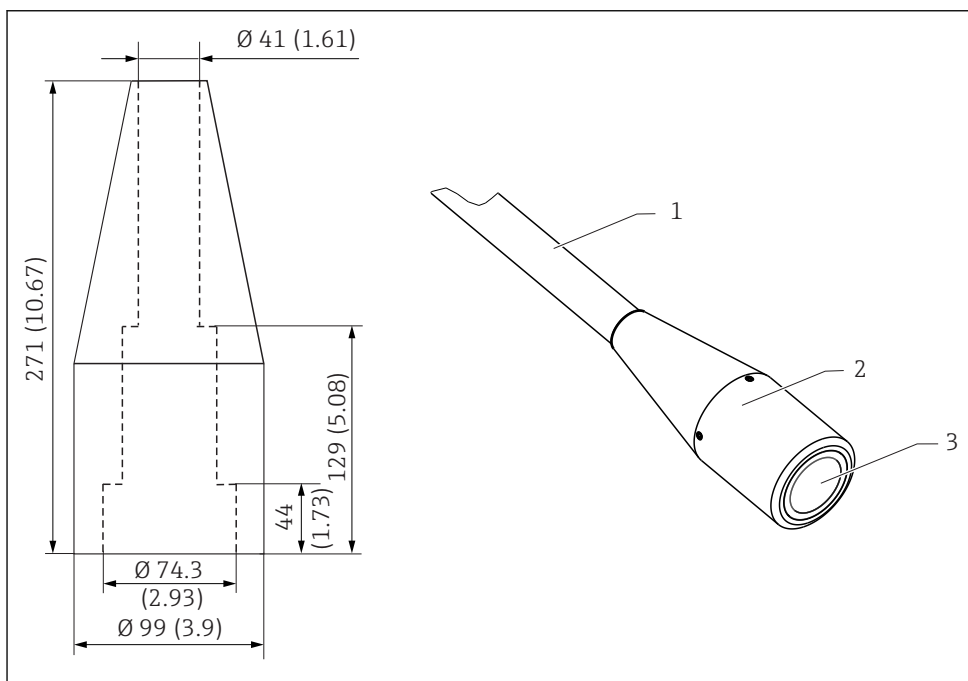
Flexdip CYA112

- Neddopningsarmatur för vatten och avloppsvatten
- Modulärt armatursystem för sensorer i öppna bassänger, kanaler och tankar
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cya112


 Teknisk information TI00432C

PVC-skydd för pendelhållaren

- PVC-skyddet skyddar ultraljudssensorn CUS71D från att skadas av ytskimmern.
- Kan beställas via produktstrukturen
- eller som enskild reservdel med orderkod 71311408



A0031580

 10 PVC-skydd för CUS71D, mått i mm (tum)

- 1 CYA112 armatur
- 2 PVC-skydd
- 3 CUS71D ultraljudssensor

12.2 Hållare

Flexdip CYH112

- Modulärt hållarsystem för sensorer och armaturer i öppna bassänger, kanaler och tankar
- För Flexdip CYA112 vatten- och avloppsvattenarmaturer
- Kan sättas fast var som helst: på marken, på väggen eller direkt på ett räcke.
- Version i rostfritt stål
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cyh112



Teknisk information TI00430C

12.3 Kabelförlängning

Memosens datakabel CYK11

- Förlängningskabel för digitala sensorer med Memosens-protokoll
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cyk11



Teknisk information TI00118C

Kopplingsdosa, kabel/kabel

- Material: aluminium, målad
- Kabelförlängning: Memosens sensorer, Liquiline
- Best.nr: 71145499

13 Teknisk information

13.1 Ingång

13.1.1 Mätvärden

Gränsskikt

13.1.2 Mätområden

0,3 till 10,0 m (1,0 till 32 fot)

13.2 Prestandaegenskaper

13.2.1 Max. mätfel

35 mm på 3,0 m

13.2.2 Mätvärdesupplösning

3 mm på 3,0 m

13.2.3 Mätintervall

Sensorintern	Konfigurerbar
Sensor till transmitter	12 s

13.2.4 Kalibrering

Sensorn är fabrikskonfigurerad vid leverans.

13.3 Omgivning

13.3.1 Förvaringstemperatur

-20 till 50 °C (-4 till 120 °F)

13.3.2 Kapslingsklass

IP 68 (1 m (3,3 fot) vattenpelare under 60 dagar, 1 mol/l KCl)

13.4 Process

13.4.1 Processtemperatur

1 till 50 °C (34 till 122 °F)

13.4.2 Processtryck

Standardversion: 0 till 6 bar (0 till 87 psi)

Version med avstrykare: 0 till 0,3 bar (0 till 4,4 psi)

13.5 Mekanisk konstruktion

13.5.1 Mått

→ Avsnittet "Installation"

13.5.2 Vikt

Standardsensor 1,02 kg (2,25 lb)

Sensor med avstrykare 1,25 kg (2,75 lb)

13.5.3 Material

Sensor ABS och epoxiharts

Avstrykare Gummi

13.5.4 Processanslutningar

G1 och NPT ¾"

Sökindex

A

Armaturer	24
Avfallshantering	23
Avsedd användning	5
Avstrykarfunktion	21

C

Cyklisk rengöring	20
-----------------------------	----

D

Diagnostik	21
Driftsäkerhet	7
Driftsättning	20

E

Elanslutning	18
------------------------	----

F

Felsökning	21
----------------------	----

G

Godkännande av leverans	8
Godkännanden	9

H

Hållare	25
-------------------	----

I

Installation	11
Intyg	9

K

Kabelförlängning	25
Kontroll efter anslutning	20

L

Ledningsdragning	18
Leveransomfattning	9

M

Mått	11
Märkskylt	9
Mätprincip	8
Mätssystem	14
Kedjehållare	17
Pendelhållare	16

O

Originalinställningar	20
---------------------------------	----

P

Produktbeskrivning	8
Produktidentifiering	9
Produktkonstruktion	8
Produktsäkerhet	7

R

Rengöring	22
Rengöring av sensorn	22
Reparationer	23
Reservdelar	23
Retur	23

S

Sensorövervakning	20
Symboler	4
Säkerhet på arbetsplatsen	6
Säkerhetsinstruktioner	5

T

Teknisk information	25
Tillbehör	24

U

Underhåll	21
---------------------	----

V

Varningar	4
---------------------	---

Å

Åtgärder för IT-säkerhet	7
------------------------------------	---

www.addresses.endress.com
