

Användarinstruktioner pH-sensorerna CPSx1E, CPFx1E Redoxsensorerna CPSx2E, CPFx2E

pH- och redoxmätning
Sensorer med Memosens 2.0-teknik







Innehållsförteckning








1	Om detta dokument	4
1.1	Varningar	4
1.2	Symboler som används	4
1.3	Dokumentation	5
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6
2.1	Krav på personal	6
2.2	Avsedd användning	6
2.3	Arbets säkerhet	6
2.4	Drifts säkerhet	6
2.5	Produktsäkerhet	7
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	8
3.1	Godkännande av leverans	8
3.2	Produktidentifiering	8
3.3	Förvaring och transport	9
3.4	Leveransomfattning	9
3.5	Certifikat och godkännanden	9
4	Montering	11
4.1	Monteringskrav	11
4.2	Kontroll efter montering	12
5	Elanslutning	13
5.1	Ansluta sensorn	13
6	Driftsättning	14
6.1	Förberedande åtgärder	14
7	Underhåll	17
7.1	Underhållsåtgärder	17
8	Reparation	19
8.1	Retur	19
8.2	Avfallshantering	19
9	Tillbehör	19
10	Teknisk information	19

1 Om detta dokument


1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <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 allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <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 allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <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 personskadorna.
 <p>Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <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

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

1.2.1 Symboler på enheten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat hushållsavfall. Returnera dem i stället till tillverkaren för kassering under tillämpliga förhållanden.

1.3 Dokumentation

Nedanstående handböcker, som kompletterar dessa användarinstruktioner, finns på produktsidorna på internet:

- Teknisk information för den aktuella sensorn
- Användarinstruktioner till den använda transmittern

Som tillägg till dessa användarinstruktioner medföljer "Säkerhetsinstruktioner för elektriska anordningar i explosionsfarliga områden" till sensorer som ska användas i ATEX-miljöer.

- ▶ Följ anvisningarna för användning inom explosionsfarliga områden noga.



Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i riskklassade områden, Memosens 2.0 pH/redox för ATEX- och IECEx-godkännande, XA01991C



Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i explosionsfarliga områden, Memosens 2.0 pH/redox för JPN-godkännande för explosiva miljöer, XA02244C



Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i explosionsfarliga områden, Memosens 2.0 pH/redox för NEPSI-godkännande för explosiva miljöer, XA02113C



Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i explosionsfarliga områden, Memosens 2.0 pH/redox för INMETRO-godkännande för explosiva miljöer, XA02082C



Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i explosionsfarliga områden, Memosens 2.0 pH/redox för CSA C/US-godkännande för explosiva miljöer, XA02235C



Säkerhetsinstruktioner för elektrisk utrustning i explosionsfarliga områden, Memosens 2.0 pH/redox för Ex-godkännande i Storbritannien, XA02588C




Säkerhetsinstruktioner för elektrisk utrustning i explosionsfarliga områden, Memosens 2.0 pH/redox för Ex-godkännande i Korea, XA02739C

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 anvisningar 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

pH-sensorerna CPSx1E, CPFx1E är utformade för kontinuerlig mätning av pH-värdet i vätskor. Redoxsensorerna CPSx2E, CPFx2E är utformade för kontinuerlig mätning av redoxpotentialen i vätskor.

 En lista över rekommenderade applikationer finns i den tekniska informationen för respektive sensor.

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 ansvarar inte för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Arbets säkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter
- Föreskrifter för explosionsskydd

2.4 Drifts säkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.
2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas:
måste produkterna tas ur bruk och förvaras så att de inte används av misstag.

2.5 Produktsäkerhet

2.5.1 Modern och avancerad teknik

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

3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

3.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om förpackningen är skadad.
Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är utrett.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadat.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om det levererade innehållet är skadat.
Behåll de skadade varorna tills ärendet är utrett.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig och att ingenting saknas.
 - ↳ Jämför frakthandlingarna med din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
 - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd.
Följ anvisningarna för tillåtna miljöförhållanden.

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

3.2 Produktidentifiering

3.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarinformation
 - Orderkod
 - Serienummer
 - Säkerhetsinformation och varningar
 - Information om certifikatet
- ▶ Jämför informationen på märkskylten med din order.

3.2.2 Produktidentifiering

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Gå till www.endress.com.
2. Öppna webbplatsens sökfunktion (förstoringsglaset).
3. Ange ett giltigt serienummer.
4. Sök.
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.

5. Klicka på produktbilden i popup-fönstret.

- ↳ Ett nytt fönster öppnas (**Device Viewer**). All information som rör din enhet visas i fönstret samt produktdokumentationen.

3.2.3 Tillverkarens adress

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

eller

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

3.3 Förvaring och transport

Alla sensorer har testats individuellt och levereras i individuella förpackningar. Sensorerna är utrustade med en fuktgivande hatt med bajonettkoppling. Hatten innehåller en särskild vätska som förhindrar att sensorerna torkar ut.

- ▶ Om den fuktgivande hatten inte används för att förvara sensorn, förvara sensorn i en KCl-lösning (3 mol/l) eller buffertlösning.



Låt inte sensorn torka ut eftersom detta kan resultera i permanenta mätfel.

Sensorerna måste förvaras i torra utrymmen vid temperaturer på 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F).

OBS

Frostrisk för intern buffert och invändig elektrolyt!

Sensorerna kan spricka vid temperaturer lägre än -15 °C (5 °F).

- ▶ Förpacka sensorerna på lämpligt sätt vid transport för att undvika isbildning.

3.4 Leveransomfattning

Leveransen innehåller:

- Den beställda versionen av sensorn
- Användarinstruktioner
- Säkerhetsinstruktioner för explosionsfarligt område (för sensorer med godkännande för explosiva miljöer)
- Extrablad för beställda certifikat

3.5 Certifikat och godkännanden

Aktuella certifikat och godkännanden för produkten hittar du via produktkonfiguratoren på www.endress.com.

1. Välj produkt med hjälp av filtren och sökfältet.

2. Öppna produktsidan.

Du öppnar produktkonfiguratoren med knappen **Konfigurering**.

4 Montering

4.1 Monteringskrav

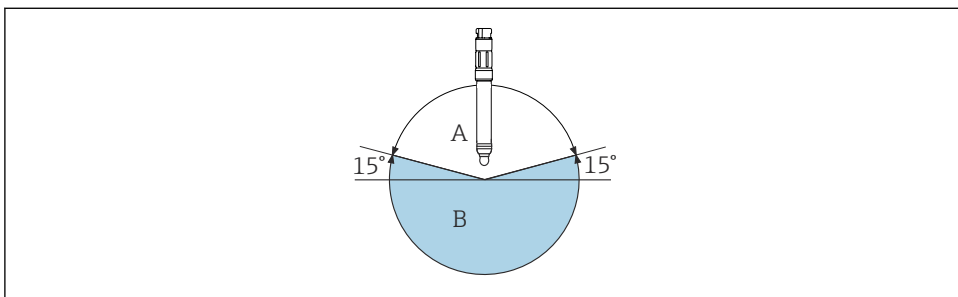


För detaljerade installationsanvisningar för armaturen: se användarinstruktionerna för den armatur som används.

1. Innan du skruvar i sensorn måste du säkerställa att armaturgängorna, O-ringarna och tätningens ytor är rena och intakta, samt att gängan inte kärvar.
2. Skruva in sensorn och dra åt för hand med ett vridmoment på 3 Nm (2,21 lbf ft) (specifikationerna gäller endast om sensorn installeras i armaturer från Endress+Hauser).

4.1.1 Monteringsriktning

- Installera inte sensorn upp och ned.
- Lutningsvinkeln mot horisontalplanet måste vara minst 15°.



A0028039

- 1 *Installationsvinkel minst 15° mot horisontalplanet*

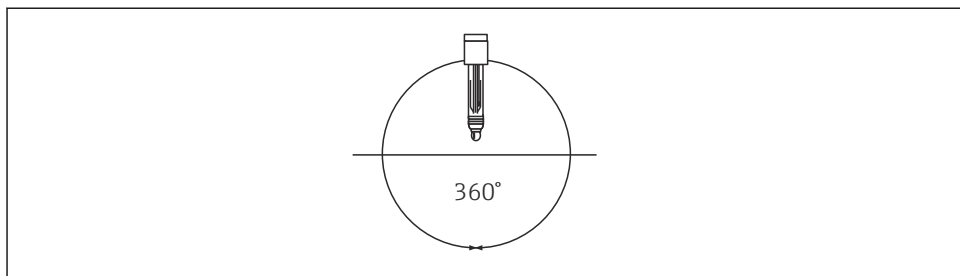
A *Tillåtet monteringsläge*

B *Felaktigt monteringsläge*

Riktning av sensorer för montering upp- och ner:

- Sensorerna är lämpliga för upp-och-nedvänd installation enligt orderkoden "Referenssystem" ¹⁾.
- Installera sensorerna i valfri vinkel.

1) Även redox- och referenshalvceller med fast gel går att installera i upp-och-nedvänt läge.



A0028040

2 Valfri installationsvinkel

⚠ OBSERVERA

Glaselektrod med trycksatt referens

Kan plötsligt brista och orsaka skador på grund av glassplitter!

- ▶ När du hanterar dessa sensorer måste du alltid ha på dig skyddsglasögon och lämpliga skyddshandskar.

⚠ OBSERVERA

Trycksättning av sensorn på grund av långvarig användning under ökat processtryck

Kan plötsligt brista och orsaka skador på grund av glassplitter!

- ▶ Undvik snabb uppvärmning av dessa trycksensorer om de används under reducerat processtryck eller under atmosfärstryck.
- ▶ När du hanterar dessa sensorer måste du alltid ha på dig skyddsglasögon och lämpliga skyddshandskar.

4.2 Kontroll efter montering

Driftsätt sensorn endast om du kan svara ja på alla nedanstående frågor:

- Är sensorn och kabeln intakt?
- Är orienteringen korrekt?

5 Elanslutning

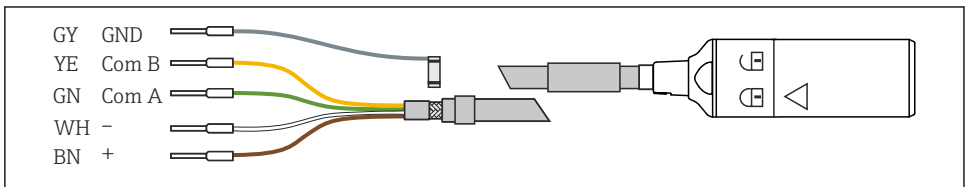
⚠ VARNING

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.

5.1 Ansluta sensorn



A0024019

 3 Mätkabel CYK10 eller CYK20

- ▶ Anslut Memosens-mätkabeln, t.ex. CYK10 eller CYK20 till sensorn.



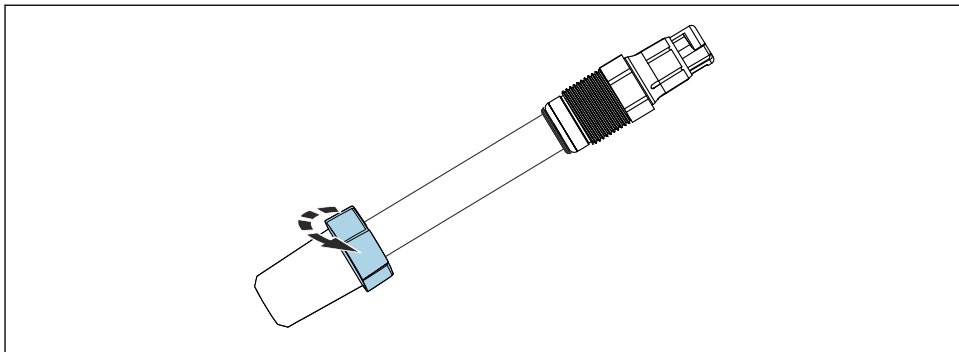
För mer information om kabeln CYK10, se BA00118C

6 Driftsättning


6.1 Förberedande åtgärder

Ta innan sensorn driftsätts bort vätningshatten med bajonettfattning:

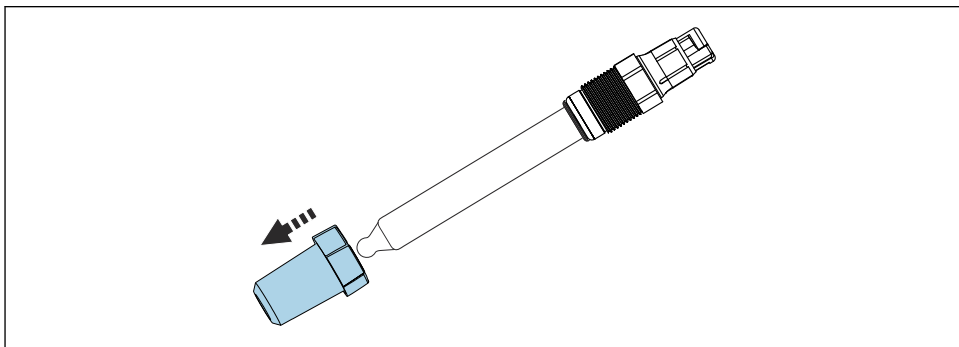
1. Vrid överdelen på vätningshatten.




A0041481

-  4 *Lossa vätningshatten*

2. Ta försiktigt bort vätningshatten från sensorn.




A0041482

-  5 *Ta bort vätningshatten*

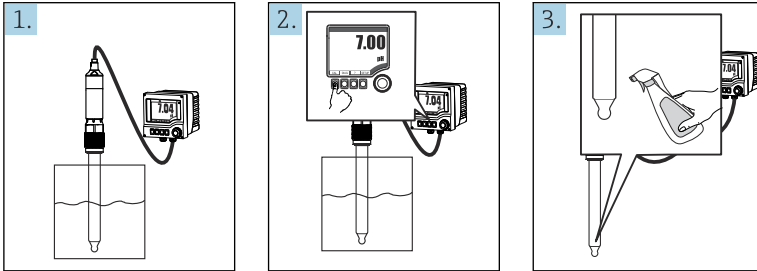
6.1.1 Kalibrering och justering

Hur ofta sensorn måste kalibreras eller kontrolleras beror på driftvillkoren t.ex. hur mycket föroreningar och hur stora kemiska påfrestningar den utsätts för.

 Nya pH- eller redoxsensorer med Memosens-teknik behöver inte kalibreras. Kalibrering krävs endast om väldigt stränga krav på noggrannhet måste uppfyllas eller om sensorn har förvarats i mer än tre månader.

- Tvåpunktskalibrering krävs för pH-sensorer. Använd en buffertlösning av hög kvalitet från Endress+Hauser, t.ex. CPY20.
- Enpunktskalibrering krävs för redoxsensorer. Använd en buffertlösning på 220 mV eller 468 mV från Endress+Hauser, t.ex. CPY3.

Kalibrera och justera redoxsensorer:



1. Sänk ner sensorn i en definierad buffertlösning (t.ex. pH 7 eller 220 mV).

2. Genomför kalibrering vid transmittern:

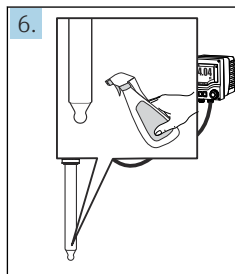
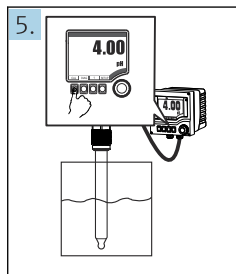
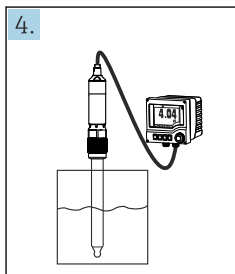
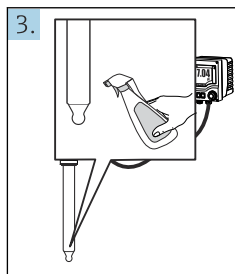
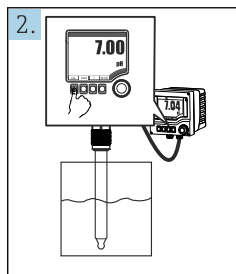
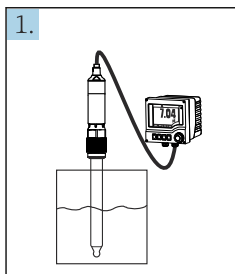
- I händelse av pH-sensorer och manuell temperaturkompensering, ställ in mättemperaturen.
- Ange pH-värdet eller mV-värdet för buffertlösningen.
- Starta kalibreringen.
- Värdet accepteras så fort det har stabiliserats.

3. Rengör sensorn med destillerat vatten. Låt inte sensorn torka!




Användning av automatisk temperaturkompensering (ATC) rekommenderas för kalibrering och mätning.

Kalibrera och justera pH-sensorer:



1. Sänk ner sensorn i en definierad buffertlösning (t.ex. pH 7 eller 220 mV).
2. Genomför kalibrering vid transmittern:
 - (a) I händelse av pH-sensorer och manuell temperaturkompensering, ställ in mättemperaturen.
 - (b) Ange pH-värdet eller mV-värdet för buffertlösningen.
 - (c) Starta kalibreringen.
 - (d) Värdet accepteras så fort det har stabiliserats.
3. Rengör sensorn med destillerat vatten. Låt inte sensorn torka!
4. Sänk ner sensorn i den andra buffertlösningen (t.ex. pH 4).
5. Genomför kalibrering vid transmittern:
 - (a) Ange pH-värdet för den andra buffertlösningen.
 - (b) Starta kalibreringen.
 - (c) Värdet accepteras så fort det har stabiliserats.
6. Rengör sensorn med destillerat vatten.

 Användning av automatisk temperaturkompensering (ATC) rekommenderas för kalibrering och mätning.

Transmittern beräknar nollpunkten och riktningskoefficienten och visar värdena. Sensorn justeras när värdena bekräftas.

7 Underhåll

7.1 Underhållsåtgärder

7.1.1 Rengöra sensorn

- ▶ Skölj först av sensorn med sent vatten.

VARNING

Mineralsyror och fluorvätesyra

Risk för svåra eller dödliga frätskador!

- ▶ Använd skyddsglasögon.
- ▶ Använd skyddshandskar och lämpliga skyddskläder.
- ▶ Undvik all kontakt med ögon, mun och hud.
- ▶ Använd endast plastkärl för fluorvätesyra.

VARNING

Tiokarbamid

Skadlig vid förtäring! Misstänks vara cancerframkallande! Möjlig risk för fosterskador!

Miljöfarlig med långtidseffekter!

- ▶ Använd skyddsglasögon, skyddshandskar och lämpliga skyddskläder.
- ▶ Undvik all kontakt med ögon, mun och hud.
- ▶ Undvik utsläpp i miljön.

Avlägsna smuts från sensorn på följande sätt, beroende på typ av nedsmutsning:

1. Olje- och fettbeläggning:
Rengör med fettlösningsmedel, t.ex. alkohol, eller varmt vatten och (alkaliskt) rengöringsmedel som innehåller ytaktivt ämne (t.ex. diskmedel).
2. Avlagringar av kalk och metallhydroxid samt svårösliga (lyofoba) organiska avlagringar:
Lös upp avlagringen med utspädd saltsyra (3 %) och skölj därefter noga med rikliga mängder rent vatten.
3. Svavelhaltiga avlagringar (från avsvavling av rökgas eller i reningsverk):
Använd en blandning av saltsyra (3 %) och tiokarbamid (finns i handeln) och skölj därefter noga med rikliga mängder rent vatten.
4. Avlagringar som innehåller proteiner (t.ex. inom livsmedelsindustrin):
Använd en blandning av saltsyra (0,5 %) och pepsin (finns i handeln) och skölj därefter noga med rikliga mängder rent vatten.
5. Lättlösliga, biologiska avlagringar:
Högtrycksspola med vatten.

Skölj sensorn noga med vatten efter rengöringen och omkalibrera sedan.

Regenerera pH-sensorer som reagerar långsamt

- ▶ Använd en blandning som innehåller flouervätesyra och består av salpetersyra (10 %) och ammoniumfluorid (50 g/l (6,7 oz/gal)).

8 Reparation

8.1 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 snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen www.endress.com/support/return-material finns information om procedurer och villkor för att returnera enheter.

8.2 Avfallshantering

Enheten innehåller elektroniska komponenter. Produkten måste slängas som elektroniskt avfall.

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna.



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshandteras som osorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat kommunalt avfall. Skicka dem istället till Endress+Hauser för kassering under tillämpliga förhållanden.

9 Tillbehör



Mer information om tillbehör hittar du under "Teknisk information" för den aktuella sensorn.

10 Teknisk information



Mer teknisk information hittar du under "Teknisk information" för den aktuella sensorn.



71544584

www.addresses.endress.com
