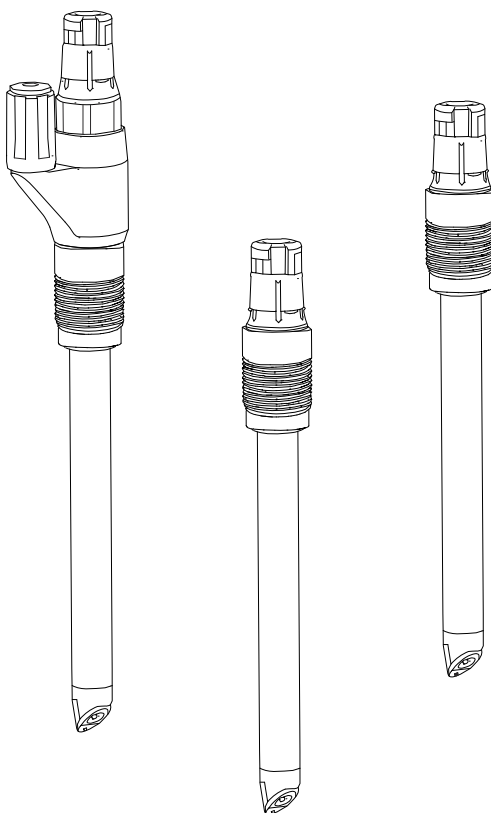


Användarinstruktioner

CPS47D/77D/97D

Memosens ISFET-sensorer för pH-mätning



Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	4
1.1	Varningar	4
1.2	Symboler som används	4
1.3	Dokumentation	5
2	Säkerhetsinstruktioner	5
2.1	Krav på personal	5
2.2	Avsedd användning	5
2.3	Arbets säkerhet	6
2.4	Drifts säkerhet	6
2.5	Produktsäkerhet	7
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	7
3.1	Godkännande av leverans	7
3.2	Produktidentifiering	7
3.3	Förvaring och transport	8
3.4	Leveransomfattning	8
3.5	Intyg och godkännanden	8
4	Installation	9
4.1	Installationsbetingelser	9
4.2	Kontroll efter installation	11
5	Elanslutning	12
6	Driftsättning	12
6.1	Förberedelse	12
7	Underhåll	15
7.1	Underhållsarbeten	15
8	Reparation	16
8.1	Retur	16
8.2	Avfallshantering	16

1 Om detta dokument

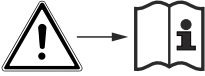
1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► 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.
 Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► 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.
 Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.
 Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ► 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
	Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat kommunalt avfall. Skicka dem istället till tillverkaren för kassering under tillämpliga förhållanden.

1.3 Dokumentation

Följande handböcker som kompletterar dessa bruksanvisningar hittar du på de respektive produktsidorna på internet:

- Teknisk information för den aktuella sensorn
- Bruksanvisning för transmittern som används



Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i riskklassat område, Memosens pH-/redoxsensorer, XA02279C

2 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

Sensorerna är utformade för kontinuerlig mätning av pH-värdet i vätskor.



Detaljerad information om applikationerna finns under Teknisk information för sensorerna.

CPS47D:

- Långsiktig övervakning eller begränsad övervakning i processteknik
 - Kemiska processer
 - Organisk kemi med höga nivåer av organiska lösningsmedel
 - Låg konduktivitet
 - Igentäppande medium
 - Förbränningsanläggningar
- Vattenrening
 - Vatten med låg konduktivitet för livsmedels- och läkemedelsindustrin

CPS77D:

Hygieniska och sterila applikationer (steriliserbara, autoklaverbara)

- Fermentorer
- Bioteknik
- Läkemedelsindustrin
- Livsmedel

CPS97D:

- Förorenade medium och suspenderade material
 - Dispersa system
 - Utfällningsreaktioner
 - Emulsioner
- Processteknik och övervakning av processer med:
 - pH-värden som snabbt förändras
- Kemiska processer
- Massa- och pappersindustrin

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 Arbetssäkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter
- Föreskrifter för explosionsskydd

2.4 Driftsäkerhet

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 skadad.
 - ↳ 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
- Driftvillkor
- Säkerhetsinformation och varningar

- 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. Besök www.se.endress.com.
2. Använd webbplatsens sökfunktion (förstoringsglas).
3. Skriv in ett giltigt serienummer.
4. Sök.
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
5. Klicka på produktbilden i popup-fönstret.
 - ↳ Ett nytt fönster (**Device Viewer**) öppnas. All information som rör din enhet visas i fönstret, liksom produktdokumentationen.

3.2.3 Tillverkarens adress

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

3.3 Förvaring och transport

- ▶ Alla sensorer har testats individuellt och levereras i individuella förpackningar.
- ▶ Sensorerna bör förvaras i torra utrymmen vid temperaturer på 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F).

3.4 Leveransomfattning

I leveransen ingår:

- Sensor i den beställda versionen
- Användarinstruktioner
- Säkerhetsinstruktioner för riskklassat område (för sensorer med godkännande för explosiva miljöer)

3.5 Intyg och godkännanden

3.5.1 CE-märkning

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.

3.5.2 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.

4 Installation

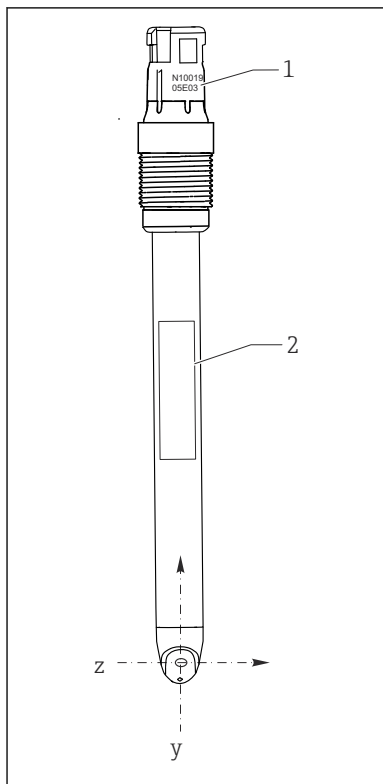
4.1 Installationsbetingelser

- Innan du skruvar i sensorn måste du säkerställa att armaturgångorna, O-ringarna och tätningens ytor är rena och intakta, samt att gängen inte kärvar.
- Var uppmärksam på installationsanvisningarna som ges i bruksanvisningen för respektive armatur.
- Skruva i sensorn och dra åt för hand med ett åtdragningsmoment på 3 Nm (2,21 lbf ft) (specifikationer gäller bara vid installation i Endress+Hauser armaturer).

4.1.1 Monteringsriktning

 Observera flödesriktningen för mediet när du installerar sensorn.

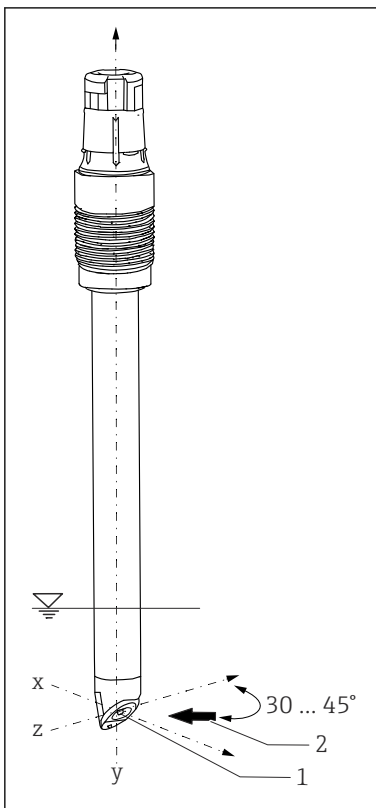
- Positionera ISFET-chippet så att det har en vinkel på ungefär 30 ... 45 ° till flödesriktningen (objekt 2) →  2,  10.
 - ↳ Använd det roterbara kopplingshuvudet för detta ändamål.



A0037400

1 Sensorns riktning, frontvy

- 1 Serienummer
- 2 Märkskylt



A0036028

2 Sensorns riktning, 3D-vy

- 1 ISFET-chip
- 2 Flödesriktning för mediet

OBS

Öppen lucka

Det kan läcka ut gel från sensorns inre, vilket kan leda till luftbubblor som bryter den elektriska kontakten!

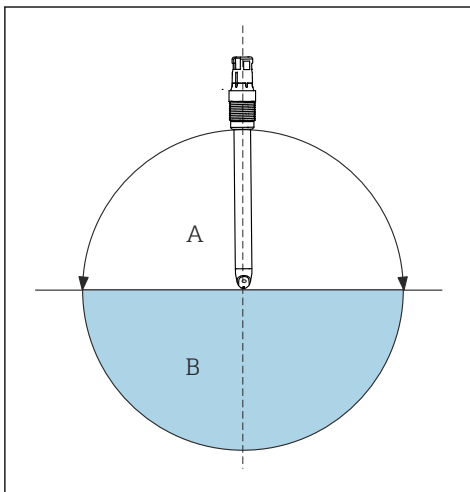
- Var försiktig när du hanterar sensorn.

När du installerar sensorn i en armatur, använd serienumret som är inristat på kopplingshuvudet för att säkerställa korrekt riktning på sensorn →  1,  10. Inristningen är alltid på samma plan som ISFET-chippet och märkskylten (riktning z-y).

 ISFET-sensorer är inte avsedda för användning i slipande media. Om dessa sensorer ändå används på detta sätt, undvik direkt flöde till chippet. Detta förlänger sensorns livslängd och förbättrar sensorns beteende vid drift. Nackdelen är att pH-värdet som visas inte är stabilt.

4.1.2 Installationsanvisningar

ISFET-sensorer kan installeras i vilken position som helst eftersom det inte finns någon inre ledare för vätska. Om den däremot installeras upp och ner bildas en luftbubbla¹⁾ kan bildas i referenssystemet och störa den elektriska kontakten mellan mediet och lödstället referensen.



Den installerade sensorn måste hållas torr i minst sex timmar (gäller även upp- och nedvänd installation).

3 Vinkel för installationen

A Rekommenderas

B Tillåts, var uppmärksam på de grundläggande villkoren!

- 1) Sensorn har inte några luftbubblor när den levereras från fabrik. Luftbubblor inträffar vid arbete med negativt tryck, t.ex. vid tömning av en tank.

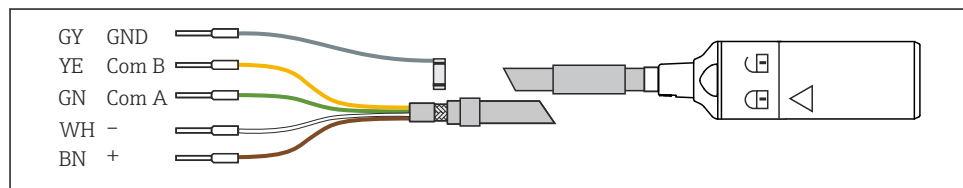
4.2 Kontroll efter installation

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

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

5 Elanslutning

Sensorn är ansluten till transmittern via en Memosens datakabel CYK10.



A0024019

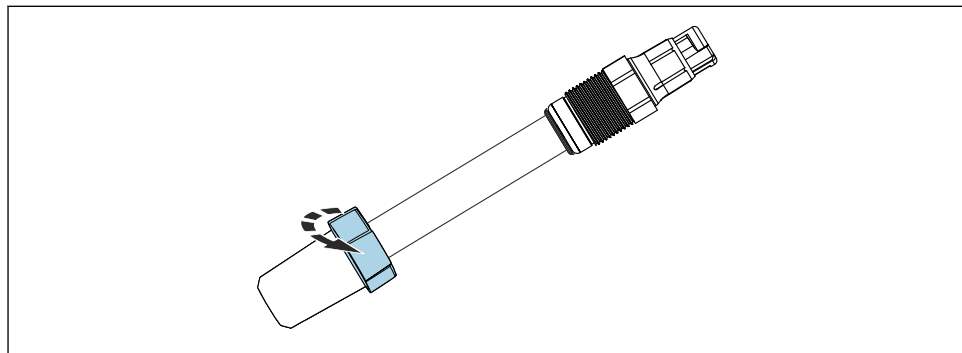
4 Memosens datakabel CYK10

6 Driftsättning

6.1 Förberedelse

Ta bort det fuktgivande locket med bajonettkoppling innan du driftsätter sensorn:

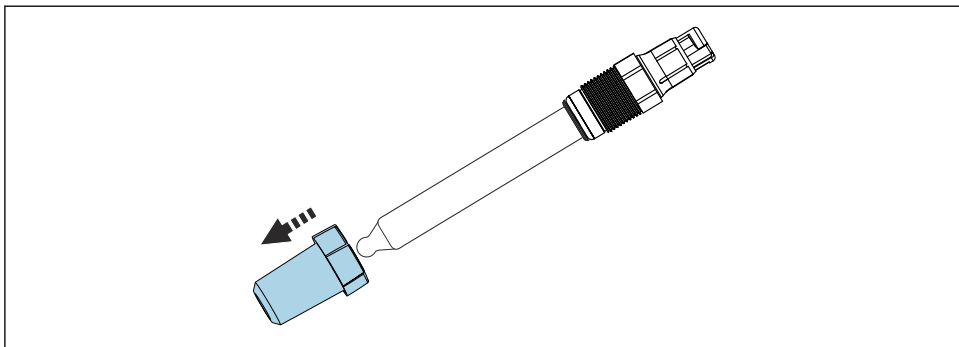
1. Vrid på den övre delen av det fuktgivande locket.



A0041481

5 Öppna det fuktgivande locket

2. Ta försiktigt bort det fuktgivande locket från sensorn.



A0041482

6 Ta bort det fuktgivande locket

6.1.1 Kalibrering och mätning

Hur ofta en kalibrering eller inspektion av en sensor utförs med beror på driftvillkoren (smuts, kemiska påfrestningar).

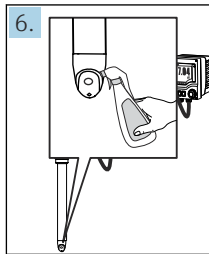
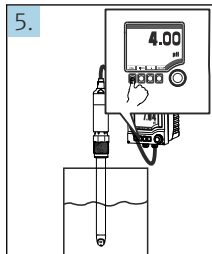
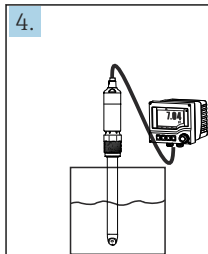
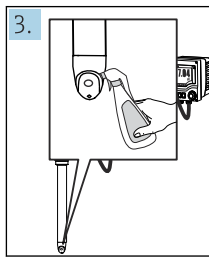
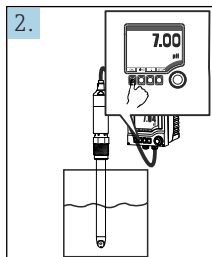
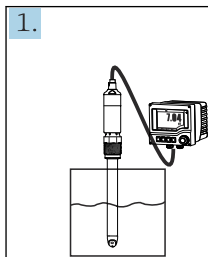
 ISFET-sensor med Memosens-teknik behöver inte kalibreras när de ansluts för första gången. Kalibrering krävs endast om väldigt stränga krav på noggrannhet måste uppfyllas eller om sensorn har förvarats i mer än tre månader.

Tvåpunktskalibrering krävs för ISFET-sensorer. Använd en buffert av hög kvalitet från Endress+Hauser för detta, t.ex. CPY20.

1. Ta bort den fuktgivande hatten med bajonettkopplingen för kalibrering och mätning
→  12.
2. Om den fuktgivande hatten inte längre används för att förvara sensorn, förvara sensorn i en KCl-lösning (3 mol/l) eller buffertlösning.

 Förvara inte sensorn i destillerat vatten.

ISFET-sensorer som förvaras torrt måste vara nedsänkta i vatten i åtminstone 15 minuter före användning. En sluten slinga skapas när mätsystemet startas. Mätvärdet justeras till det faktiska värdet under denna tid (fem till åtta minuter). Denna utjämning sker varje gång hinnan av vätska mellan den pH-känsliga halvledaren och referensledningen bryts. Tiden för utjämning beror på hur länge avbrottet varar.



1. Sänk ner sensorn i en definierad buffertlösning (t.ex. pH 7).
2. Genomför kalibrering vid transmittern:
 - (a) I händelse av pH-sensorer och manuell temperaturkompensering, ställ in mättemperaturen.
 - (b) Ange pH-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 av ISFET-typ 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.Enheten beräknar driftpunkten och riktningskoefficienten och visar värdena. När justeringen har accepterats justeras enheten till den nya ISFET-typ.
6. Rengör ISFET-typ med destillerat vatten.

7 Underhåll

7.1 Underhållsarbeten

7.1.1 Rengöra sensorn

- Rengör sensorn före varje kalibrering.

VARNING

Flourvätesyra

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 flourvätesyra.

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 smuts:

1. Olje- och fettbeläggning:
Rengör med fettlösningsmedel, t.ex. alkohol, eller varmt vatten och (alkaliska) substanser som innehåller ytaktiva ämnen (t.ex. diskmedel).
2. Avlagring av kalk, cyanid och metallhydroxid samt svårslösliga (vätskeavvisande) 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. **OBS**
Trycksatt vatten kan skada tätningen!
 - Rikta inte trycksatt vatten direkt på chippet.

Fiber, lösta substanser:

Rengör med trycksatt vatten eller möjligen med ytaktiva rengöringsmedel.

6. Lättlösliga, biologiska avlagringar:
Högtrycksspola med vatten.
7. Sensorer med mycket lång responstid:
Använd en blandning som innehåller flourvätesyra och består av salpetersyra (10 %) och ammoniumfluorid (50 g/l).

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.



71519979

www.addresses.endress.com
