

Hurtigveiledning **Waterpilot FMX11**

Hydrostatisk nivåmåling
4 til 20 mA analog





A0023555

Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	3
1.1	Symboler	3
1.2	Liste over forkortelser	4
1.3	Dokumentasjon	4
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	5
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Tiltentkt bruk	5
2.3	Arbeidssikkerhet	5
2.4	Driftssikkerhet	5
2.5	Produktsikkerhet	6
3	Produktbeskrivelse	6
4	Mottakskontroll og identifisering av produktet	6
4.1	Mottakskontroll	6
4.2	Produktidentifikasjon	6
4.3	Oppbevaring og transport	7
5	Installasjon	7
5.1	Installasjonsvilkår	7
5.2	Montere måleenheten	8
5.3	Kontroll etter installasjon	9
6	Elektrisk tilkobling	10
6.1	Tilkoblingsbetingelser	10
6.2	Tilkobling av måleenheten	10
6.3	Kontroll etter tilkobling	12
7	Betjeningsalternativer	12

1 Om dette dokumentet

1.1 Symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler



Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller døden.



Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.



Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.



Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

1.1.2 Elektriske symboler

Jordforbindelse: 

En jordet klemme som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordingssystem.

1.1.3 Symboler for ulike typer informasjon

Tillatt: 

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.

Forbudt: 

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

Tilleggsinformasjon: 

Trinn i en fremgangsmåte: , , 

Resultat av et individuelt trinn: 

1.1.4 Symboler i illustrasjoner

Elementnumre: 1, 2, 3 ...

Trinn i en fremgangsmåte: , , 

Visninger: A, B, C, ...

1.2 Liste over forkortelser

Se bruksanvisningen.

1.3 Dokumentasjon

Alle tilgjengelige dokumenter kan lastes ned ved hjelp av:

- serienummeret på enheten (se dekselside for beskrivelse) eller
- enhetens datamatrixekod (se dekselside for beskrivelse) eller
- Området «Download» på nettsiden: www.endress.com

1.3.1 Ekstra utstyrsavhengig dokumentasjon

Ytterligere dokumenter leveres avhengig av bestilt enhetsversjon: Alltid følg strengt anvisningene i den ekstra dokumentasjonen. Denne ekstra dokumentasjonen er en integrert del av utstyrsdokumentasjonen.

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Fagpersonale: Må de ha relevante kvalifikasjoner for denne spesifikke funksjonen og oppgaven.
- ▶ Må være autorisert av anleggoperatøren.
- ▶ Må være kjent med de nasjonale forskriftene.
- ▶ Før arbeidsstart: Må ha lest og forstått alle anvisningene i bruksanvisningen og tilleggskdokumentasjon samt sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Må overholde alle anvisninger og regelverket.

2.2 Tiltent bruk

2.2.1 Bruksområde og medier

Waterpilot FMX11 er en hydrostatisk trykksensor for nivåmåling, for eksempel innen området for ubehandlet vannuttak og drikkevannslagring.

2.2.2 Feil bruk

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

Klargjøring av grensetilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar.

2.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk påkrevd verneutstyr i samsvar med føderale eller nasjonale forskrifter.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.

2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade!

- ▶ Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

Modifikasjoner av enheten

Uautorisert modifikasjon av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare.

- ▶ Hvis det likevel skulle være behov for endringer, må Endress+Hauser kontaktes.

Reparasjoner

Gjør følgende for å oppnå sikker bruk og drift:

- ▶ Bare utfør reparasjoner på enheten hvis de er uttrykkelig tillatt.
- ▶ Overhold føderale/nasjonale forskrifter om reparasjon av elektrisk utstyr.
- ▶ Bruk bare reservedeler og tilbehør fra Endress+Hauser.

Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i det godkjenningsrelaterte området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet):

- ▶ Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i det godkjenningsrelaterte området.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknologipraksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftsikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EF-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EF-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

3 Produktbeskrivelse

Se bruksanvisningen.

4 Mottakskontroll og identifisering av produktet

4.1 Mottakskontroll

- Er bestillingskoden på pakkseddelen identisk med bestillingskoden på produktetiketten?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med ordrespesifikasjonene og pakkseddelen?
- Medfølger dokumentasjonen?
- Er varene uskadde?



Hvis én av disse betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte Endress+Hausers salgssenter.

4.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av måleenheten:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): all informasjon om måleenheten vises.

En oversikt over den tekniske dokumentasjonen fås ved at du angir serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Typeskilter

Se bruksanvisningen.

4.3 Oppbevaring og transport

4.3.1 Lagringsvilkår

Se bruksanvisningen.

4.3.2 Transportere produktet frem til målepunktet



Feil transport!

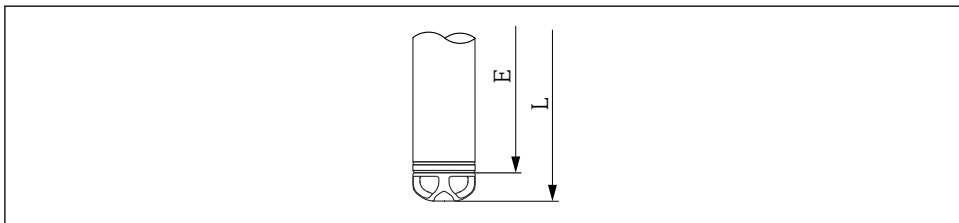
Enhet eller kabel kan bli skadet, og det er fare for personskade!

- Transporter måleenheten i originalemballasjen.

5 Installasjon

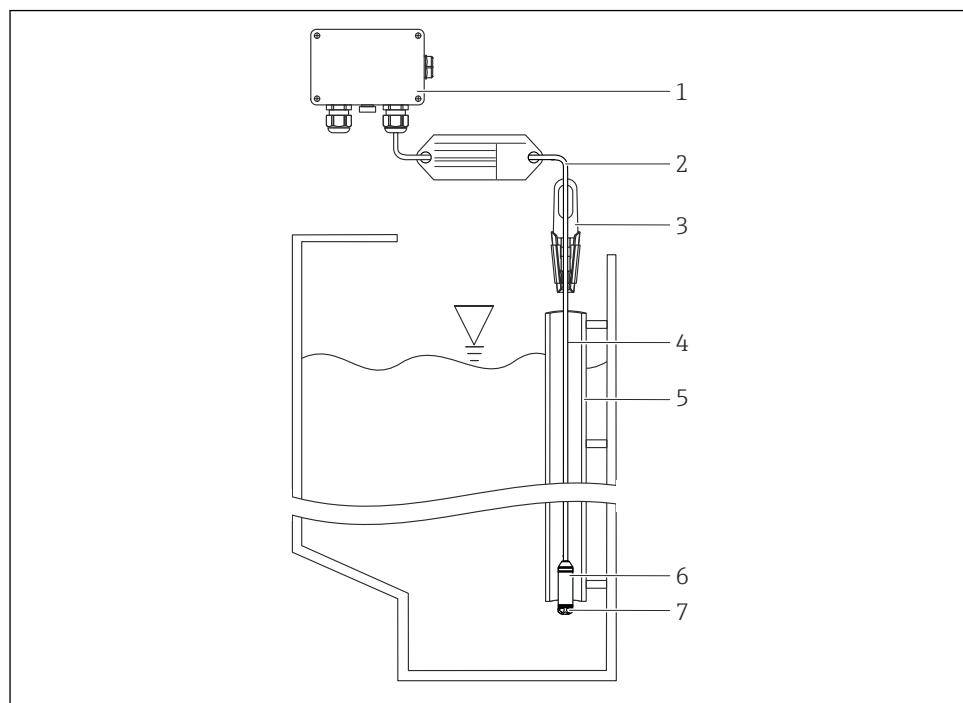
5.1 Installasjonsvilkår

- Sidelengs bevegelse av nivåproben kan føre til målefeil. Installer proben ved et punkt som er fritt for gjennomstrømning og turbulens, eller bruk et styringsrør. Styringsrørets indre diameter bør være minst 1 mm (0.04 in) større enn den ytre diameteren på FMX11.
- For å unngå mekanisk skade på målecellen er enheten utstyrt med en vernehette.
- Kabelen må ende i et tørt rom eller en egnet klemmekasse. Koblingskassen fra Endress+Hauser leverer fuktighets- og klimabeskyttelse og er egnet til installasjon utendørs.
- Kabellengdetoleranse: $\pm < 50$ mm (1.97 in)
- Endress+Hauser anbefaler å bruke vridd, skjermet kabel.
- Lengden på forlengelseskabelen avhenger av det tiltenkt nivånullpunktet. Høyden på beskyttelseshetten må tas med i betraktningen når oppsettet av målepunktet utformes. Nivånullpunktet (E) tilsvarer posisjonen til prosessisoleringsmembranen. Nivånullpunkt = E; probespiss = L (se følgende diagram).



A0043690

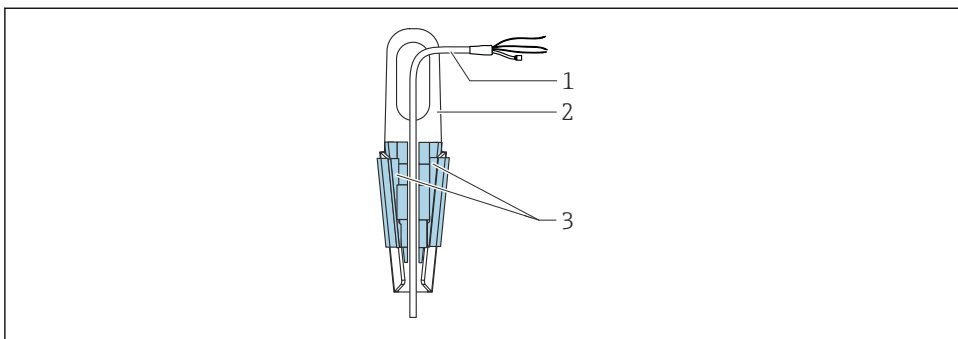
5.2 Montere måleenheten



A0040853

- 1 Klemmeboks kan bestilles separat
2 Bøyeradius på forlengelseskabel
3 Opphengsklemme kan bestilles som tilbehør
4 Forlengelseskabel, kabellengde
5 Styringsrør
6 Waterpilot FMX11
7 Vernehette

5.2.1 Montering av Waterpilot med monteringsklemme



A0040921

- 1 Kabelforlengelse
- 2 Opphengsklemme
- 3 Klemmekjeve

Montering av opphengsklemmen

1. Monter opphengsklemmen (element 2). Ta vekten av forlengelseskabelen (element 1) med i beregningen.
2. Skyv opp klemmekjevene (element 3). Plasser forlengelseskabelen (element 1) mellom klemmekjevene slik det fremgår av illustrasjonen.
3. Hold forlengelseskabelen (element 1) i posisjon og skyv klemmekjevene (element 3) ned igjen. Trykk klemmekjevene forsiktig ovenfra for å feste dem på plass.

5.2.2 Montering av koblingskassen

Klemmekassen (tilvalg) monteres med fire skruer (M4).

5.3 Kontroll etter installasjon

- Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
- Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene?
 - Prosesstemperatur
 - Prosesstrykk
 - Omgivelsestemperatur
 - Måleområde
- Kontroller at alle skruer sitter godt.

6 Elektrisk tilkobling

6.1 Tilkoblingsbetingelser

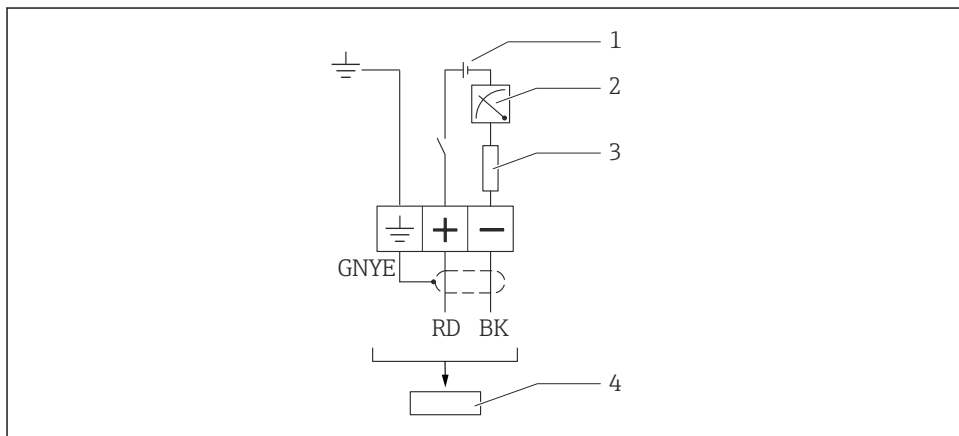
⚠ ADVARSEL

Forsyningsspenning kan være tilkoblet!

Fare for elektrisk støt!

► Slå av forsyningsspenning.

- Forsyningsspenningen må være forenlig med forsyningsspenningen angitt på typeskiltet.
- Kabelen må ende i et tørt rom eller en egnet klemmekasse. Koblingskassen (IP66/IP67) med GORE-TEX®-filter fra Endress+Hauser er egnet til utendørs installasjon. Klemmeboksen kan bestilles separat som tilbehør (bestillingsnummer: 52006152).
- Koble til enheten i samsvar med følgende diagrammer. Omvendt polaritetsbeskyttelse er integrert i Waterpilot FMX11. Endring av polaritetene vil ikke føre til skade på enheten. Enheten er ikke operativ.
- En egnet effektbryter må leveres for enheten i samsvar med IEC/EN 61010.



A0040869

- 1 8 – 28 V_{DC}
- 2 4 – 20 mA
- 3 Motstand (R_L)
- 4 Waterpilot FMX11

6.2 Tilkobling av måleenheten

6.2.1 Forsyningsspenning

8 – 28 V_{DC}

6.2.2 Kabelspesifikasjon

Tilkoblingskabel

Endress+Hauser anbefaler å bruke skjermede, parvridde to-tråds kabler.

- Kommerielt tilgjengelig instrumentkabel
- Klemmer, klemmekasse: 0,08 til 2,5 mm² (28 til 14 AWG)

Kabelforlengelse

- Total ytre diameter: 6 mm (0.24 in) ±0.2 mm (0.01 in)
- PA-trykkkompensasjonsrør:
 - Ytre diameter 2.5 mm (0.1 in)
 - Intern diameter 1.5 mm (0.06 in)
 - Trykkkompensasjonselementets ytre diameter 6 mm (0.24 in)



Forlengelseskablene er skjermet.

Tverrsnitt

2x 0.22 mm² + trykkkompensasjonsrør

Kabelmotstand

Per leder: ≤0.09 Ω/m

6.2.3 Strømforbruk

≤0.62 W ved 28 V_{DC}

6.2.4 Strømforbruk

Maks. strømforbruk: ≤22 mA

Min. strømforbruk: ≥2 mA

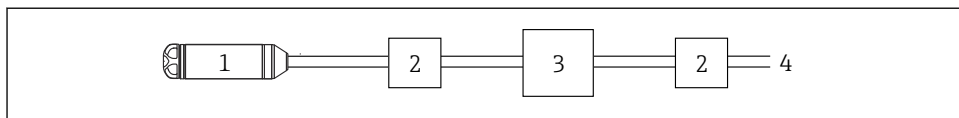
6.2.5 Største belastning

Se bruksanvisningen.

6.2.6 Overspenningsvern

For å beskytte Waterpilot mot store interferensspenningstopper anbefaler Endress+Hauser å installere overspenningsvern oppstrøms og nedstrøms for visnings- og/eller evalueringsenheten.

- Integrert overspenningsvern til EN 61000-4-5 (2 kV asymmetrisk)
- Installer overspenningsvern ≥ 1,0 kV, eksternt om nødvendig



- 1 Waterpilot FMX11
- 2 Overspenningsvern (OVP), f.eks. HAW fra Endress+Hauser
- 3 Strømforsyning, visnings- og evalueringsenhet med én inngang for 4 til 20 mA
- 4 Strømforsyning

6.3 Kontroll etter tilkobling

- Er enheten eller kablene fri for skade (visuell kontroll)?
- Er kablene i samsvar med kravene?
- Har kablene tilstrekkelig strekkavlastning?
- Er alle kabelmuffene installert, strammet og forseglet?
- Samsvarer forsyningsspenningen med informasjonen på typeskiltet?
- Er klemmetilordningen riktig?

7 Betjeningsalternativer

Endress+Hauser tilbyr omfattende målepunktløsninger med visnings- og/eller evalueringsenheter for Waterpilot FMX11.



Endress+Hausers serviceorganisasjon står gjerne til disposisjon hvis du har andre spørsmål. Kontaktadresser er tilgjengelige på: www.endress.com/worldwide



71513275

www.addresses.endress.com
