



AF-E 400 Snabbstart

Magnetisk-induktiv flödesmätare



80290424

© KROHNE 09/2020 - 4007608302 - QS AF-E 400 R02 en-de-fr

KROHNE

Innehåll

1 Förord.....	2
2 Säkerhetsanvisningar.....	3
3 Uppstart.....	3
3.1 Funktioner med fabriksinställning.....	4
3.2 Val av optioner.....	4
4 Funktioner	4
4.1 Pressure Equipment Directive (PED)	5
4.2 Applikationer.....	5
5 Installation.....	5
5.1 Rekommenderat montage.....	6
5.2 Ej rekommenderat montage.....	6
5.3 Jordning.....	6
5.4 Installation i rör.....	6
6 Elektrisk anslutning.....	7
7 Uppstart.....	8
8 Parameter inställning.....	8
9 Drift.....	9
10 Felsökning.....	9
11 Underhåll, reparation och deponi.....	11

1 Förord



För detaljerade instruktioner, tekniska data, godkännande och ytterligare information använd QR koden på enheten / förpackningen eller gå till www.krohne.com.

2 Säkerhetsanvisningar

- Enheten är en underkomponent avsedd för integration i ett överordnat system.
- Läs detta dokument före installation och uppstart och behåll det under hela dess drifttid.
- Enheten måste vara anpassad för applikationen och omgivningsförhållandet utan några restriktioner.
- Använd endast enheten för avsett ändamål (→ Funktioner).
- Använd endast enheten för avsedda media (→ Tekniska data).
- Om inte driftsinstruktioner eller tekniska data följs kan skador på person eller egendom uppstå.
- Tillverkaren har inget ansvar för konsekvenser orsakade av felaktig hantering eller användning av produkten.
- Installation, elektrisk anslutning, programmering, drift och underhåll måste utföras av kvalificerad personal.
- Skydda enhet och kablar mot skador.

SE

3 Uppstart

Om enheten används med fabriksinställning övervakas det volymetriska flödet med en växlande signal och en analog signal.

Processvärdena för volymflöde och temperatur och mätarens avlästa värden (ström och sparade värden) samt felmeddelanden kan läsas i displayen.

Alla processvärden och meddelanden är tillgängliga via IO-link interfacet oberoende konfiguration av övriga utgångar.

En simuleringsmodell förenklar inställningen av givaren.

3.1 Funktioner med fabriksinställning

Utgång OUT1:

- Växlande signal för volymflöde (hysteresfunktion normalt öppen, PnP, SP1 och rP1)
- Uppmätt värde dämpning 0,6 sekunder, ingen uppstartsfördröjning och minimum lågflödesavstängning.
- I händelse av fel växlar utgången till AV (OFF)

Utgång OUT2:

- Analog signal för volymflöde (mätområde ej skalerat)
- I händelse av fel går utsignalen till 3,5 mA

Display:

- Text på engelska, tecknens färg svart/vit
- Simultan display för aktuella processvärden för volymflöde, temperatur och summeringsverk.
- Låg uppdateringsfrekvens, 75% display ljusstyrka

3.2 Programmeringsalternativ

- Utsignaler OUT1 och OUT2 (temperatur eller volymflöde; växlande, puls,frekvens, analog eller summering)
- Ändring av flödesriktning, avläsning av volymflöde
- Svarstider för volymflödesmätning (dämpning mätvärde, uppstartfördröjning, lågflödesavstängning)
- Felsignaler
- Standardvy för display (måtenhet, processvärden, summaverk, uppdateringsfrekvens, rotation, ljusstyrka, processvärdeberoende färgbyte på tecknen)

4 Funktioner och

Enheten mäter flödes hastighet och volymflöde (per tidsenhet) på vätskor. Den summerar uppmätt flöde och mäter även temperaturen på mediet.

4.1 Pressure Equipment Directive (PED)

Enheten överensstämmer med Pressure Equipment Directive och är designad och tillverkad för grupp 2 vätskor enligt sund ingenjörsexpraxis. Användning för grupp 1 vätskor på förfrågan.

4.2 Applikationer

Konduktiva vätskor med följande förutsättningar:

- Konduktivitet: $\geq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$
- Viskositet: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ vid $40 \text{ }^\circ\text{C}$



Detta är en klass A produkt. Denna produkt kan orsaka radiostörning i hushållsområden.

- ▶ Vid behov vidta nödvändiga EMC skyddsåtgärder.

SE

5 Installation



WARNING!

Om mediatemperaturen överstiger $50 \text{ }^\circ\text{C}$ kan delar av kapslingen ha över $65 \text{ }^\circ\text{C}$.

- > Risk för brännskada.
- ▶ Skydda kapslingen från kontakt med brännbara föremål och oavsiktlig beröring.
- ▶ Sätt det medföljande varningsmärket på enhetens kabel.



- ▶ Tillse att systemet är trycklöst vid installation.
- ▶ Tillse att media inte kan läcka vid montageplatsen under installation.



Enheten kan monteras oberoende riktning om följande kan garanteras:

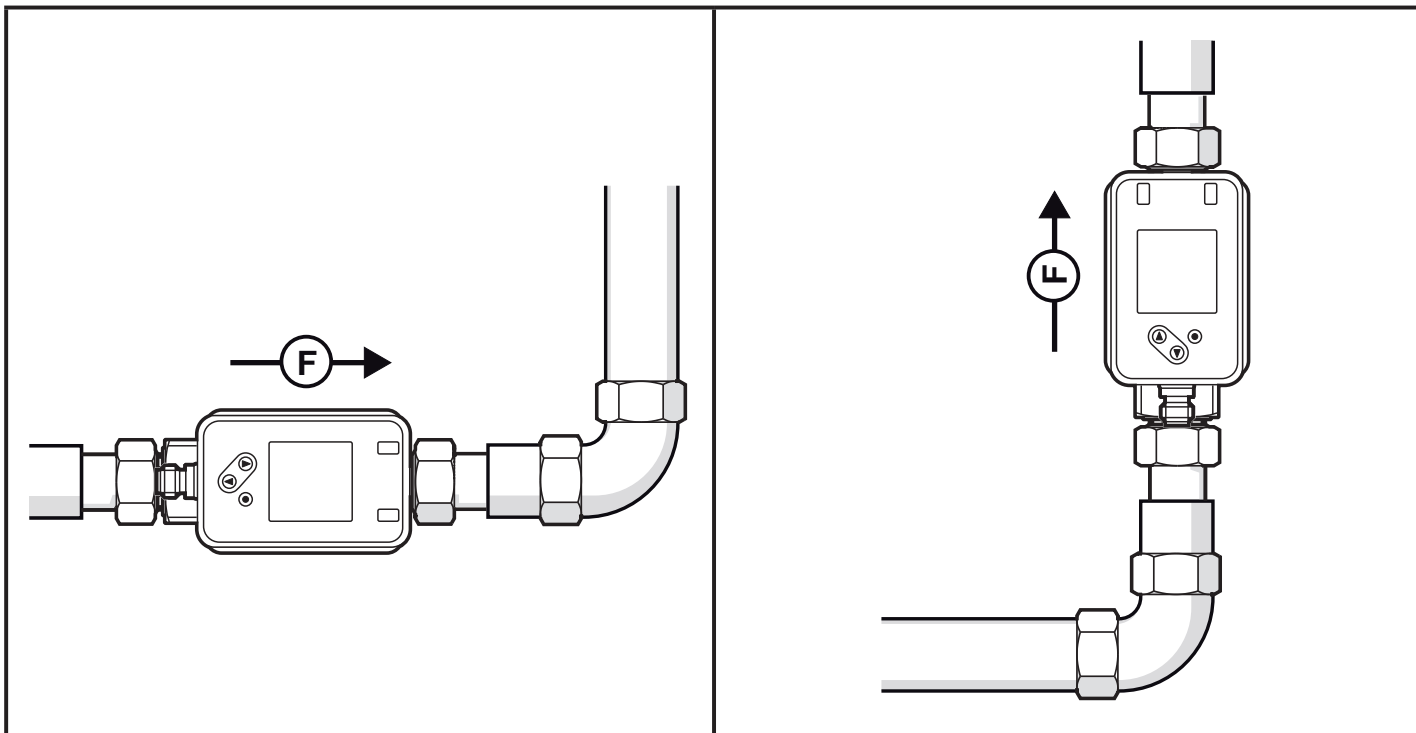
- Inga luftbubblor kan bildas i systemet.
- Rören är alltid helt fyllda.



Raksträckor för in- eller utlopp behövs ej.

5.1 Rekommenderad installation

- ▶ Installera mätaren så att röret alltid är fyllt.
- ▶ Installera före eller i en stigarledning.



F = flödesriktning

5.2 Icke-rekommenderad installation

- Direkt före fallande ledning.
- I en fallande ledning.
- Direkt före ett utlopp.
- På pumpens sug sida.
- I systemets högsta punkt.

• 5.3 Jordning



Vid installation i ett ojordat system (e.g. plaströr), måste enheten jordas med funktionsjord.

Jordklämma för M12-kontakten finns som tillval.

5.4 Installation i rör

Enheter med G-gänga kan installeras med hjälp av adaptrar. Korrekt passform och förhinder mot läckage kan endast säkerställas med Krohne adaptrar.

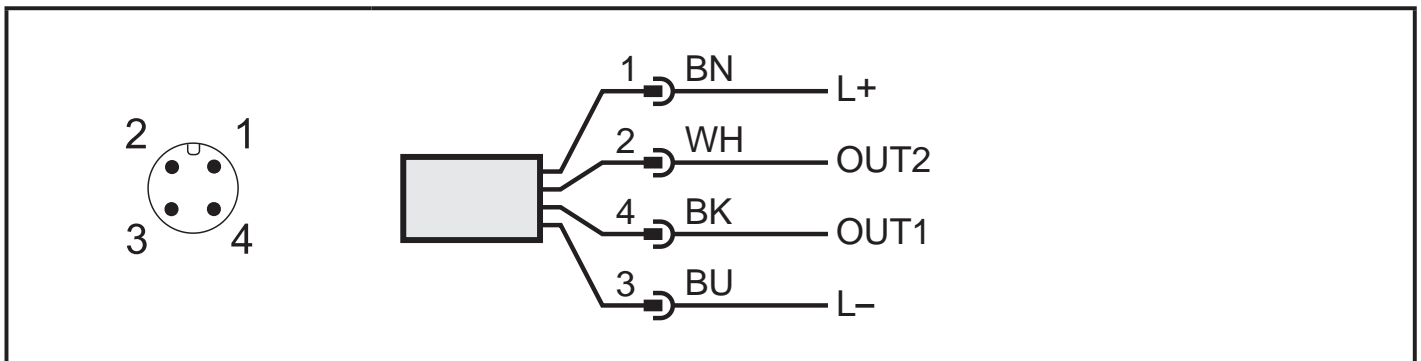
6 Elektrisk anslutning



Enheten måste anslutas av behörig elektriker.

Matningsspänning 18...30 VDC enligt EN 50178, SELV, PELV.

- ▶ Stäng av strömmen.
- ▶ Anslut enheten enligt följande:



Färger enligt DIN EN 60947-5-2

BK: black/svart; BN: brown/brun; BU: blue/blå; WH: white/vit

Pin	Anslutning
4 (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> • växlande signal för volymflöde • växlande signal för temperatur • växlande signal för flödesriktning • växlande signal för förinställt räkneverk • pulssignal för summaverk • frekvenssignal för volymflöde • frekvenssignal för temperatur • IO-Link • OFF
2 (OUT2/InD)	<ul style="list-style-type: none"> • växlande signal för volymflöde • växlande signal för temperatur • växlande signal för flödesriktning • analog signal för volymflöde • analogsignal för temperatur • Ingång för extern reset signal (InD) • OFF

7 Inställningar

Efter spänningssättning och ca 5 s fördröjning är enheten i driftläge (= normalt driftläge). Den mäter, evaluerar och genererar ut signaler enligt satta parametrar.

- Under uppstartens fördröjning växlar utsignalerna enligt programmering:
 - ON med normalt öppen funktion (Hno / Fno)
 - OFF med normalt sluten funktion (Hnc / Fnc)
 - ON för avläsning av flödesriktning (dir.F)
 - OFF för frekvensutgång (FRQ)
 - OFF för förbrukad kvantitet (ImP)
- Om utgång 2 är konfigurerad som analog utsignal genereras 20mA under uppstartstiden.

8 Parameterinställning

Parametrarna kan ändras före installation eller under drift.



Om parametrar ändras under drift förändras funktionen i anläggningens system!

► Tillse att inga oönskade systemförändringar uppstår.

Under programmering fortsätter enheten i driftläge. Den fortsätter med ursprunglig inställning tills programmeringen har genomförts.



Parametrarna kan också sättas via IO-link gränssnitt.

9 Drift

Displayen kan förinställas för att visa önskade processvärden. En standard märenhet för volymflöde och temperatur kan väljas.

Utöver den förinställda standarddisplayen kan visningen ändras med knapparna [▲] eller [▼].

10 Felsökning


Enheten har flera självdiagnostiserande funktioner. Den kontrollerar sig själv under drift.

Varningar och felstatus visas även om displayen är avstängd. Felindikeringar är också tillgängliga via IO-link.










Statussignalerna är klassificerade enligt NAMUR rekommendation NE107.

Om flera diagnostiska händelser uppstår samtidigt visas endast den med den högsta prioriteten.

Om ett processvärde saknas visas ändå övriga.

 Ytterligare diagnostiska funktioner finns tillgängliga via IO-link → IODD beskrivning på www.krohne.com.

Process value line	Title line	Status LED	Type	Description	Output behaviour	Trouble-shooting
ERROR	ERROR	---	⊗	Fel på enhet/ felfunktion	FOU	Ersätt enheten
Off	Off	---	⊗	Matningsspänning för låg	off	Kontrollera spänning och inställning [diS.B]
---	---	---	⊗	Temperatur för hög. Display av	OU	Kontrollera temperaturen
---	---	---	⚠	Temperatur för hög, reducerad ljusstyrka i display	OU	Kontrollera temperaturen

Process value line	Title line	Status LED	Type	Description	Output behaviour	Trouble-shooting
PARA	Parameter Error	---	⊗	Parameter utanför giltigt område	FOU	Gör om parameterisering
ERROR	Flow Error	---	⊗	Fel på volymflödesmätning	FOU	Kontrollera volymflödet. Ersätt enheten.
ERROR	Temp Error	---	⊗	Fel på temperaturmätning	FOU	Kontrollera temperaturen. Ersätt enheten.
cr.OL	Critical over limit	---	⊗	Mätområde överskridet	FOU	Kontrollera flöde/temperaturområden
cr.UL	Critical under limit	---	⊗	Mätområde för lågt	FOU	Kontrollera flöde/temperaturområden
---	Short circuit OUT1/OUT2	OUT1  OUT2 		Kortslutning OUT1 och OUT2	---	Kontrollera växlande kontakt OUT1 och OUT2 för kortslutning eller överström
---	Short circuit OUT1	OUT1 		Kortslutning OUT1	---	Kontrollera växlande kontakt OUT1 för kortslutning eller överström
---	Short circuit OUT2	OUT2 		Kortslutning OUT2	---	Kontrollera växlande kontakt OUT2 för kortslutning eller överström
OL	Over limit	---		Mätområde överskridet	OU	Kontrollera flöde/temperaturområden
UL	Under limit	---		Mätområde för lågt	OU	Kontrollera flöde/temperaturområden

Process value line	Title line	Status LED	Type	Description	Output behaviour	Trouble-shooting
Lock via key	---	---		Enhetens knappar låsta, parametrering avvisas.	OU	Lås upp enhet
Lock via communication	---	---		Parametrering via knappar är låst, parametrering aktiv via IO-link kommunikation.	OU	Avsluta parameterisering via IO-link
Lock via system	---	---		Knapparna låsta via programmjukvaran, parameterändring avvisas.	OU	Lås upp enheten via IO-link med programmeringsmjukvaran
IO-Link	IO-Link flash	OUT1 OUT2		IO-link funktion för optisk identifiering av enheten aktiv.	OU	Avaktivera IO-link funktionen

SE

Error I händelse av fel agerar utgångarna enligt inställningarna i [FOU1] och [FOU2]

Varning

LED blinkar

LED blinkar snabbt

11 Underhåll, reparation och deponi

Normalt behövs inget underhåll alls.

- Välj regelbundna kalibreringsintervaller enligt anläggningens krav.
Rekommendation: Var 12:e månad.

Om mediet tenderar att sätta igen eller skapa pålagringar:

- Kontrollera mätröret regelbundet och rengör om nödvändigt.

Endast tillverkaren får reparera enheten.

- Efter användning skall enheten deponeras i enlighet med lokala miljölagar.