

KROHNE

Kortfattad bruksanvisning
Induktiv flödesmätare
KROHNE IFC 300



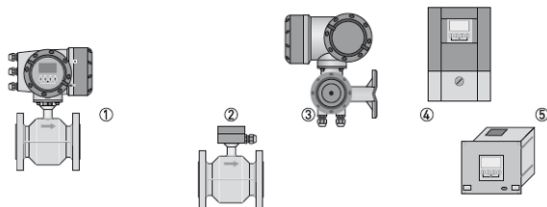
Detta är en kort sammanfattning av "Handbook IFC 300 signal converter" (08/2010, SW. REV. 3.3x). För djupare och fullständig information hänvisas till detta dokument.

Krohne IFC 300



Översikt

KROHNE IFC 300 är en signalomvandlare för induktiva flödesmätare. IFC 300 finns i flera utföranden, för väggmontage (W), fältmontage (F) eller i kompakt utförande (C). IFC 300 kan användas tillsammans med en mängd olika typer av mät rör (givare). Den vätska som skall mätas måste vara elektriskt ledande. Minsta ledningsförmåga är beroende av vilken typ av givare som används.



IFC 300 i olika kapslingsversioner

- 1: Kompakt montage direkt ovanpå mät röt (C)
- 2 + 3: Delat mät rör och IFC 300 med fältkapsling (F)
- 2 + 4: Delat mät rör och IFC300 med väggkapsling (W)
- 2 + 5: Delat mät rör och IFC300 med rackkapsling (R)

Installation

Placering

Placera mätaren på en vibrationsfri plats, skyddad från direkt solljus och hög omgivningstemperatur. IFC 300 W monteras med hjälp av medföljande montageplatta (som tillbehör finns en särskild montageplatta som fästs med samma hålbild som tidigare modell IFC110 och SC100).

Tänk på att signalomvandlare och mät rör kan vara "samprogrammerade" vid leverans, och i sådana fall skall dessa enheter monteras tillsammans (parvis). I annat fall måste programmering av mät rorsdata göras på plats.



För montage i Ex-zon finns speciella anvisningar.

Elektrisk anslutning

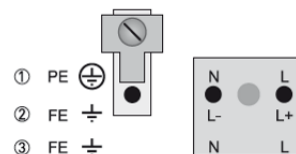
Följ alltid elsäkerhetsverkets föreskrifter. Använd alltid separata kabelgenomföringar för varje kabel, blanda inte kablar för matning, mät rör och utsignaler.



Matning

Matningsspänning: 100...230 VAC /50...60 Hz
Effektförbrukning: 22VA

Anslut via en säkerhetsbrytare. Varianter med matning 12-24 VDC eller 24 VAC finns också.



1: 100... 230 VAC
2: 12... 24 VDC, 3: 24 VAC

Utsignaler

Utsignalerna är galvaniskt skilda från jord och från varandra. IFC 300 kan vara konfigurerad på flera sätt. I basutförande ("Basic I/O") finns följande 4 kanaler tillgängliga:

- aktiv/passiv analogutgång (+HART)
- passiv pulsutgång
- passiv status- (larm-) utgång
- styringång

I utförande flerkansalsutförande ("Multi I/O") finns ett stort antal möjligheter, med valbara funktioner på alla kopplingsplintar. Vissa val kan göras via inställningar i programvaran, vissa val görs vid beställning (t.ex. val mellan aktiva / passiva signaler).



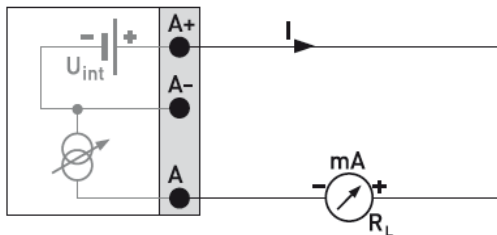
Se insidan av signalomvandlarens bakre lock för anvisning om just din IFC 300.

OBS! Med "Basic I/O" finns HART funktionerna på utgång A. Med "Multi I/O" på utgång C.

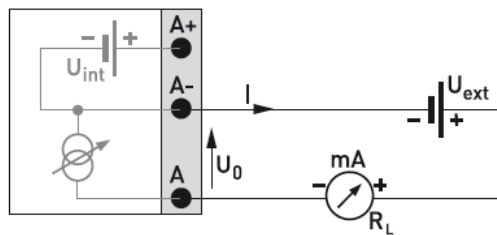
		CG 3x xxxxxx S/N: XXXxxxxx	KROHNE
POWER (FE)	PE	A = Active P = Passive NC = Not connected	
	L(L+) N(L-)		
INPUT / OUTPUT	D -	P	PULSE OUT / STATUS OUT I _{max} = 100 mA @ f <= 10 Hz; = 20 mA @ f <= 12 kHz V _o = 1,5 V @ 10 mA; U _{max} = 32 VDC
	D		
	C -	P	STATUS OUT I _{max} = 100 mA; V _{max} = 32 VDC
	C		
	B -	P	STATUS OUT / CONTROL IN I _{max} = 100 mA V _{on} > 19 VDC, V _{off} < 2,5 VDC; V _{max} = 32 VDC
	B		
A +	A	A	CURRENT OUT (HART) Active (Terminals A & A+); R _{Lmax} = 1 kohm Passive (Terminals A & A-); V _{max} = 32 VDC
A -			
A			

Exempel på märkskylt

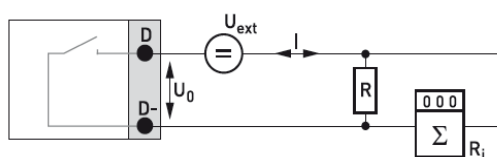
Kopplingsexempel, ut signaler



Aktiv analogutgång (Basic I/O)



Passiv analogutgång (Basic I/O)



Passiv pulsutgång (Basic I/O)

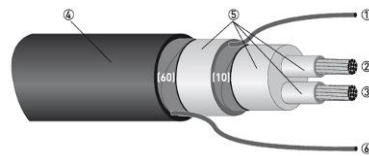
Kompakt mätör

Mätörret är anslutet med en intern kabel.

Separat mätör

Om signalomvandlare för separat montage används skall mätörret anslutas med medföljande specialkabel av typ "DS" eller "BTS". Kabel av typ "BTS" rekommenderas speciellt för mätör av typ OPTIFLUX 5000 och 6000 DN 2.5 – 15, vid mätning på vätskor med låg ledningsförmåga och för applikationer med risk för invändig beläggning i röret.

- Placera signalomvandlaren så nära mätörret som möjligt. Maximal kabellängd beror på mätörstyp och vätskans ledningsförmåga. Minst 10 meter kan alltid användas. Se diagram i huvudmanualen för mera information. Där finns också detaljerad anvisning för preparering av kabeln.

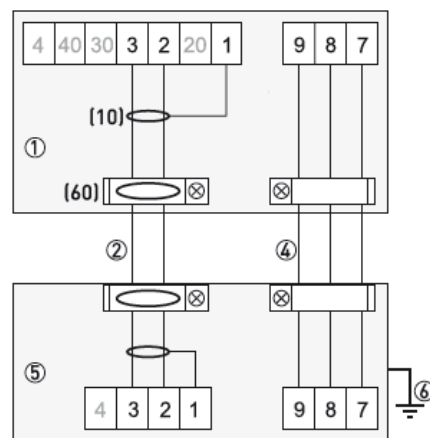


Signalkabel typ DS (A)

- Inre skärm, 2: Signalledare, 3: Signalledare
- Ytterhölje, 5: Isolering, 6: Yttre skärm

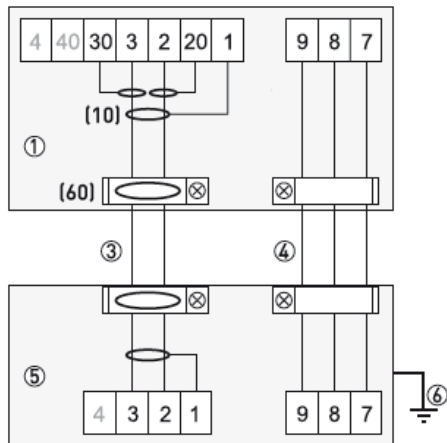
- Matningskabel till magnetpolarna (plint 7-9) medföljer ej - skärmad ledare 3 x 0,75 mm² rekommenderas (<150m).

Inkoppling med kabel typ DS (A)



- Signalomvandlare, 2: Signalkabel "A",
- 4: Matning till magnetpoler,
- 5: Mätör, 6: Jordanslutning (FE),
- 10: Inre skärm, 60: Yttre skärm

Inkoppling med kabel typ BTS (B)



- 1: Signalomvandlare, 3: Signalkabel "B",
4: Matning till magnetspolar,
5: Mätrör, 6: Jordanslutning (FE),
10: Inre skärm, 60: Yttre skärm

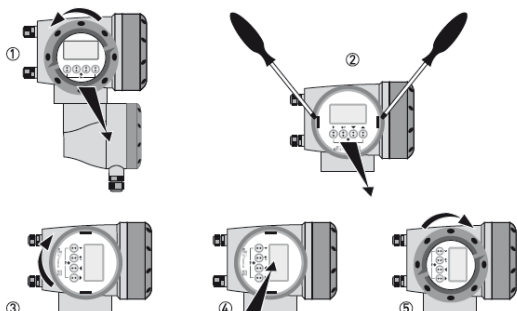
Jordning

Mätröret skall anslutas till rörledningen, vars potential kommer att bli signalomvandlarens signaljord. Om rörledningen där mätröret monteras inte är jordat måste en separat jordkabel installeras. Vid montage i plaströr eller "linade" rör - se separat anvisning.

IFC 300 ansluts till skyddsjorden via skruvplint i närheten av matningsspänningen.

Display

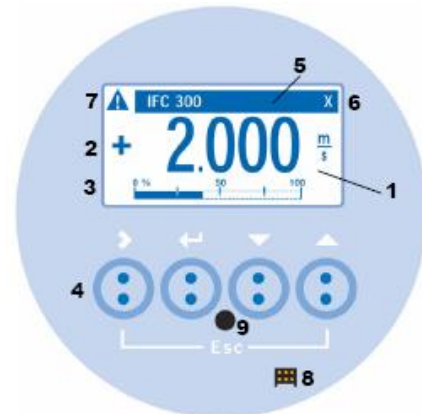
Om mätaren t.ex. monterats i en stigande ledning kan displayen vridas i steg om 90°. Skruva av locket och lossa försiktigt de två metallclipsen på båda sidorna om displayen. Displayen kan nu lossas, vridas och monteras tillbaka i en annan vinkel. Böj inte displayens flat-kabel mer än absolut nödvändigt. Tänk på att skruvlockens gängor alltid bör vara väl smorda!



Igångkörning

Börja med att kontrollera att alla delar är riktigt anslutna. Om mätrör och IFC 300 har levererats som ett par är nödvändiga data redan inprogrammerade. Om inte krävs att mätrörets data (DN och GK) anges i IFC 300. Efter att spänningen slagits till visar displayen eventuella felmeddelanden. Annars visas nu flöde (eller annat valt mätvärde). Med hjälp av tangenterna ▼ och ▲ kan olika displaybilder väljas.

Programmering



1. Bakgrundsbelyst, vit display
2. En eller två rader för presentation av mätdata
3. 3'e textrad, här med grafisk visning
4. Optiska tangenter
5. Info-rad
6. "X" indikerar tangenttryckning
7. "!" indikerar felmeddelande
8. Anslutningskontakt för KROHNE GDC
9. Optiskt interface för dataöverföring

IFC 300 kan styras och programmeras via fyra "touchtangenter" (genom glaset). Att stå rakt framför mätaren förenklar användandet!

De fyra tangenterna har följande funktion;

- ▼ Tangenter för val av data, meny eller funktion
- ▲
- > Flyttar fram till nästa position eller in i vald funktion i menysystemet. I mätläge, tryck >2,5 sek för att komma till programmeringsläge och meny A.
- ↵ Enter, bekräftar gjorda val och ändringar, backar i menysystemet.
- (> ▲) Ångra ("Esc"). Backar till meny UTAN att spara ev. ändringar.

Alternativt kan mätaren programmeras via HART-dosa eller med PC och programvaran PACTware

Programmerbara funktioner

IFC300 innehåller en stor mängd programmerbara funktioner, vilka erbjuder stor flexibilitet. För att komma igång med mätningen krävs egentligen bara att två funktioner anges till rätt värde (enligt det anslutna mätrörets märkskylt). Det är funktion A 7.3 och 7.4 (eller C 1.1.2 och C 1.1.4 som innehåller samma data). I tabellen nedan är dessa märkta med ♣. När dessa två värden är riktigt inmatade visas också rätt flöde på mätarens display. Vanligt är att använda en analog utsignal 4-20 mA, och normalt är detta förprogrammerat. Det som då är kvar att göra är att ange vilket flöde som ska motsvara 20 mA. Detta anges i funktion A 4.3 (eller C 2.x.6), märkt med ♠. Därmed visar även analogsignalen rätt flöde! Om den interna diagnostiken ska fungera fullt ut skall även spolresistans A7.6 (C1.1.7) och elektrodfaktor A7.9 (C1.1.11) anges. Båda dessa värden kan anges genom att anpassa inställningarna så att rimlig temperatur och konduktivitet visas.



Om även en pulssignal önskas väljs värdet på denna i funktion a 5.3 (eller C 2.x.6). Om andra funktioner, måttenheter, mätområden, dubbla flödesriktningar, störfiltrering, larm, extern styrning, förvalsräkning m.m. önskas ställs detta in genom nedanstående menysystem. I meny A finns ett urval av de möjligheter och funktioner som finns i meny C. Meny C innehåller samtliga funktioner. Meny B används för test och kontroll. Meny D är avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Meny A – Quick-setup			
A 1	Language	Språk	Välj språk för meny- och hjälp texter
A 2	Tag no	Tag. nr.	Apparat- positionsnamn
A 3	Reset	Nollställning av räkneverken/ kvittering av felmeddelanden	
A 3.1	Reset errors	Kvittera felmeddelanden genom att välja "yes"	
A 3.2	Counter 1	Nollställ totalräknare 1 genom att välja "yes"	
A 3.3	Counter 2	Nollställ totalräknare 2 genom att välja "yes"	
A 4	Analog outputs	mA-utgång	Påverkar alla utgångar inkl. display
A 4.1	Measurement	Mätvärde	Välj mellan volym, massflöde, hastighet, konduktivitet m.m. *
A 4.2	Unit	Måttenhet	Välj önskad måttenhet
A 4.3 ♠	Range	Välj mätområde	Ange önskat mätområde (0-100 %)
A 4.4	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange ett gränsvärde under vilket utsignalerna kommer att blockeras.
A 4.5	Time constant	Tidskonstant	Dämpar ett ostabilt mätvärde
A 5	Digital outputs	Pulsutgång och larm	Endast för HART
A 5.1	Measurement	Mätvärde	Välj mellan volym eller massa *
A 5.2	Pulse value unit	Pulsvärde	Ange måttenhet
A 5.3	Value per pulse	Värde per puls	Ange antal liter, m3 eller kg per puls
A 5.4	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange ett gränsvärde under vilket utsignalerna kommer att blockeras.
A 6	GDC IR interface	Infraröd kommunikation	För anslutning av infrarödmodem
A 7	Process input	Mätrördata	Om "quick access" aktiverats i C5.9
A 7.1	Device serial no.	Serienummer	
A 7.2	Zero calibration	Nollpunktsjustering	Ställ in mätarens nollflödesvisning
A 7.3 ♣	Size	mätrördimension	Välj DN enligt mätrörets märkskylt
A 7.4 ♣	GK	Givarkonstant	Sätts enligt mätrörets märkskylt
A 7.5	GKL	Givarkonstant	Sätts enligt mätrörets märkskylt
A 7.6	Coil resistance Rsp	Magnetspolsresistans	Magnetspolsresistans
A 7.7	Calib coil temp		Kalibrera magnetpolstemperatur
A 7.8	Target cond		Ang normal konduktivitet
A 7.9	EF elect. Factor		Ange elektrodfaktor
A 7.10	Field frequency		Ange magnetfältsfrekvens
A 7.11	Flow direction	Flödesriktning	Välj "Normal" eller "Reverse" (väljs om mätröret monterats omvänt)

*) Innan data lagras kommer frågan "Use for all outputs?" upp. Välj "yes" om alla ut signaler (inkl displayens grafik) ska påverkas.

Meny B – Test			
B 1	Simulation	Simulering	Välj mellan flödes hastighet, flöde eller mA. Ange önskat värde för simulering under "set value", tryck ↵ välj "start simulation" - yes och tryck ↵ igen. Avbryt med ↵.
B 2	Actual values	Uppmätta data	Här kan aktuell drifttid, temperatur, konduktivitet mm kontrolleras
B 3	Information	Information	Kontrollera versionsnummer på enhetens hård- och mjukvara

Meny C – Setup			
C 1	Process input	Processdata	
C 1.1	Calibration	Inställning av mätrörets data	
C 1.1.1	Zero calibration	Nollpunktsjustering	Välj "Automatic", "Default" eller "Manual" för automatisk, fabriksinställd eller manuell nollpunktsjustering, ångra med "Break". Före val av "Automatic" skall mätröret vara fyllt och flödet vara helt avstängt.
C 1.1.2 ♣	Size	Dimension	Mätrörets diameter; 2,5-3000 mm
C 1.1.3	GK selection	GK-val	Ange typ av givarkonstant, GK, GKL eller GKH (se märkskylt)
C 1.1.4 ♣	GK	Givarkonstant	Se mätrörets märkskylt
C 1.1.5	GKL	Givarkonstant "låg"	Se mätrörets märkskylt
C 1.1.6	GKH	Givarkonstant "hög"	Se mätrörets märkskylt
C 1.1.7	Coil resistance Rsp	Spolresistans	Magnetspolarnas resistans
C 1.1.8	Calib coil temperature	Spoltemperatur	Magnetspolarnas kalib. temp.
C 1.1.9	Density	Densitet	För beräkning av massflöde
C.1.1.10	Target conduct	Konduktivitet	Referensvärde för kond. mätning
C 1.1.11	EF electr. factor	Elektrodfaktor	För beräkning av konduktivitet
C 1.1.12	Number of electrodes	Antal elektroder	Se märkskylt (2, 3 eller 4)
C 1.1.13	Field Frequency	Magnetfältsfrekvens	Se märkskylt (2-1/60 * nätfrekvens)
C 1.1.14	Select settling	Mättnad	Välj "Standard" eller "Manual"
C 1.1.15	Settling time	Mättnad	Ange mättnadstid (i läge "Manual")
C 1.1.16	Line frequency	Nätfrekvens	"Automatic", "50Hz" eller "60 Hz"
C 1.1.17	Act. coil resistance	Spolresistans	Kontroll av magnetspolarna
C 1.2	Filter	Funktioner för filtrering av ut signaler och visning	
C 1.2.1	Limitation	Begränsning	Maxhastighet; -12...+12 m/s
C 1.2.2	Flow direction	Flödesriktning	Flöde i pilens riktning = "Normal"
C 1.2.3	Time constant	Tidskonstant	Dämpning av alla ut signaler; 0-100 s
C 1.2.4	Pulse filter	Filter (1)	Sätt i läge "on" för dämpning

			av störningar från partiklar, bubblor, pH-ändringar och liknande
C 1.2.5	Pulse width	Pulslängd	Längden på störpulser som skall filtreras bort; 0,01-100 ms
C 1.2.6	Pulse limitation	Pulsbegränsning	Tidsgräns mellan mätvärden; 0,01-999 s
C 1.2.7	Noise filter	Filter (2)	Sätt i läge "on" för dämpning av störningar vid låg ledningsförmåga, partiklar, bubblor och kemikalier
C 1.2.8	Noise level	Störnivå	Störningsnivå i flödes hastighet; 0,01-10 m/s
C 1.2.9	Noise supression	Störbegränsning	upp till 10 gånger
C 1.2.10	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange tröskelvärde för "blockering" av utsignalerna vid små flöden. Två olika värden för in- och urkoppling
C 1.3	Self test	Interna testfunktioner	
C 1.3.1	Empty pipe	Tomt rör	Välj "off" (avstängd), "conductivity" (mätning av ledningsförmåga), [A] (avstängd utsignal vid tomt rör) eller [U] (osäker utsignal) vid tomt rör
C 1.3.2	Limit empty pipe	Gränsvärde	Gränsvärde för ledningsförmåga / detektering av tomt rör
C.1.1.3	Act. conductivity	Aktuell konduktivitet	Kontroll av ledningsförmåga
C 1.3.4	Full pipe	Fullt rör	Detektering av fullt rör, fungerar endast på mätrör med 4 elektroder
C 1.3.5	Limit full pipe	Gränsvärde	Gränsvärde för ledningsförmåga / detektering av fullt rör
C 1.3.6	Linearity	Linjäritets-test	Fungerar endast om GK+GKL valts i funktion C 1.1.3
C 1.3.8	Gain	Förstärkning	Test av elektronik / förstärkare
C 1.3.9	Coil current	Magnet ström	Test av ström till magnetspolar
C 1.3.10	Flow profile	Flödesprofil	Test genom modifierat magnetfält
C 1.3.11	Limit flow profile	Flödesprofil	Gränsvärdesval
C 1.3.12	Act. flow profile	Flödesprofil	Kontroll av flödesprofilen
C 1.3.13	Electrode noise	Elektrodstörningar	Test med störningar på elektroder
C 1.3.14	Limit noise	Störningsbegränsning	Värden upp till 9,999 m/s
C 1.3.15	Act. electrode noise	Elektrodstörningar	Kontroll av störningsnivån
C 1.3.16	Settling of field	Magnetfältsmättnad	
C 1.3.17	Diagnosis value	Diagnosfunktioner	
C 1.4	Information	Data om mätarens delar	
C 1.4.1	Liner	Beklädnad	Material inne i mätröret
C 1.4.2	Electrode material	Elektrodmaterial	
C 1.4.4	Serial number sensor	Mätrörets serienummer	
C 1.4.5	V number sensor	Mätrörets V-nummer	
C 1.4.6	Sensor electr. info	Mätrörsinformation	
C 1.5	Simulation	Simulering	

C 1.5.1	Flow speed	Flödeshastighet	Se "B1" ovan
C 1.5.2	Volume flow	Volymflöde	Se "B1" ovan
C 2	I/O	In- och utsignaler	
C 2.1	Hardware	Version (bestyckning)	
C 2.1.1	Terminals A	Plintar A	Strömångång - Avstängd
C 2.1.2	Terminals B	Plintar B	Statusångång - Gränsvärde - Kontrollångång - Avstängd
C 2.1.3	Terminals C	Plintar C	Statusångång - Gränsvärde - Avstängd
C 2.1.4	Terminals D	Plintar D	Pulsångång - Frekvensångång - Gränsvärde - Statusångång - Avstängd
<p>Som default är IFC300 i version "Basic I/O" inställd så att mätarens analoga utsignal finns på A-plintarna. Där finns då även HART-funktionen. På plintarna B och C finns larmsignaler och på plintarna D finns pulsångången.</p> <p>Om mätaren är i version "Modular I/O" är finns många sätt att konfigurera utgångarna. Inställningarna följer då de möjligheter som installerad hårdvara medger och de val som gjorts i funktion C 2.1 ovan. Observera att i version "Modular I/O" återfinns HART-funktionen oftast på plintarna C. Se mätarens märkskyltar för mera information.</p>			
C 2.x	Current output A	Analog utsignal ("x" beroende på val under C 2.1) (C 2.2 = plint A, C 2.3 = plint B, C 2.4 = plint C, C 2.5 = plint D) Visad uppställning = std inst för "Basic I/O".	
C 2.x.1	Range 0...100%	Område för mA-signal	Ange utsignal, tex. 4,00... 20,00 mA
C 2.x.2	Extended range	Utökat område	Ange utökat område
C 2.x.3	Error current	Signal vid fel	Välj mA-signal för feldetektering
C 2.x.4	Error condition	Felkriterie	Välj "Applikationsfel", "Apparatfel" eller "osäker mätning"
C 2.x.5 ♣	Measurement	Mätvärde	Välj mätfunktion; "volume flow" (volymflöde), "mass flow" (massflöde), "coil temp" (magnetspolarnas temp.), "flow speed" (hastighet), "conductivity" (ledningsförmåga), diagnosis eller "off" (avstängd)
C 2.x.6 ♣	Range 0%...100%	Mätområde	Välj mätområde för val enl. C 2.x.05
C 2.x.7	Polarity	Tecken / flödesriktning	Välj positiv, negativ, dubbel ("both dir") eller absolut polaritet. Refererar till märkskylt och flödesriktning i funktion C 1.2.2
C 2.x.8	Limitation	Begränsning	-150%...+150%
C 2.x.9	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange tröskelvärde för "blockering" av utsignalerna vid små flöden. Två värden för in- och urkoppling
C 2.x.10	Time constant	Tidskonstant	Dämpar orolig utsignal; 0,1- 100s
C 2.x.11	Special function	Specialfunktion	Välj "off", external range (externt val av mätområde) eller "automatic range" (mätområdesautomatik)
C 2.x.12	Range setting	Mätområdesautomatik	Gränsvärde för byte av mätområde
C 2.x.13	Information	Information	Versionsnummer

C 2.x.14	Simulation	Simulering	Genererar en analog utsignal
C 2.x.15	4 mA trimming	Trimning	Justering "nollnivå" (4 mA)
C 2.x.16	20 mA trimming	Trimning	Justering "maxnivå" (20 mA)
C 2.x	Frequency out x	Frekvensutgång ("x" beroende på val under C 2.1) (C 2.2 = plint A, C 2.3 = plint B, C 2.4 = plint C, C 2.5 = plint D)	
C 2.x.01	Pulse shape	Pulsbredd	Välj "auto", "symmetric" eller "fixed"
C 2.x.02	Pulse width	Pulslängd	Pulslängd i ms (för "fixed" i fkt ovan)
C 2.x.03	100% pulse rate	Pulsfrekvens 100%	Pulser / sekund (max 10 kHz)
C 2.x.04	Measurement	Mätvärde	Välj mätfunktion; "volume flow" (volymflöde), "mass flow" (massflöde), "coil temp" (magnetspolarnas temp.), "flow velocity" (hastighet) eller "conductiv" (ledningsförmåga)
C 2.x.05	Range	Mätområde 0%...100%	Välj mätområde för val enl. C 2.x.05
C 2.x.06	Polarity	Tecken / flödesriktning	Välj positiv, negativ, dubbel ("both dir") eller absolut polaritet. Refererar till märkskylt och flödesriktning i funktion C 1.2.02
C 2.x.07	Limitation	Begränsning	-150%...+150%
C 2.x.08	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange tröskelvärde för "blockering" av utsignalerna vid små flöden. Två olika värden för in- och urkoppling
C 2.x.09	Time constant	Tidskonstant	Dämpar orolig utsignal; 0,1-100s
C 2.x.10	Invert signal	Inverterad signal	Välj "on" (=NC, normalt stängd) eller "off" (= NO, normalt öppen)
C 2.x.12	Information	Information	Versionsnummer
C 2.x.11	Simulation	Simulering	Ange frekvens samt "start yes"
C 2.x	Pulse output x	Pulsutgång ("x" beroende på val under C 2.1) (C 2.2 = plint A, C 2.3 = plint B, C 2.4 = plint C, C 2.5 = plint D)	
C 2.x.1	Pulse shape	Pulsbredd	Välj "auto", "symmetric" eller "fixed"
C 2.x.2	Pulse width	Pulslängd	Pulslängd i ms (för "fixed" i fkt ovan)
C 2.x.3	Max pulse rate	Pulsfrekvens 100%	Pulser / sekund (max 10 kHz)
C 2.x på displayen.4	Measurement	Mätvärde	Välj mätfunktion; "volume flow" (volymflöde) eller "mass flow"
C 2.x.5	Pulse value unit	Pulser per enhet	Välj volymenhet, t.ex. m ³ eller liter
C 2.x.6	Value p pulse	Antal enheter per puls	Ange t.ex. antal liter eller m ³ per puls. Lägsta värde beror på valt mätområde.
C 2.x.7	Polarity	Tecken / flödesriktning	Välj positiv, negativ, dubbel ("both dir") eller absolut polaritet. Refererar till märkskylt och flödesriktning i funktion C 1.2.2
C 2.x.8	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange tröskelvärde för "blockering" av utsignalerna

			vid små flöden. Två värden för in- och urkoppling
C 2.x.9	Time constant	Tidskonstant	Dämpar orolig utsignal; 0,1-100s
C 2.x.10	Invert signal	Inverterad signal	Välj "on" (=NC, normalt stängd) eller "off" (= NO, normalt öppen)
C 2.x.12	Information	Information	Versionsnummer
C 2.x.13	Simulation	Simulering	Ange antal pulser samt "start yes"

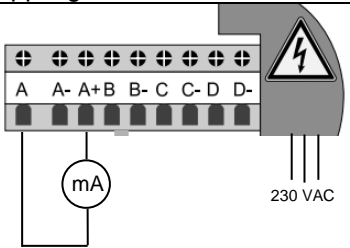
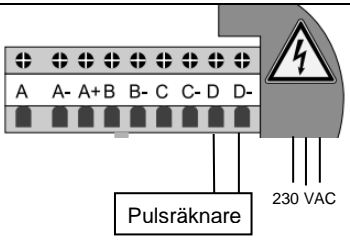
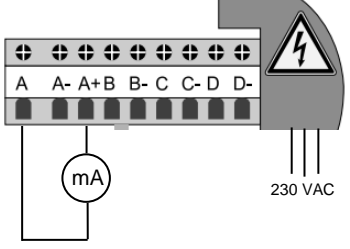
C 2.x	Status output x	Larmutgång ("x" beroende på val under C 2.1) (C 2.2 = plint A, C 2.3 = plint B, C 2.4 = plint C, C 2.5 = plint D)	
C 2.x.1	Mode	Funktion	Välj "application error" (fel), "error in device" (fel), "out of spec" (osäker mätning), "polarity" (flödesriktning), "flow overrange" (för högt flöde), "empty pipe" (tomt rör), output X eller "off"
C 2.x.2	Output	Funktion	Beroende på val i C 2.x.1
C 2.x.3	Invert signal	Inverterad signal	Välj "on" (=NC, normalt stängd) eller "off" (= NO, normalt öppen)
C 2.x.4	Information	Information	Versionsnummer
C 2.x.5	Simulation	Simulering	Välj "on" eller "off" och sedan "start yes"
C 2.x	Limit switch x	Gränslägeslarm ("x" beroende på val under C 2.1) (C 2.2 = plint A, C 2.3 = plint B, C 2.4 = plint C, C 2.5 = plint D)	
C 2.x.1	Measurement	Mätvärde	Välj mätfunktion; "volume flow" (volymflöde), "mass flow" (massflöde), "coil temp" (magnetspolarnas temp.), "flow velocity" (hastighet) eller "conductivity" (ledningsförmåga)
C 2.x.2	Threshold	Gränsvärde	Ange larm gräns (inkl hysteres)
C 2.x.3	Polarity	Tecken / flödesriktning	Välj positiv, negativ, dubbel ("both dir") eller absolut polaritet. Refererar till märkskylt och flödesriktning i funktion C 1.2.02
C 2.x.4	Time constant	Tidskonstant	Dämpar orolig utsignal; 0,1-100s
C 2.x.5	Invert signal	Inverterad signal	Välj "on" (=NC, normalt stängd) eller "off" (= NO, normalt öppen)
C 2.x.6	Information	Information	Versionsnummer
C 2.x.7	Simulation	Simulering	Välj "on" eller "off", "simulation on" och sedan "start yes"
C 2.x	Control input x	Insignal ("x" beroende på val under C 2.1) (C 2.2 = plint A, C 2.3 = plint B, C 2.4 = plint C, C 2.5 = plint D)	
C 2.x.1	Mode	Funktion	Välj "hold output x" (frys utsignal x), "output x to zero" (nollställ utsignal x), "stop counter x" (stoppa räkneverk)

			x), "zero counter x" (nollställ räkneverk x), "range change" (externt val av mätområde), "error reset" (kvittera felmeddelanden) eller "off"
C 2.x.2	Invert signal	Inverterad signal	Välj "on" (=NC, normalt stängd) eller "off" (= NO, normalt öppen)
C 2.x.3	Information	Information	Versionsnummer
C 2.x.4	Simulation	Simulering	Se B 1 ovan
C 3	I/O counter	Totalräknare	
C 3.1	Counter 1	Räkneverk 1 och 2 ("x" avser räkneverkets nummer)	
C 3.x.1	Function of counter	Räknarens funktion	Välj "+" för summering i normal flödesriktning, "-" för backriktning eller "sum" för summaflöde
C 3.x.2	Measurement	Mätvärde	Välj räknarfunktion; "volume flow" (volymflöde) eller "mass flow"
C 3.x.3	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange tröskelvärde för "blockering" av utsignalerna vid små flöden. Två värden för in- och urkoppling
C 3.x.4	Time constant	Tidskonstant	Dämpar orolig utsignal; 0,1-100s
C 3.x.5	Preset value	Förvalsräknare	Ange värde för signal
C 3.x.6	Reset counter	Nollställning	Välj "yes" för att nollställa displayen
C 3.x.7	Set counter	Inmatning	Välj "set value" för att mata in ett fingerat start-värde för displayen
C 3.x.8	Stop counter	Stoppa räknaren	Välj "yes" för att stoppa summering
C 3.x.9	Start counter	Starta räknaren	Välj "yes" för att starta summering
C 3.x.10	Information	Information	Versionsnummer
C 4	I/O HART	Kommunikation	
C 4.1	PV is	Processvärde	Inställning av HART-variabler
C 4.2	SV is	Processvärde	Inställning av HART-variabler
C 4.3	TV is	Processvärde	Inställning av HART-variabler
C 5	Device	Apparat	
C 5.1	Device info	Apparatinfo	
C 5.1.1	Tag	Positionsbetckning	Tag nummer (se även C 3.1.1)
C 5.1.2	C-number	C-nummer	Elektroniknummer
C 5.1.3	Device serial no.	Apparatnummer	Serienummer
C 5.1.4	Electronic serial no.	Apparatnummer	Serienummer
C 5.1.5	Information	Information	Versionsnummer
C 5.2	Display	Display	
C 5.2.1	Language	Språk	Välj språk för hjälptexter m.m.
C 5.2.2	Contrast	Kontrast	Ställ in displayens kontrast
C 5.2.3	Default display	Standardbild	Välj normal displayfunktion
C 5.2.5	Information	Information	Versionsnummer
C 5.3	Measuring page 1 and 2	Displaybild 1 och 2 ("x" avser aktuell bild) (C 5.3 = Bild 1, C 5.4 = Bild 2)	
C 5.x.1	Function	Funktion	Välj "one" (1), "two" (2) eller "three" (3) rader med mätdata
C 5.x.2	Measurement 1.line	Mätdata, rad 1	Välj "flow speed" (hastighet), "volume flow" (volymflöde), "mass flow" (massflöde), "coil

			temp" (spol-temperatur) eller "conductivity"
C 5.x.3	Range	Område	Område för data enligt val i C 4.z.02
C 5.x.4	Limitation	Begränsning	100%...+999%
C 5.x.5	Low flow cutoff	Lågflödesundertryckning	Ange tröskelvärde för "blockering" av utsignalerna vid små flöden. Två värden för in- och urkoppling
C 5.x.6	Time constant	Tidskonstant	Dämpar orolig utsignal; 0,1-100s
C 5.x.7	Format 1.line	Formatering	Välj antal decimaler (max 8)
C 5.x.8	Measurement 2.line	Mätdata, rad 2	Välj "counter" (räknare), "flow speed" (hastighet), "volume flow" (volymflöde), "mass flow" (massflöde), "coil temp" (spol-temperatur), "conductivity" (ledningsförmåga) eller "bar graph" (stapelvisning)
C 5.x.9	Format 2.line	Formatering	Välj antal decimaler (max 8)
C 5.x.10	Measurement 3.line	Mätdata, rad 3	Välj "counter" (räknare), "flow speed" (hastighet), "volume flow" (volymflöde), "mass flow" (massflöde), "coil temp" (spol-temperatur) eller "conductivity" (ledningsförmåga)
C 5.x.11	Format 2.line	Formatering	Välj antal decimaler (max 8)
C 5.5	Graphic page	Grafisk display	
C 5.5.1	Select range	Mätområde	Välj "manual" eller "auto"
C 5.5.2	Range	Mätområde	Ange mätområde, 0-100%
C 5.5.3	Time scale	Tidsaxel	Ange tidsaxelns gradering
C 5.6	Special functions	Specialfunktioner	
C 5.6.1	Reset errors	Kvittera felmeddelanden	Välj "reset yes" för att kvittera
C 5.6.2	Save settings	Spara inställningar	Välj backup-minne 1 eller 2
C 5.6.3	Load settings	Hämta inställningar	Ladda in från backup-minnet
C 5.6.4	Password quick set up	Lösenordsskydd	Välj lösenord, fyra siffror (0000)
C 5.6.5	Password setup	Lösenordsskydd	Välj lösenord, fyra siffror (0000)
C 5.6.6	GDC IR interface	Infraröd kommunikation	Välj "activate" för att starta, varefter mätaren sänder data ca en minut
C 5.7	Units	Enheter (gäller display och alla inställningar utom pulsutgång)	
C 5.7.1	Volume flow	Volym flöde	Välj enhet, t.ex. m ³ /h
C 5.7.4	Mass flow	Massflöde	Välj enhet, t.ex. kg/min
C 5.7.7	Flow speed	Flödes hastighet	Välj enhet, t.ex. m/s
C 5.7.8	Conductivity	Ledningsförmåga	Välj enhet, t.ex. µS/cm
C 5.7.9	Temperature	Temperatur	Välj enhet, t.ex. °C
C 5.7.10	Volume	Volym	Välj enhet, t.ex. l
C 5.7.13	Mass	Massa	Välj enhet, t.ex. kg
C 5.7.16	Density	Densitet	Välj enhet, t.ex. kg/m ³
C 5.8	HART	Inställningar för HART	
C 5.8.1	HART on/off	HART till eller från	Välj "on" för tillgång till HART
C 5.8.2	Address	Adress	Välj adress i multidrop-anslutning
C 5.8.3	Message	Meddelande	Välj textmeddelande

C 5.8.4	Description	Beskrivning	Välj textmeddelande
C 5.9	Quic setup	Inställningar för Quick setup	
C 5.9.1	Reset counter 1	Nollställningsfunktion	Välj "yes" om nollställning skall vara möjlig via "Quick setup"-menyn
C 5.9.2	Reset counter 2	Nollställningsfunktion	Se 5.9.1
C 5.9.3	Reset counter 3	Nollställningsfunktion	Se 5.9.1
C 5.9.4	Process input	Aktivera i "quick setup"	Välj "yes"
Meny D – Service			
Servicemenyn är skyddad av en kod och presenteras i en separat manual			

Några konfigureringsexempel

Inkoppling	Utsignal	Titta speciellt på dessa funktioner
	Aktiv analog utsignal (4-20 mA = 0-100 % flöde) till styrsystem, regulator, extern display m.m.	Ange max (100 %) flöde i funktion A 4.3. Mättrörets data anges som vanligt i funktion A 7.3 och A 7.4.
	Passiv pulsutsignal (t.ex. 1 puls/m ³) till doseringsräkneverk, värmemätare, extern display m.m.	Ange puls-värde (dvs. hur många liter eller kubikmeter som varje puls ska vara värd) i funktion A 5.3. Mättrörets data anges som vanligt i funktion A 7.3 och A 7.4.
	Dubbelriktat flöde med EN analog utsignal (4-20 mA = -100 till +100 % flöde) till styrsystem, regulator, extern display m.m. 12 mA = 0 % flöde.	Ange samma data som i exemplen ovan. Välj sedan "Both polarities" i funktion C.2.X.7 och sätt "Range 0-100 %" till "12-20 mA" i funktion C.2.X.1. (X beror på vilka plintar som avses)

Tekniska data

IFC 300 C	kompakt version
IFC 300 F	fältmonterad version
IFC 300 W	väggmonterad version
IFC 300 R	19" rack version

Analogutgång

Aktiv	< 22 mA, max 1 kohm
Passiv	< 22 mA, max 32 VDC
alla versioner inkl HART-funktion	

Pulsutgång

Aktiv	f < 12 kHz: I < 20 mA F < 10 Hz: I < 100 mA
-------	--

Passiv	f < 12 kHz: I < 20 mA F < 10 Hz: I < 100 mA max 32 VDC
--------	--

Larmutgång

Aktiv	24 VDC, max 100 mA
Passiv	max 32 VDC, 100 mA

Insignal

Aktiv	$I_{nom}=16 \text{ mA}$, $U_{nom}=24 \text{ VDC}$
Passiv	$U_{till} > 19 \text{ VDC}$, $U_{från} < 2,5 \text{ VDC}$ max 32 VDC

Spänningsmatning

Spänning	100-230 VAC -15% / +10% (option 12-24 VDC -25% / +15%)
Frekvens	48 – 63 Hz
Effekt	ca 22 VA (12W)

Mätrör / givare

Matning till mätrör $\pm 0,125 \text{ mA}$, max 40 VDC

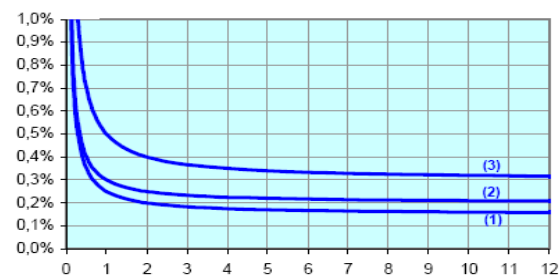
Omgivningstemperatur

I drift	-40...+65 °C
I lager	-50...+70 °C

Kapslingsklass

Version "C"	IP 67
Version "F"	IP 67
Version "W"	IP 65
Version "R"	IP 20

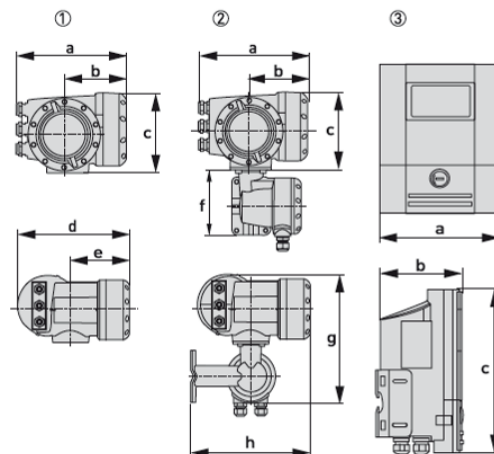
Mätfel



Kurvan visar maximalt mätfel i förhållande till flödes hastighet i m/s, och avser referensbetingelser liknande DIN 29104.

Optiflux 5300 DN10-100	Kurva 1
Optiflux 5300 DN150-250	Kurva 2
Optiflux 2300/4300 DN10-1600	Kurva 2
Optiflux 6300 DN10-150	Kurva 2
Optiflux 4300/5300/6300 DN2,5-6	Kurva 3
Optiflux 2300/4300 >DN1600	Kurva 3

Mått och vikt



Version	Mått (mm)							Vikt (kg)
	a	b	c	d	e	g	h	
C ①	202	120	155	260	137			4,2
F ②	202	120	155			296	277	5,7
W ③	198	138	299					2,4

Retursändning

Samtliga instrument har genomgått omfattande tillverkningskontroll och test. Om trots detta någon mätare skulle behöva returneras för service och reparation, behövs ett medföljande intyg. Detta är ett arbetsmiljökrav. Om mätaren varit i kontakt med giftiga, frätande, brand- eller miljöfarliga ämnen ber vi er vänligen att före retursändning noggrant rengöra utrustningen.

SPECIMEN CERTIFICATE / I N T Y G

Company/ Företag:..... Address/ Adress:

Department/ Avd. Name/ Namn:.....

Tel. No./ Telefon:..... Fax.No./ Fax:.....

The enclosed device/ bifogad utrustning

Type/ av typ:.....

KROHNE order No or Serial No/ med ordernummer eller serienummer:.....

Has been operated with the following liquid/ har varit i kontakt med:.....

Because this liquid is / Eftersom denna vätska är: water hazardous/ miljöfarlig toxic/ giftig flammable/ brandfarlig

we have/ har vi: checked that meter is free from substance/ kontrollerat att mätaren (inkl inre håligheter) är tom

flushed and neutralized all cavities/ sköljt och neutraliserat alla håligheter

We confirm that there is no risk to humans or environment through any residual liquid contained in this device. /

Vi bekräftar att ingen risk finns för person eller miljökador genom kvarvarande vätska i denna utrustning.

Date/ datum:..... Signature / Underskrift:.....

Vid behov är ni välkommen att kontakta vår instrumentavdelning!



**Gustaf Fagerberg AB
Klangfärgsgatan 25-27
Box 12105
402 41 GÖTEBORG**

**Tel 031 – 69 37 00
www.fagerberg.se**