

CONTOIL[®] Control VZF, VZFA igångkörning



Innehållsförteckning

Elektriska anslutningar.....	2
Displaymontage	3
Datalagring.....	3
Displayfunktion.....	3
Funktion och parameterisering	4
Huvudmeny: Visar viktigaste mätdata, ger tillgång till andra menyer, testar displayen.....	4
Informationsmeny: Visar övrig information om mätaren och driftstatus.....	5
Parametermeny: Visar parameterinställningar för visning och utsignaler.....	7
Parameterinställning.....	9
Parameterisering av visning	12
Parameterisering av flödesgivardata	12
Parameterisering av utgångar	13
Pulsutgång för summering av flödesvolym (totalflöde)	13
Frekvensutgångens förhållande till flödet.....	13
Kontaktutgång för indikering av gränsvärde (Limit).	14
Analog utsignal (4...20 mA) för flödesområdet.	14
Felmeddelanden	15
Måttitningar	15

OBS! När matningsspänningen bryts, slutar mätaren att registrera.

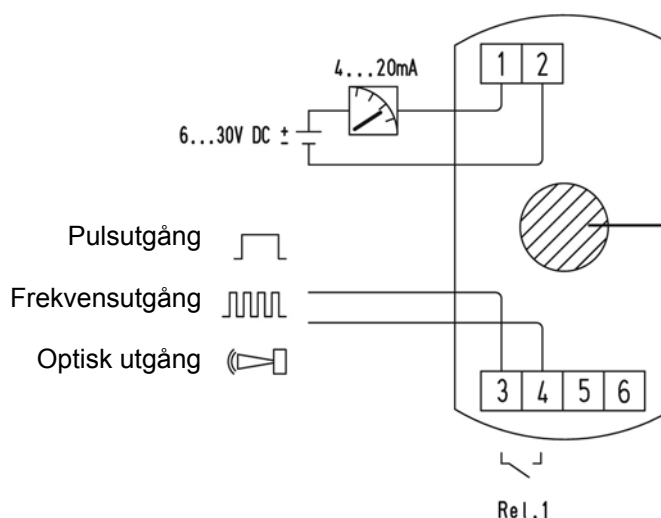
Elektriska anslutningar

Följande utsignaler finns tillgängliga:

- Pulsgivare för volympulser med programmerbart pulsvärde (för extern summeringsenhet).
- Analog strömsignal 4...20 mA motsvarande flödet.
- Frekvenssignal 0...100 Hz motsvarande flödet.
- Kontaktutgång (för gränsvärde) programmerbart övre eller nedre gränsvärde för flöde.

Förutom den analoga utsignalen, kan två av tre återstående funktioner alltid användas samtidigt. Resultatet blir två typer av anslutningar; den valda funktionen måste ställas in i parametermenyn.

- 1 potentialfri digital utgång (Rel.1), kan fritt programmeras till en av tre funktioner som visas nedan.
- 1 passiv strömsignal, 4...20 mA (Analog), används samtidigt som spänningsmatning.



Strömsignal.

Resistans R_L : $(U-5)V/0,0215A [\Omega]$
Exempel 24V: $(24-5)/0,0215 = 883 \Omega$

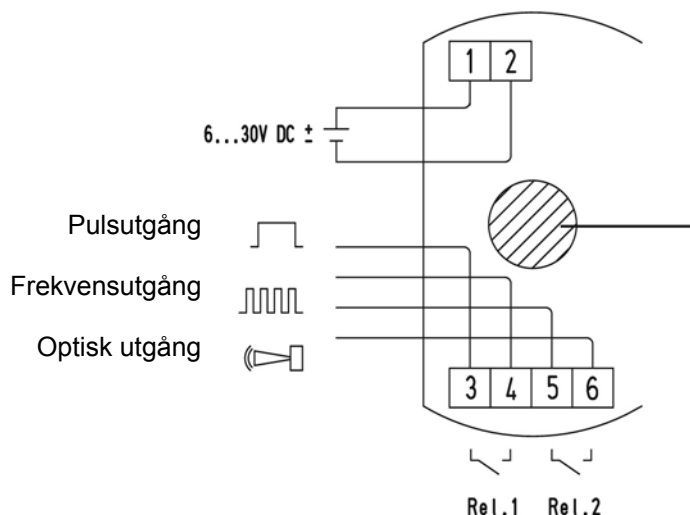
Givarområde.

Inga kablar eller annat installations-material får finnas inom detta område. Detta kan leda till felaktig avläsning eller skada mätaren.

Halvlederrelä.

$R_{ON} \leq 100 \Omega$, $R_{OFF} \geq 10 M\Omega$
 $U_{max} \leq 48 V AC/DC$, $I_{max} \leq 50 mA$.

- 2 potentialfria digitala utgångar (Rel.1+R2), kan fritt programmeras till en av tre funktioner som visas nedan.
- Strömsignalen är ej tillgänglig i detta fall, men spänningsmatningen ansluts till plint.



Givarområde.

Inga kablar eller annat installations-material får finnas inom detta område. Detta kan leda till felaktig avläsning eller skada mätaren.

Halvlederrelä.

$R_{ON} \leq 100 \Omega$, $R_{OFF} \geq 10 M\Omega$
 $U_{max} \leq 48 V AC/DC$, $I_{max} \leq 50 mA$.

Fabriksinställning: 2 digitala utgångar.

Utgång 1: Rel. 1 - Volympulser: 250 ms, 1I/puls (DN40-50) 10I/puls.

Utgång 2: Rel. 2 - Gränsvärdeskontakt: Gränsvärde min. = Q_{min} , gränsvärde max. = Q_{max} , hysteres 1%.

Inställning av displayen.

Displayen kan vridas 360° i steg om 90° vid installation för att förbättra avläsningen.

Displaymontage

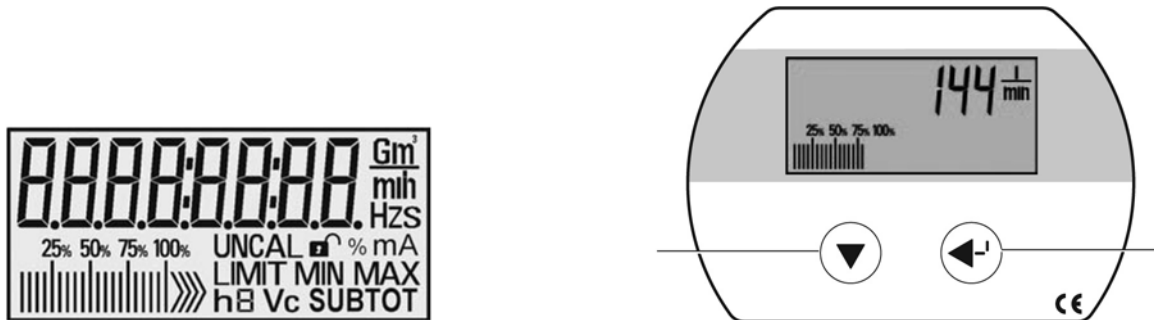
Displayen kan roteras 360° i 90°-steg under installationen för att förenkla avläsning.

Datalagring

Alla data sparas periodiskt och vid varje tangentryckning i ett minne (EEPROM). Detta betyder att Senaste värde sparas även vid avbrott på spänningsmatningen.

Displayfunktion

Displayen med 7-segment kan visa uppmätt volym med 8 siffror med decimalkomma eller bokstäver i en speciell presentationsfunktion.



För att manövrera i displayen används stegtangenten till vänster och entertangenten till höger.

Displayens data och parametrar är uppdelade i tre menygrupper.

- Huvudmeny: Visar uppmätta data, ger tillgång till andra menyer, testar displayens funktion och visar felmeddelanden om sådant finns.
- Informationsmeny: Visar övrig information om mätaren samt driftstatus.
- Parametermeny: Visar parameterinställningar och utsignaler. För att ställa in parametrar måste enheten låsas upp med Servicnyckeln. Denna finns placerad i anslutningsdelen och är endast tillgänglig när displaymodulen har tagits av.

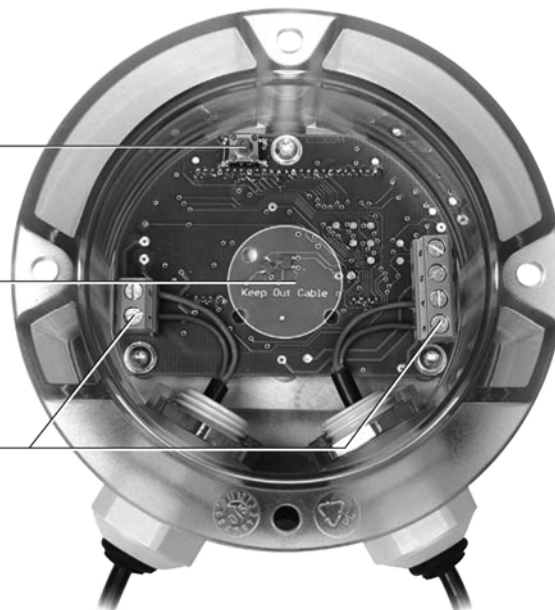
Servicnyckel.

Används för att låsa upp parameterinställningar.

Givarområde.

Inga kablar eller annat installationsmaterial får finnas inom detta område.

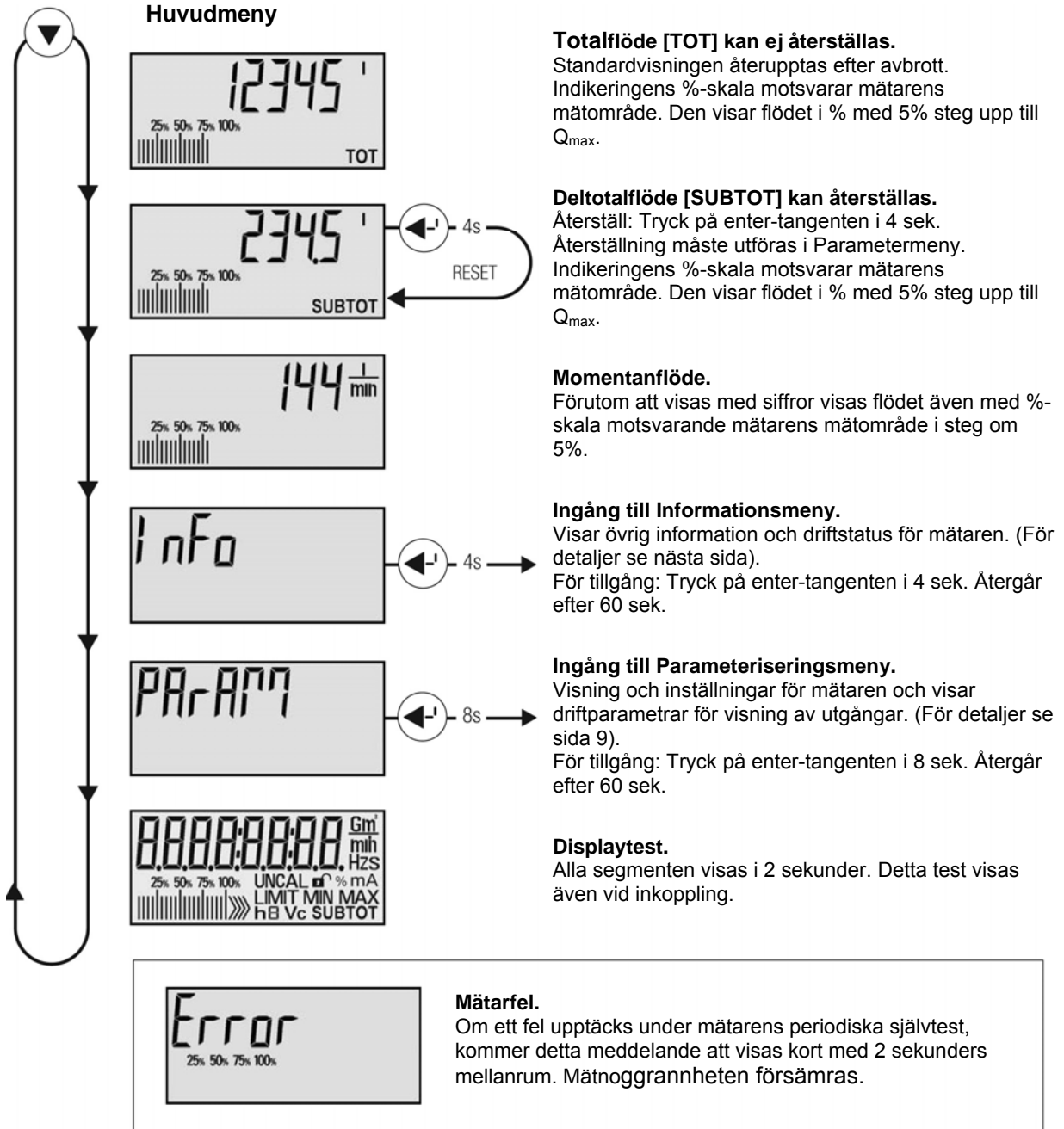
Anslutningsplintar.



Funktion och parameterisering

Huvudmeny: Visar viktigaste mätdata, ger tillgång till andra menyer, testar displayen

Standardvisningen i Huvudmeny är det totala flödet. Använd stegtangenten för att gå till uppmätta värdet i det återställbara summeringsverket, momentanflöde eller andra menypositioner enl. följande:

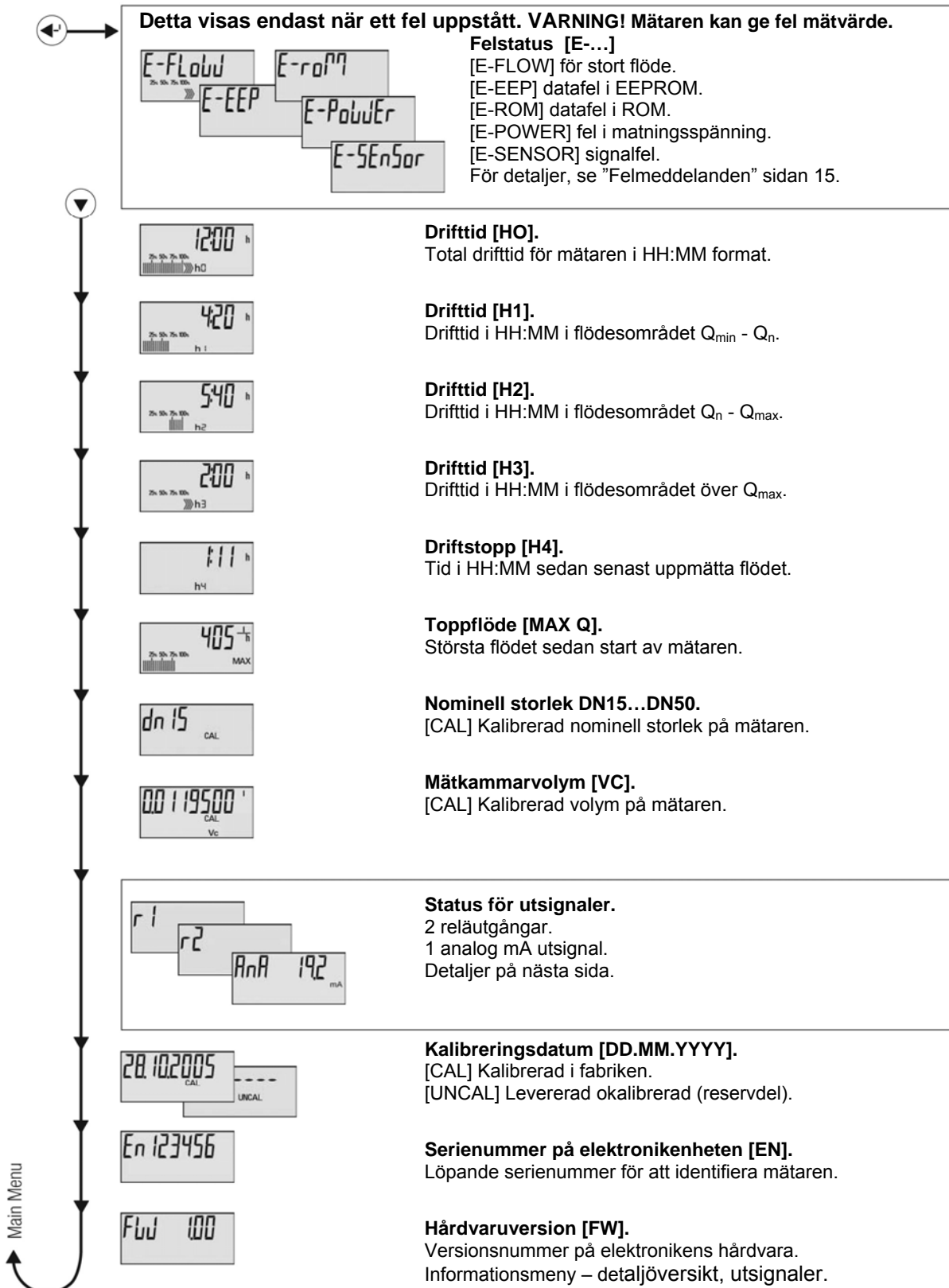


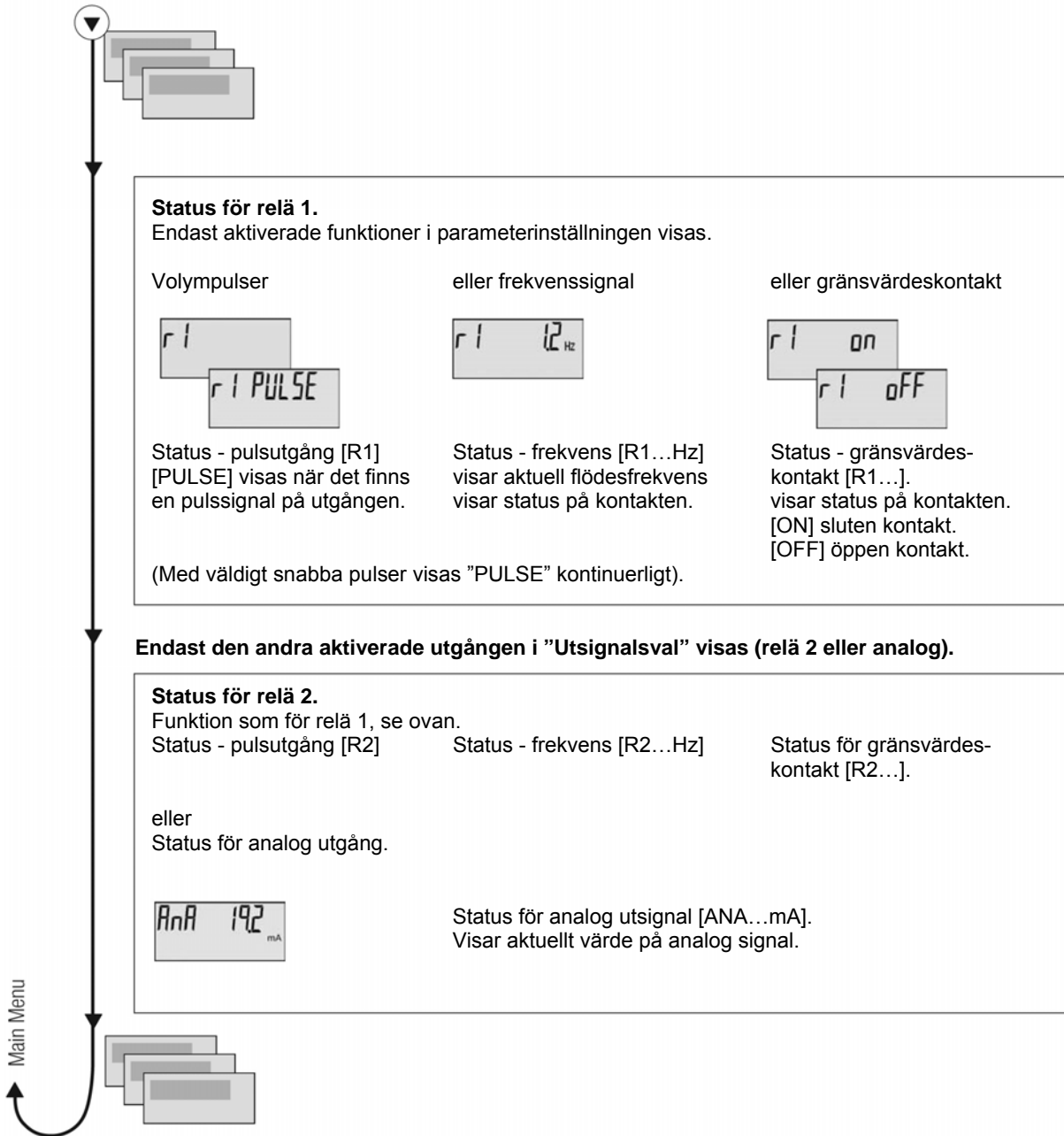
Mätvärdet som visas i "deltotalflöde" [SUBTOT] kan återställas till 0 genom att trycka på Enter-tangenten i 4 sekunder, om ej funktionen har blockerats i Parametermenyn. Om ett fel uppstår i mätaren visas varningen [ERROR] i displayen varannan sekund. Detaljer om felet visas i Informationsmenyn.

Informationsmeny: Visar övrig information om mätaren och driftstatus

Välj [INFO] från Huvudmenyn och tryck på enter-tangenten i 4 sekunder för att komma in till Informationsmenyn. Använd stegtangenten för att visa följande information om mätaren och driftstatus.

Informationsmeny





Om båda tangenterna trycks på samtidigt, eller om ingen tangent trycks på inom 60 sekunder, återgår displayen till standardvisning.

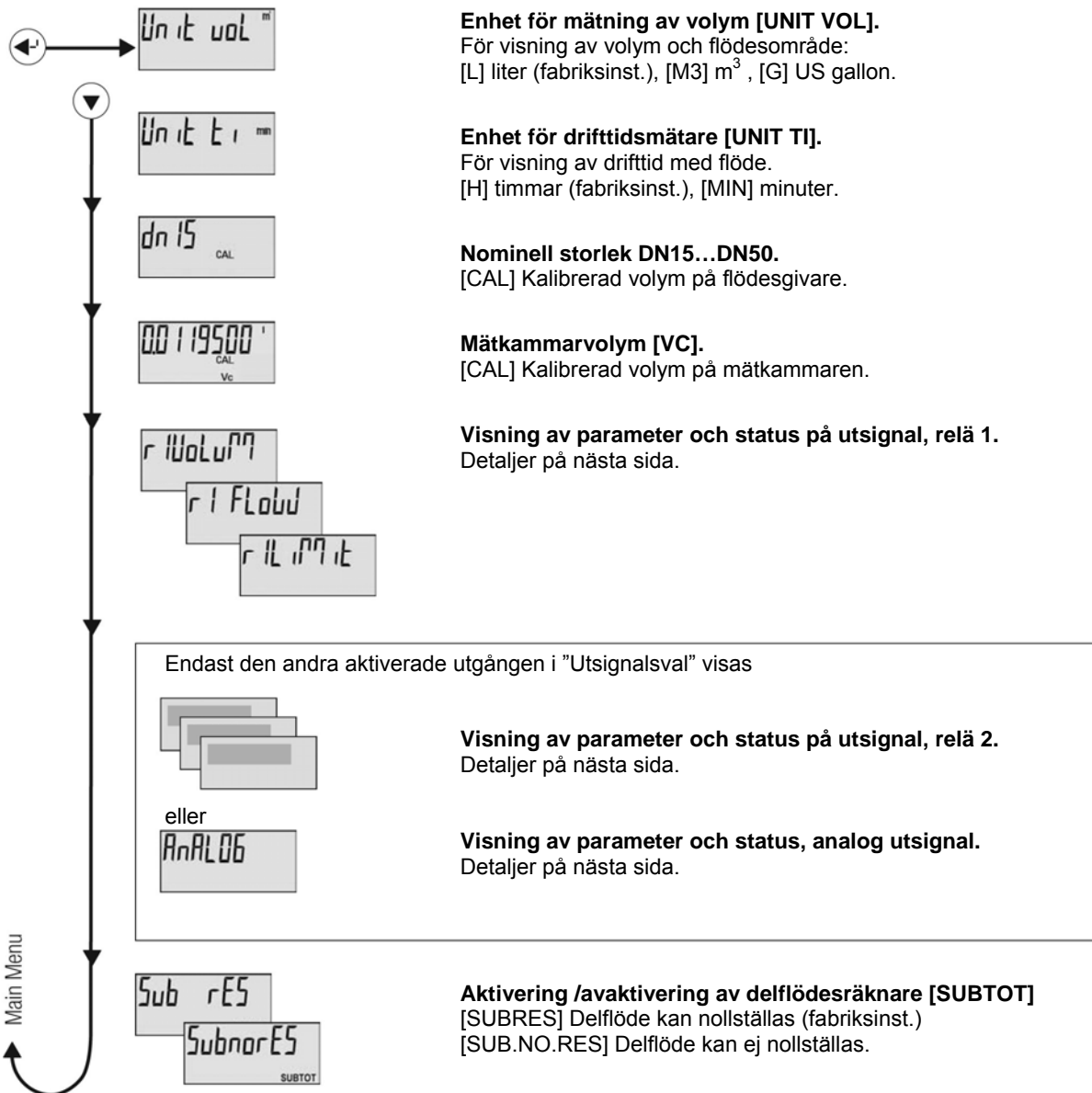
Parametermeny: Visar parameterinställningar för visning och ut signaler

Välj [PARAMETER] position från Huvudmeny och tryck på Enter-tangenten i ca. 8 sekunder för att komma till Parametermenyn.

Menystrukturen för avläsning av parametrar visas nedan. Använd Stegtangenten för att visa alla inställda

parametrar. Undermenyer är tillgängliga för analog- och reläutgångar. För aktivering tryck på Enter-tangenten.

Parametermeny.



Om båda tangenterna trycks på samtidigt, eller om ingen tangent trycks på inom 15 minuter, återgår displayen till standardvisning.

Parametermeny – detaljerad översikt av utsignaler.

Parametervisning, relä 1.

Endast aktiverad funktion i "Utsignal" parametrar visas.
 Endast aktiverad funktion i parameterinställningar visas:
 Flödespulser, frekvensutgång eller gränsvärdeskontakt (för detaljer se relä 1) eller analog signal.

5 775

värde för en flödespuls [LPP] i liter pr. puls för enheten [l] eller [m³] [PPG] pulser pr. US gallon i enhet [G]

1000 LPP
0001 PPG

pulsindikering [PULSE] visas så länge det finns en signal på utgången

r1
r1 PULSE

(Med väldigt snabba pulser visas "PULSE" kontinuerligt)

10 MIN

nedre flödesvärde för frekvenssignal Q1 för f1.

10 MIN

övre flödesvärde för frekvenssignal Q2 för f2

100 MAX

övre frekvensvärde för frekvenssignal f2 för Q2

100 Hz MAX

aktuell frekvensutgång frekvens för flödet i Hz

r1 12 Hz

1000 LIMIT MIN

övre flödesgränsvärde Gränsvärde Q_{max}

10000 LIMIT MAX

hysteres [HYST] i % av gränsvärdet

HYST 5

kontaktfunktion [ACT ON] sluten - gränsläge [ACT OFF] öppen - gränsläge

Act on
Act off

aktuellt kontaktläge [ON] kontakt sluten [OFF] kontakt öppen

r1 on
r1 off

Endast den andra aktiverade utgången i "Utsignalsval" visas (relä 2 eller analog).

Parametervisning, relä 2

Endast aktiverad funktion i parameterinställningar visas:
 Flödespulser, frekvensutgång eller gränsvärdeskontakt (för detaljer se relä 1) eller analog signal.

10000 MIN mA

nedre flödesgränsvärde Q_{min} för 4 mA

1000000 MAX mA

övre flödesgränsvärde Q_{max} för 20 mA

DAMP 10

dämpning av analog signal [DAMP] [1] ingen dämpning [10] hög dämpning

Err HIGH

aktuellt utsignal i händelse av fel [ERR...] [HIGH] 21,5 mA, [LOW] 3,5 mA, [OFF] ingen utsignal

AnA 192 mA

aktuellt värde på analoga utsignalen [ANA] visar värdet på analoga utsignalen

Main Menu

Om båda tangenterna trycks på samtidigt, eller om ingen tangent trycks på inom 15 minuter, återgår displayen till standardvisning.

Parameterinställning

För att ställa in parametrar måste enheten låses upp med tryck på Servicenycckeln.

Detta gör enheten tillgänglig för parameterinställningar.


Denna finns placerad i anslutningsdelen och är endast tillgänglig när displaymodulen har tagits av. Matningsspänningen får ej brytas när detta utförs.

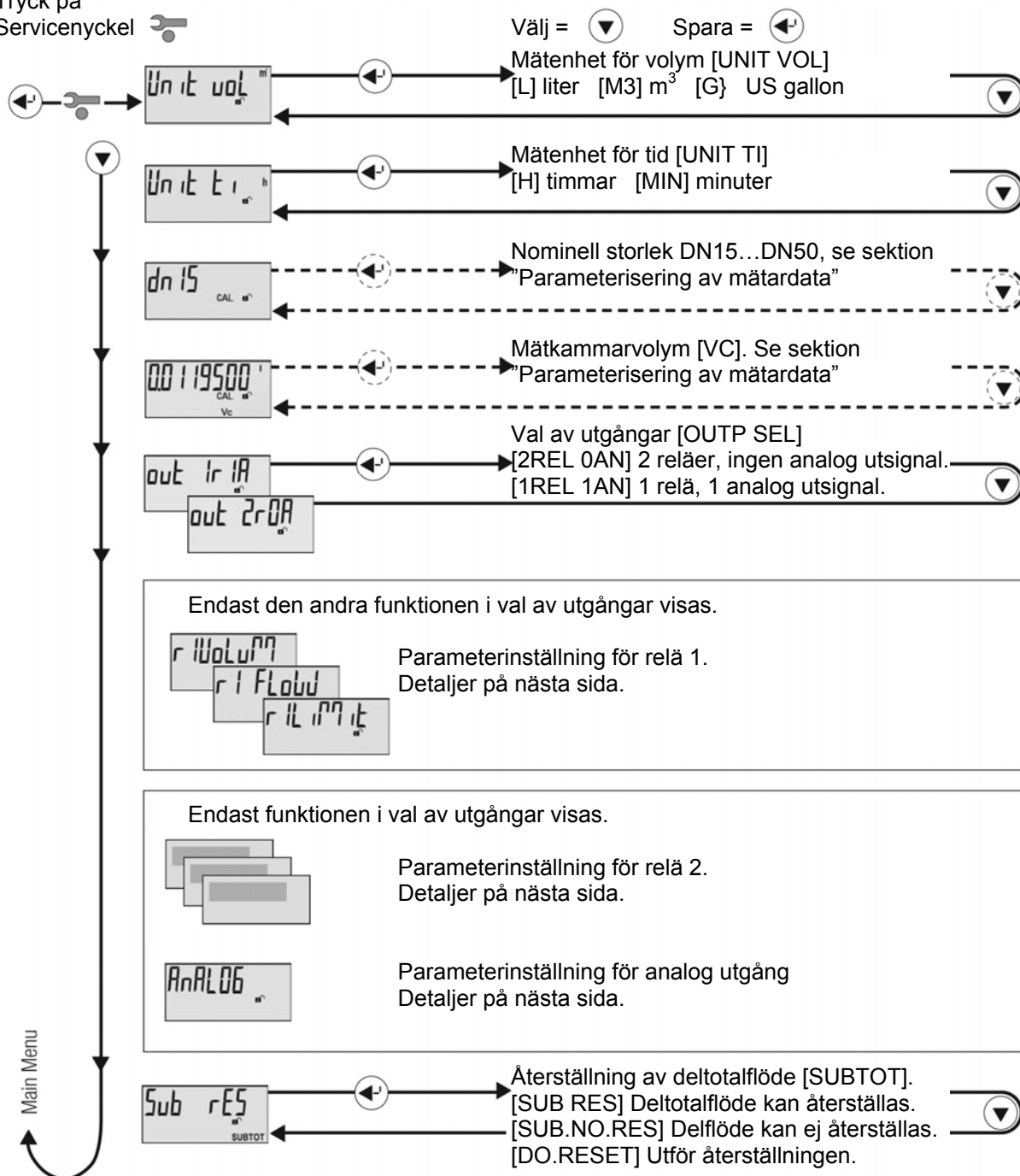


Upplåsning för parameterinställning är endast möjligt i Parameternyn och utförs med ett tryck på Service nyckeln. När parameterinställningen är tillgänglig visas symbolen i tillägg till alla funktioner. När Parameternyn lämnas är nya Service tillgängligheten låst.

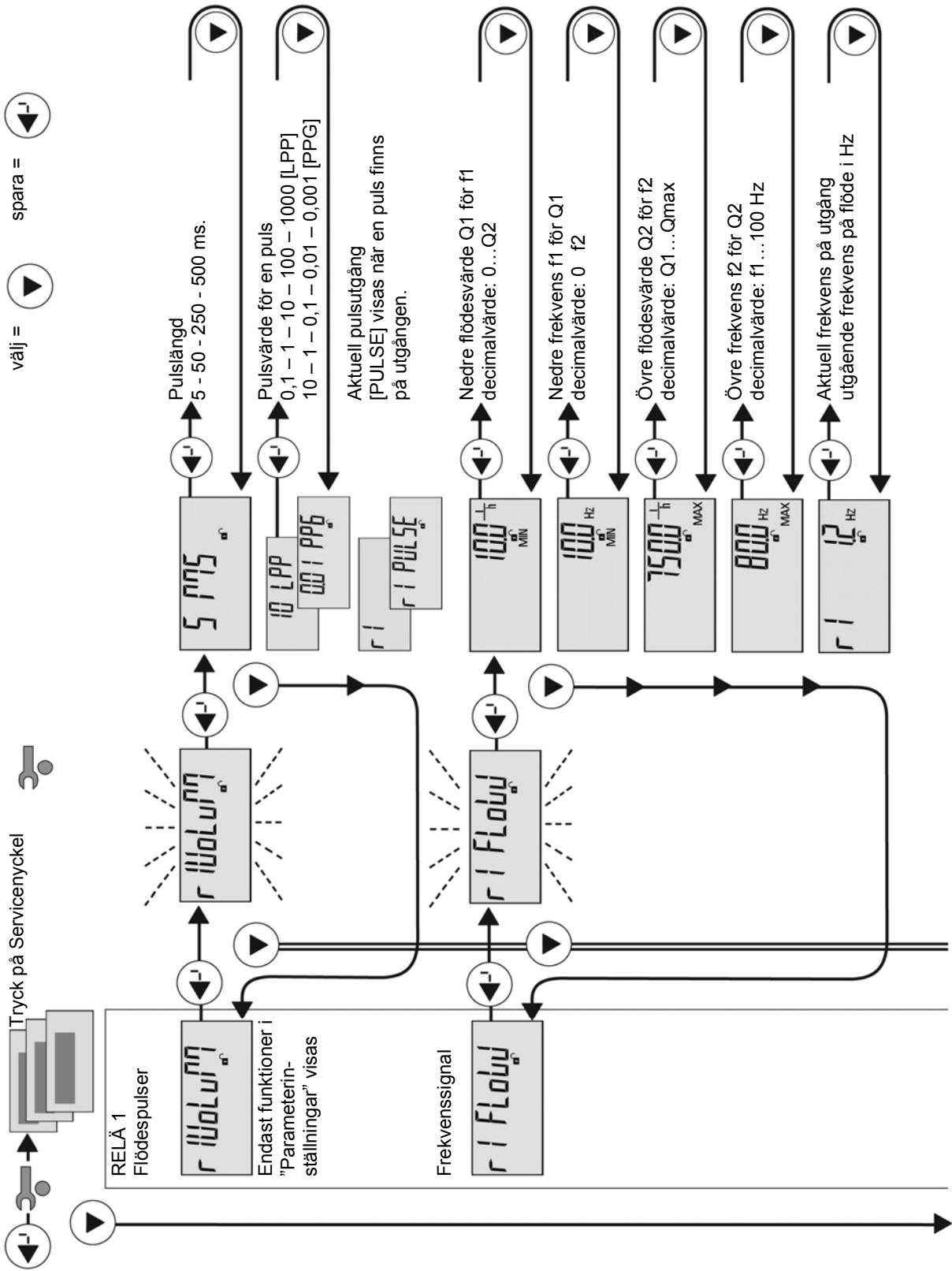
Parameternyn

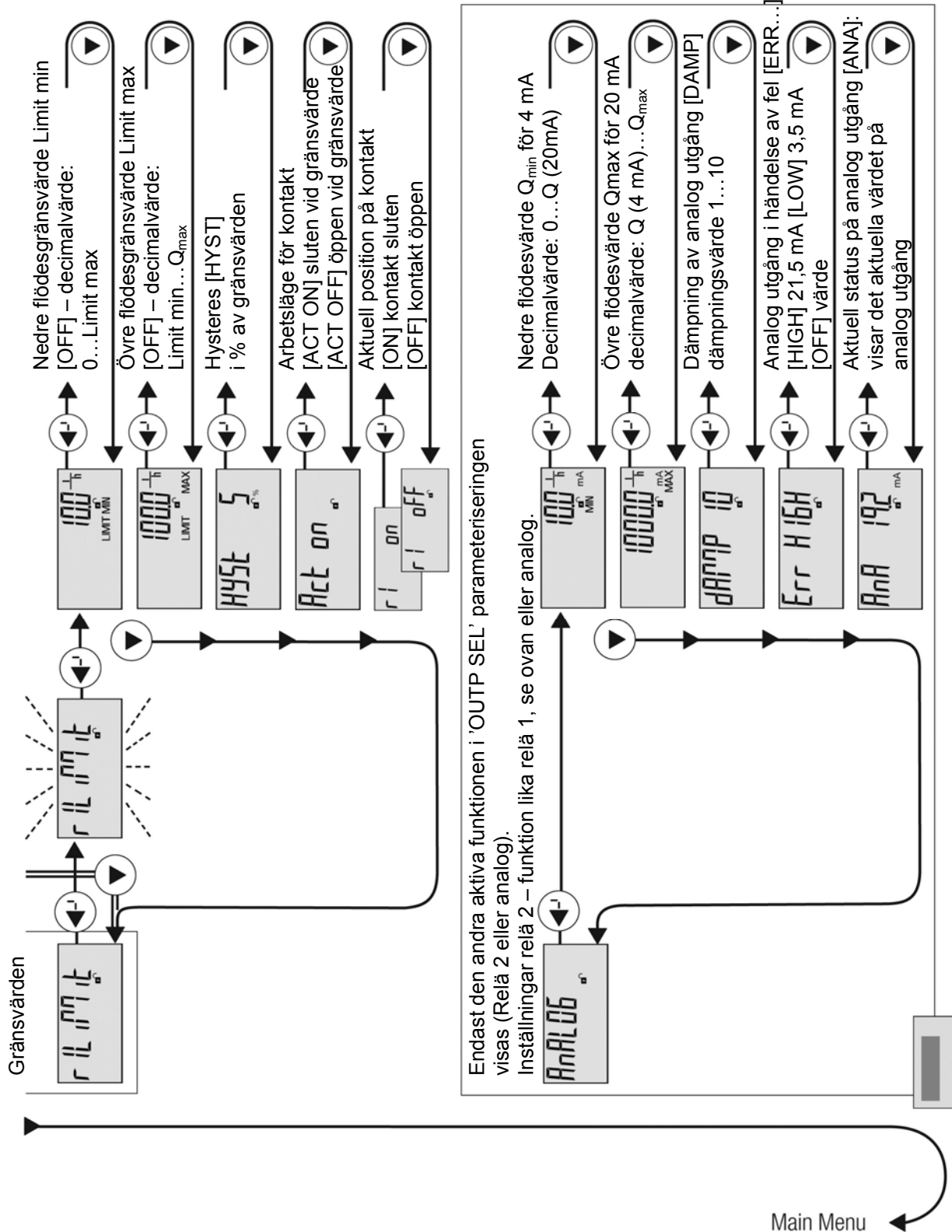
Tryck på

Servicenycckel 



Parametermeny – inställning av utgångar





För att ställa in individuella parametrar måste den rätta positionen hittas i Parametermenyn. Tryck på Enter-tangenten för tillgång till parametern, det aktuella blinkar och kan då ändras.

Val av inställningar finns för dom flesta parametrar. Använd Stegtangenten för att välja ett värde och tryck sedan på Enter-tangenten för att spara värdet. Ett sparad värde slutar att blinka.

Om enskilda separata siffervärden skall ställas in, (t.ex. flödesvärden) börja med den lägsta decimalen och fortsätt mot den högsta. Siffran som skall ställas in blinkar. Använd Stegtangenten för att välja värde på siffran (0 – 9) och tryck på Enter-tangenten för att bekräfta. Fortsätt sedan med nästa decimal. Antalet decimaler är fast. En decimal för liter och gallon. För m³ finns fyra decimaler.

För inställningar av gränsvärden kan det nedre och övre gränsvärdet tas bort genom att välja [OFF] när den lägsta decimalen för respektive gränsvärde skall ställas in.

Om ingen tangent trycks på inom 15 minuter, återgår displayen till standardvisning. Värden som ej har bekräftats med Enter-tangenten avvisas.

Parameterisering av visning

För att ställa in parametrar måste enheten låses upp med Servicetangenten. Se sektion Parameterinställning sidan 9

Inställning av enhet för mätning av volym [UNIT VOL]

Möjliga inställningar och efterföljande parametrar som erhålles är följande:

- liter [UNIT LIT]: pulsvärde i liter per puls [LPP], flöde i [l/tid]
- kubikmeter [UNIT m3]: pulsvärde i liter per puls [LPP], flöde i [m³/tid]
- US gallon [UNIT US]: pulsvärde i pulser per gallon [PPG], flöde i [gal/tid]

Inställda enheter visas som ett index.

Inställning av enhet för mätning i tid [UNIT TI]

Möjliga inställningar och efterföljande parametrar som erhålles är följande:

- timmar [UNIT TI h]: flöde i [volym/t]
- minuter [UNIT TI min]: flöde i [volym/min]

Inställda enheter visas som ett index.

Parameterisering av flödesgivardata

För att garantera absolut noggrann mätning krävs att elektroniken på flödesgivaren kalibreras. Vid kalibrering parameteriseras den nominella storleken på mätare samt den exakta volymen på mätkammaren. Dessa parametrar kan ej normalt ändras. Parametrarna visas med index [CAL] för att dokumentera att mätaren är kalibrerad från fabrik.

Om mätvärdesomvandlaren behöver bytas finns möjlighet att ställa in dessa parametrar manuellt för att anpassa mätvärdesomvandlaren med flödesgivaren. På reservdel där den nominella storleken och mätkamarvolymen kan ändras visas detta med index [UNCAL].

För att ställa in dessa parametrar måste enheten låses upp med Servicetangenten. Se sektion för parameterinställning sidan 9

WARNING: Inställningarna för storlek och mätkamarvolym kan ändras inom max. 7 dagar efter den första ändringen, och endast 4 ändringar kan göras. Efter att tiden har gått ut eller efter den femte ändringen har gjorts för dessa parametrar KAN INGA YTTERLIGARE ÄNDRINGAR GÖRAS.

Parameterisering av utgångar

För att ställa in dessa parametrar måste enheten låses upp med Servicetangenten. Se sektion för parameterinställning sidan 9

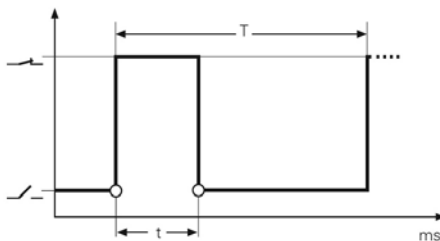
Utgångar som skall användas aktiveras i 'Val av utgång' [OUTP SEL] i Parametermenyn.

Endast aktiva utgångar kan parameteriseras. Följande alternativ är möjliga:

- 2 reläutgångar (fabriksinställning) eller
- 1 reläutgång och 1 analog utgång.

Pulsutgång för summering av flödesvolym (totalflöde)

Parametermeny: volymfunktion [R1 VOLUM].



Parametrar som kan ställas in

Pulslängd (t) 5 – 50 – **250** – 500 ms.
=> Pulslängden bestämmer det minsta möjliga pulsvärdet.

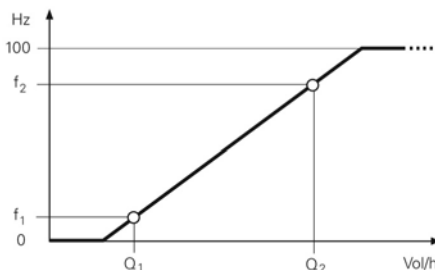
Pulsvärde - liter, m³ [LPP] 0,1-1-10-100-1000 m³ alt l/puls.
Pulsvärde - US gallons [PPG] 10-1-0,1-0,01-0,001 puls/USG.
(Fabriksinställning: 250 ms, 1 l/puls; DN40-50 10 l/puls).
=> Baserad på pulslängden visad ovan erbjuds endast värden som även kan visa det maximala flödesvärdet. Om ett lägre pulsvärde krävs måste även pulslängden minskas.

Signalfunktion

När pulsvärdet nås sluter reläet under tiden för pulslängden.

Frekvensutgångens förhållande till flödet

Parametermeny: flödesfunktion [R1 FLOW].



Parametrar som kan ställas in:

Frekvensområdet är proportionellt mot signalen över hela flödesområdet $Q_1 \dots Q_2$.

Nedre flödesområde [MIN] $Q_1 \geq 0$ (fabriksinst: Q_{min})
Nedre frekvensområde [Hz] $f_1 \geq 0$ (fabriksinst: 10 Hz)
Övre flödesområde [MAX] $Q_2 \leq Q_{max}$ (fabriksinst: Q_n)
Övre frekvensområde [Hz] $f_2 \leq 100$ Hz (fabriksinst: 80 Hz)

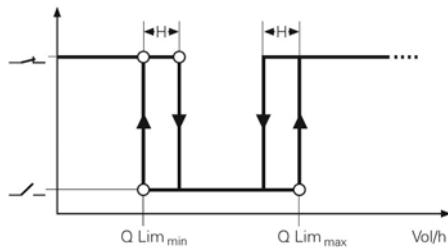
=> Den övre frekvensen måste vara större än den nedre.
Det övre flödesområdet måste vara större än det nedre.
 Q_{min} , Q_n och Q_{max} är beroende på storleken på mätaren.

Signalbeteende:

- Värdet faller under det nedre inställda värdet Q_1 :
 - proportionell minskning till 0 Hz. som då bibehålls.
 - Värdet överstiger det övre inställda värdet Q_2 :
 - proportionell ökning till 100 Hz. som då bibehålls.
- Ingen förberedelse för larmsignaler har gjorts.

Kontaktutgång för indikering av gränsvärde (Limit).

Parametermeny: gränsvärdesutgång [R1 LIMIT]



Parametrar som kan ställas in:

Nedre gränsvärde [LIMIT MIN]: [OFF] eller $Q_{\text{Lim}_{\min}} \geq 0$
(fabriksinställning: Q_{\min})

Övre gränsvärde [LIMIT MAX]: [OFF] eller $Q_{\text{Lim}_{\max}} \leq Q_{\max}$
(fabriksinställning: Q_n)

=> Det övre flödesgränsvärde måste vara större än det nedre gränsvärdet. Q_{\min} och Q_{\max} är beroende av storlek på mätare.

Hysteres [HYST] (H): 0...10% av Q_{Lim}
(fabriksinställning: 1%)

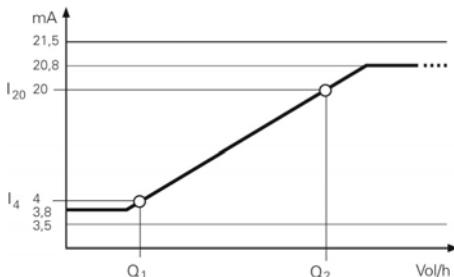
Arbetsläge för halvledarkontakt: **aktiv till** – aktiv från

Signalfunktioner:

- För flöden mellan det nedre och övre gränsvärdet är kontakten öppen i "aktiv till" arbetsläget. I "aktiv från" arbetsläget är kontakten sluten.
- Om det övre gränsvärdet nås eller, överskrids, sluter kontakten. Den återgår när flödet understiger det övre gränsvärdet samt hysteresen.
- Om det nedre gränsvärdet nås eller, underskrids, sluter kontakten. Den återgår när flödet överstiger det undre gränsvärdet samt hysteresen.

Analog utsignal (4...20 mA) för flödesområdet.

Parametermeny: analog utsignal [ANALOG]



Parametrar som kan ställas in:

Proportionalitet av signalen över ett flödesområde Q_1 till Q_2

Flöde vid 4 mA [MIN mA] (I_4) $Q_0 \geq 0$
(fabriksinställning: 0)

Flöde vid 20 mA [MAX mA] (I_{20}) $Q_2 \leq Q_{\max}$
(fabriksinställning: Q_n)

=> Det övre flödesområdets värde måste vara större än det nedre. Q_{\min} , Q_n och Q_{\max} beror på storleken på mätaren.

Dämpning av signalen vid snabba ändringar av flöden.
Dämpningsvärde [DAMP] 1 (ingen)...10 (max).
=> Högre dämpning ger större relativ felvisning.

Signalnivå när ett mätarfel uppstår.

Felindikering [ERR...] HIGH (21,5 mA) LOW (3,5 mA) **OFF**

- Värdet faller under det nedre inställda värdet Q_1 :
Proportionellt fallande till 3,8 mA som sedan kvarstår.
- Värdet överskrider det övre inställda värdet Q_2 :
Proportionellt stigande till 20,8 mA som sedan kvarstår.
- Felsignal för mätning relevanta mätarfel.
 - (flödesgivare, ROM, matningsspänning, etc.):
 - För felindikering HIGH: utsignalen 21,5 mA.
 - För felindikering LOW: utsignalen 3,5 mA.
 - För indikering OFF: ingen felsignal, kontinuerlig visning av uppmätt värde.

Felmeddelanden

Elektroniken genomför ett självtest var 5:e minut. Om ett fel uppstår som inverkar på tillförlitligheten eller noggrannheten av mätningen visas felvarningen [ERROR] i displayen varannan sekund.

Felindikeringen visas i detalj i Informationsmenyn.

[E-FLOW] Max. tillåtet flöde (Q_{max}) har överskridits. Mätaren är mekaniskt överbelastad och mäter ej längre noggrant.
Åtgärd: Reducera flödet eller byt mätaren till en större.

[E-POWER] Matningsspänningen är för låg. Felaktig datainformation, mätaren ger felaktiga mätvärden.
Åtgärd: Kontrollera matningsspänningen och åtgärda orsaken till felet.

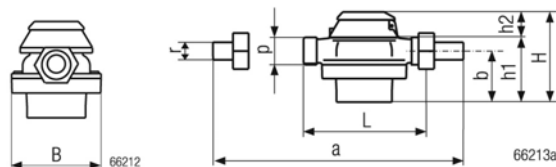
[E-EEP] Fel vid avläsning eller sparande av information till EEPROM, felaktig datalagring. Summeringsenhetens värden kan vara felaktiga.
Åtgärd: Mätomvandlaren måste bytas. Kontakta leverantören.

[E-ROM] Fel vid avläsning av information från ROM. Felaktig informationshantering. Mätaren avger felaktiga mätvärden.
Åtgärd: Mätomvandlaren måste bytas. Kontakta leverantören.

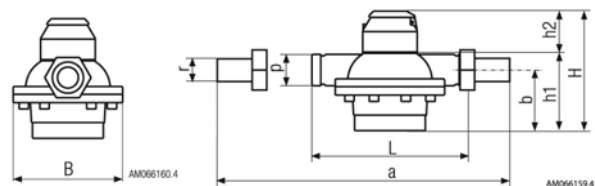
[E-SENSOR] Signalfel från flödesgivaren till mätomvandlaren. Mätaren avger felaktiga mätvärden.
Åtgärd: Mätomvandlaren måste bytas. Kontakta leverantören.

Mått ritningar.

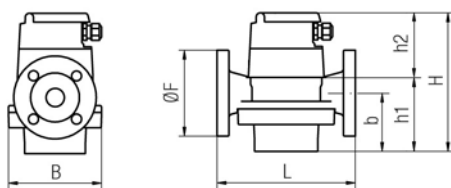
DN15, 20, 25 med gänganslutning



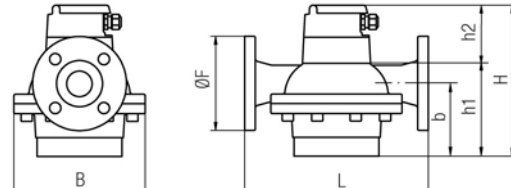
DN40 med gänganslutning



DN15, 20, 25 med flänsar (DIN 2501/SN 21843)



DN40, 50 med flänsar (DIN 2501/SN 21843)



Nominell storlek	L	B	a	Ø F	b	h1	h2	p	r
DN15	165	105	260	95	45	65	90	G 3/4"	G 1/2"
DN20	165	105	260	105	54	74	90	G 1"	G 3/4"
DN25	190	130	305	115	77	101	90	G 1 1/4"	G 1"
DN40	300	210	440	150	116	153	90	G 2"	G 1 1/4"
DN50	350	280	-	165	166	209	90	-	-

Sauter Automation AB

Krossgatan 22B Tel. 08-620 35 00
162 50 VÄLLINGBY Fax. 08-739 86 26
www.sauter.se info@se.sauter-bc.com