

# Elektromagnetiska flödesmätare

## Modell AMC2100



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. GIVARE .....	3
1.1 AMF900 Flänstyp .....	3
1.2 AMF500 Wafer typ.....	3
2. INSTALLATION .....	4
3. MONTERING AV GIVAREN.....	6
3.1 Koning av rör .....	6
3.2 Montering, vattenlås .....	6
3.3. Jordning av givaren.....	6
4. ELEKTRONIKENHET AMC2100.....	7
4.1 Anslutning av elektronikenhet (separat och kompakt modell) .....	7
4.2 AMC 2100 Panel.....	8
4.3 Inställning av normalt visningsläge .....	9
4.4 Nollställning av summeräknare .....	9
4.5 Meddelande vid avstängning .....	10
5. PROGRAMMERING .....	11
5.1 Flödesschema för programmeringsläget.....	11
5.2 Programmering av enheten .....	13
5.3 Systeminställningar.....	16

# 1. GIVARE

Elektromagnetiska flödesmätare finns som kompakt modell (givare och elektronikenhet är monterade som en enhet) och separat modell (givare och elektronikenhet monteras separat och kommunicerar via en kabel). Följande givare finns att tillgå

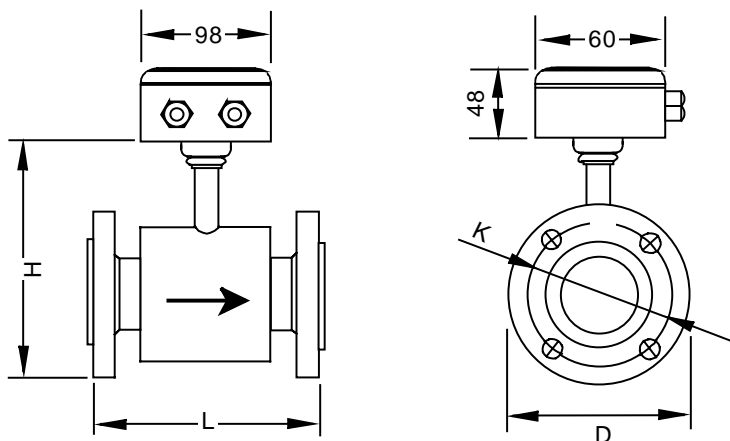
:

## 1.1 AMF900 Flänstyp

Storlek: 6mm ~ 2000mm (1/4" ~ 80")

Liner : Neopren  
Polyuretan  
FEP  
PTFE

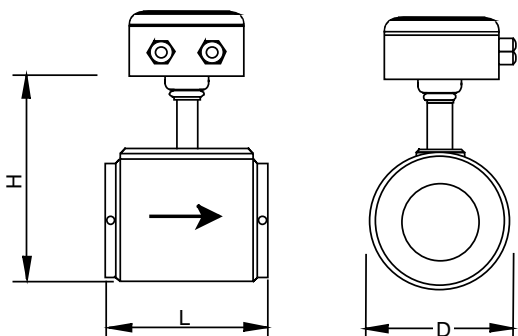
Skyddsklass : IP68  
Max.Temp.:180 °C  
Installation : Flänsar



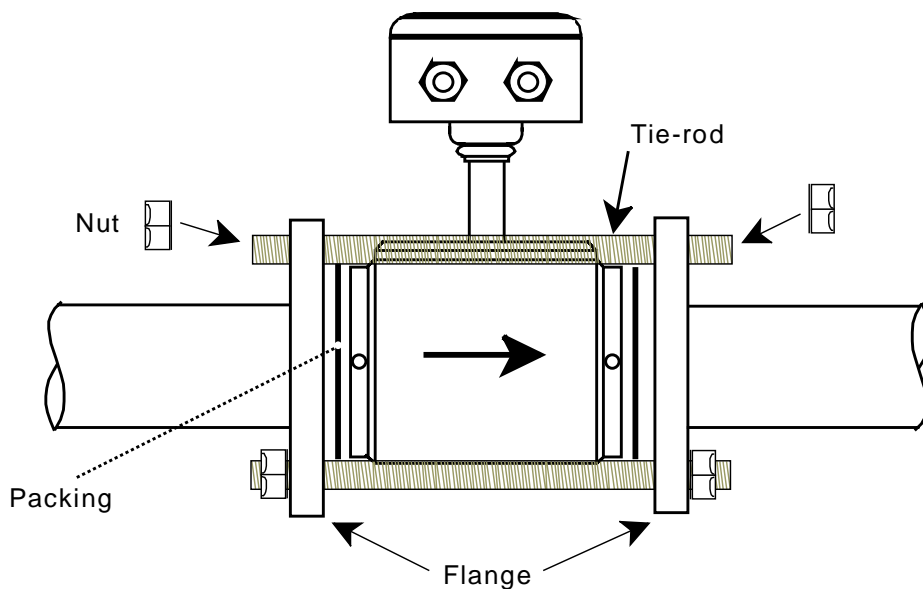
## 1.2 AMF500 Wafer typ

Size: 25mm ~ 200mm (1" ~ 8")

Liner:FEP  
Skyddsklass:IP68  
Max.Temp.: 180 °C  
Installation: Wafer



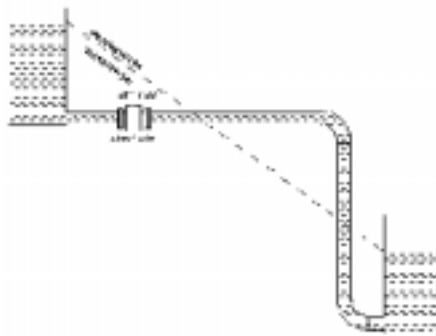
### 1.2.1 AMF500 Installation



## 2. INSTALLATION

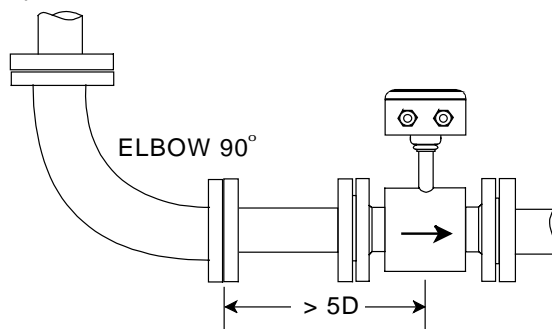
Under drift måste flödesmätaren alltid vara fylld med vätska. Den skall därför alltid installeras under den s k potentiometriska (piezometriska) linjen. Fig. 2.1

2.1



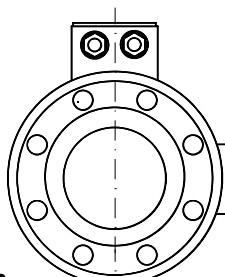
Ett rakt rör utan ventiler och med en längd av minst 5 gånger diametern på röret, placeras uppströms om givaren. Fig. 2.2

2.2



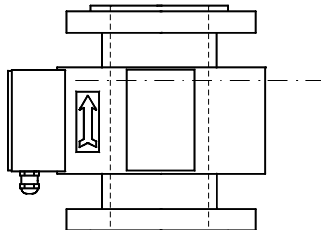
Om givaren monteras på ett horisontellt rör måste elektronikenheten monteras ovanpå. Fig. 2.3

ALTO / TOP



2.3

FLUSSO / FLOW

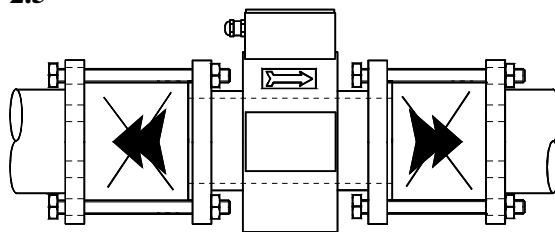


2.4



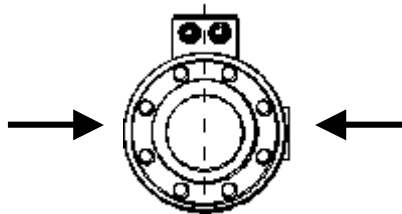
När mätaren är monterad mellan två rörflänsar, försök inte att dra åt de två halvorna närmare varandra genom att dra åt skruvarna. Detta förfarande skadar givaren och gör garantin ogiltig. Fig. 2.5

2.5



Om givaren placeras horisontellt ska mätelektrodena ligga horisontellt för att undvika att det samlas smuts på dem. Fig. 2.6

2.6



### 3. MONTERING AV GIVAREN

#### 3.1 Koning av rör

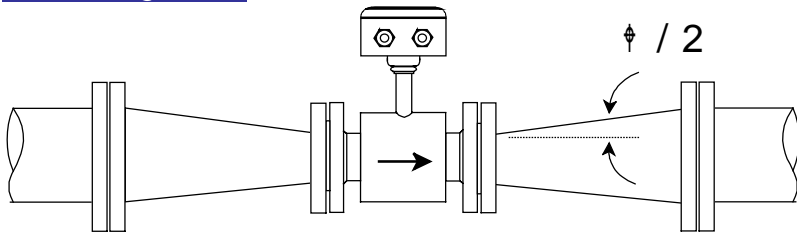


Fig 1

Vinkeln bör vara mindre än 15 grader

#### 3.2 Montering, vattenlås

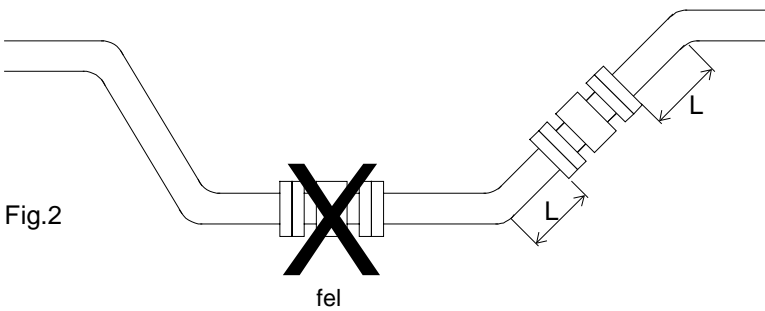


Fig.2

För att eliminera utfällning av suspenderade ämnen, rekommenderas montage av givaren enligt fig.2.

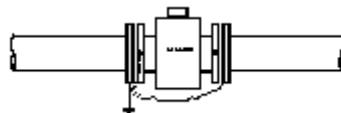
#### 3.3 Jordning av givaren

Se till att givaren jordas enligt Fig. 3.3.1 – 3.3.3 nedan. Om jordning inte utförs korrekt fungerar inte givaren.

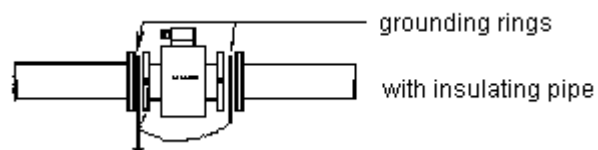
##### 3.3.1



##### 3.3.2 Metallrör



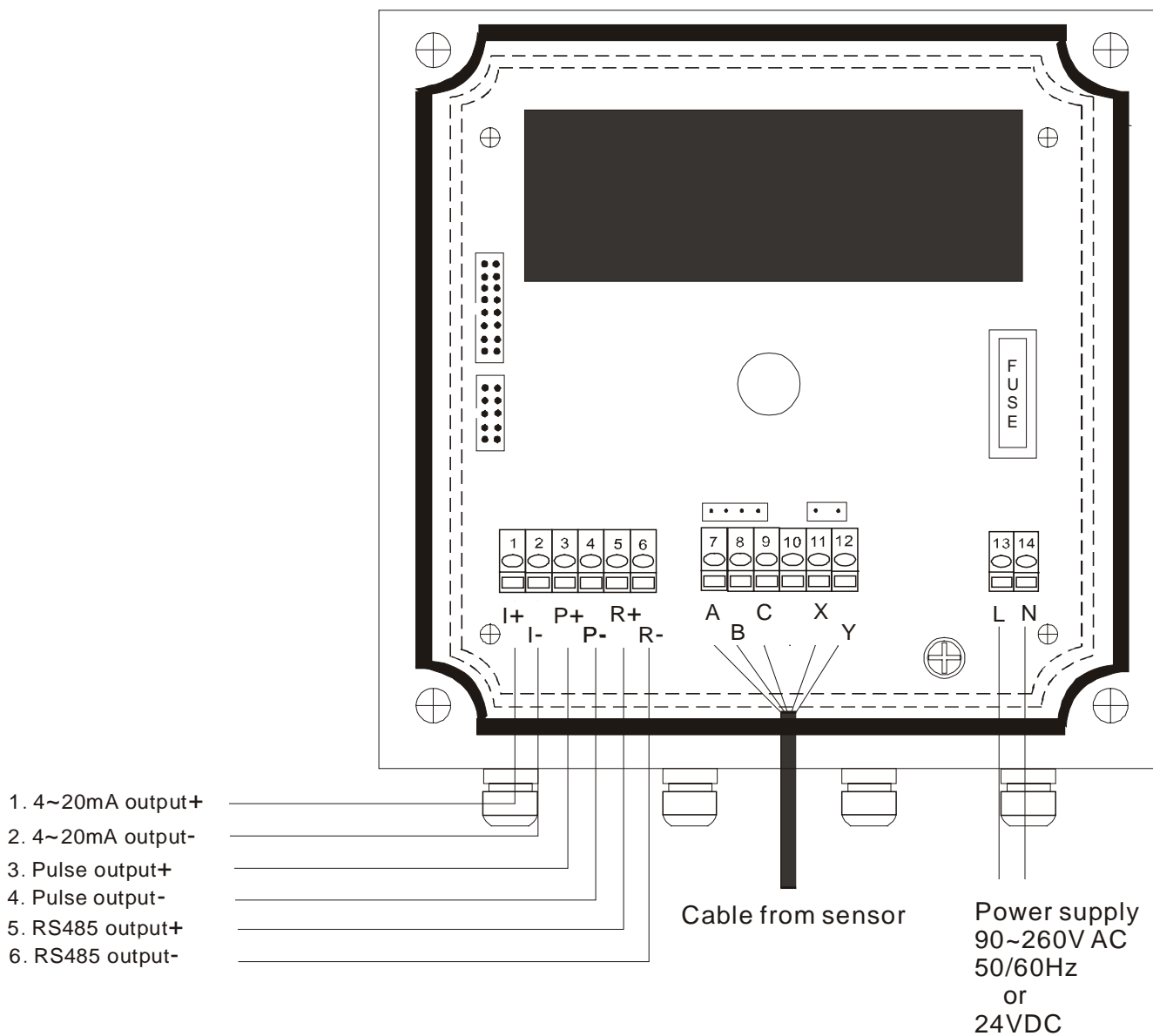
##### 3.3.3 Isolerade rör



## 4. ELEKTRONIKENHET AMC2100

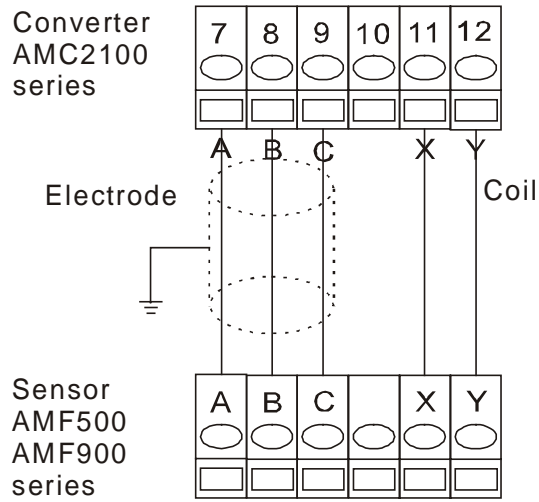
### 4.1 Anslutning av elektronikenhet (separat och kompakt modell)

Lossa de fyra skruvarna på elektronikenheten, öppna locket.  
Anslutning sker enligt figuren nedan.

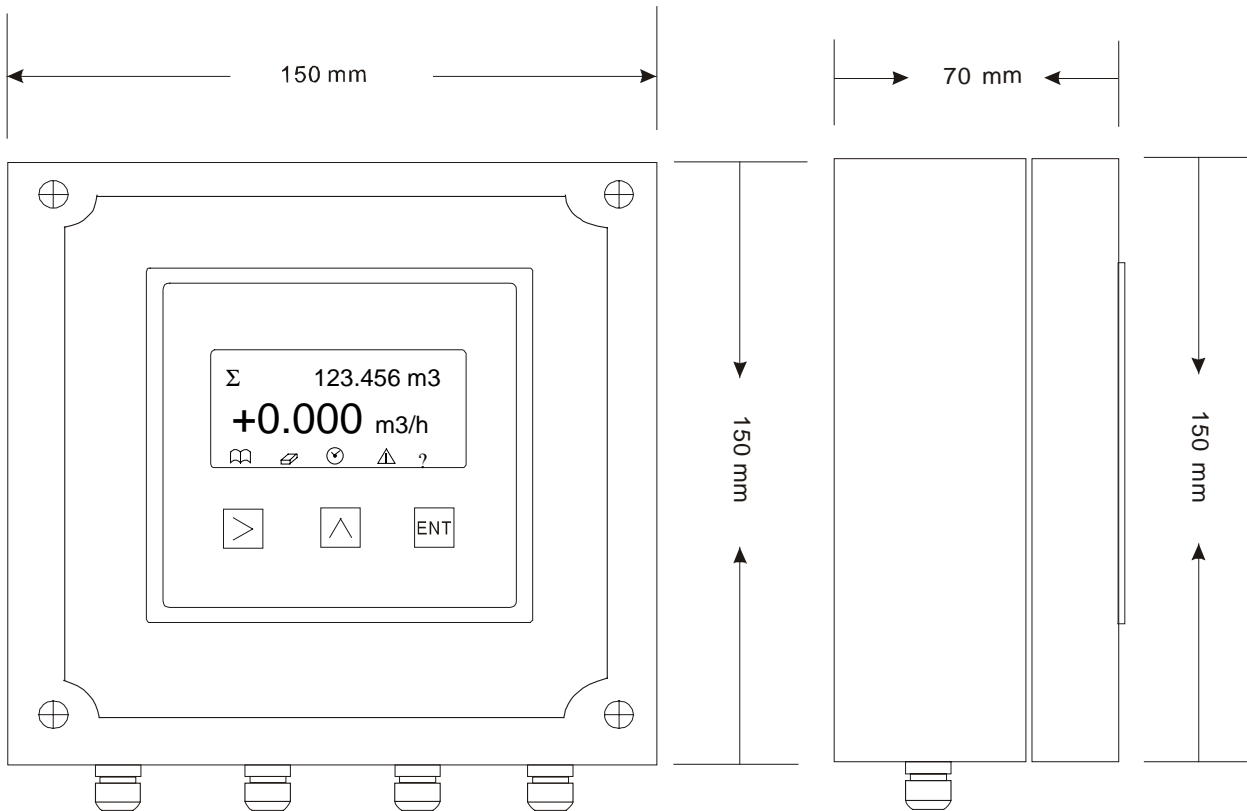


<p>Max last: 600Ω</p>	<p>Max. V: 30VDC</p>	<p>Modbus protokoll</p>
4~20mA utgång	Puls ( frekvens) utgång	RS485 utgång

#### 4.1.2 Separat modell



#### 4.2 AMC 2100 Panel



Knapp (benämning)	Knapp	Funktion vid mätläge	Funktion vid programmeringsläge
Enter	ENT	Aktivering av programmeringsläget	Spara vald parameter. Flytta till nästa parameter
Upp	^	Val av en av fyra rader	Ändra siffror, kommatecken och enheter. Flytta upp / ner
Höger	>	Byte av vald rad	Flytta



## 4.3 Inställning av normalt visningsläge

Vid uppstart startar alltid enheten i mätläge, visning på raderna 1 och 2 kan ställas in enligt följande:

Position	Display	Benämning	Enhet, tecken	Enhet	Beskrivning
Rad 1	Totalizer	Summaflöde	$\Sigma$	L, M3, G , kg, T	$\Sigma = \Sigma+ (-) \Sigma-$
	Totalizer+	Totalt positivt flöde	$\Sigma+$		
	Totalizer-	Totalt negativt flöde	$\Sigma-$		
Rad 2	Velocity	Hastighet		m/s	Vid negativt flöde, visas"- "
	Flowrate	Flöde		m3/h	Vid negativt flöde, visas"- "
	% of Full Scale	% av full skala		FS%	Aktuellt flöde i % av max flöde
	mA output value	mA-värde		mA	Aktuellt mA-värde på utsignalen
	Frequency	Frekvens		Hz	Frekvens vid full skala : 5000Hz

### 4.3.1 Exempel

Om visning ska ändras från m3/h till %

$\Sigma$  123.456 m3  
+0.0000 m3/h  
☰ ☞ ☹ ⚠ ?

$\Sigma$  123.456 m3  
+0.0000 m3/h  
☰ ☞ ☹ ⚠ ?

$\Sigma$  123.456 m3  
+0.0000 %FS  
☰ ☞ ☹ ⚠ ?

I mätläge, tryck på  $\Delta$  tills rad 2 aktiveras

Tryck på  $\text{ENT}$  för att ändra från m3/h till %FS

Obs! Den färgade markeringen övertexten försvinner automatiskt efter ca 90 sekunder.

## 4.4 Nollställning av summaräknare

$\Sigma$  123.456 m3  
+0.0000 m3/h  
☰ ☞ ☹ ⚠ ?

I mätläge, tryck på  $\boxtimes$  eller  $\Delta$  och välj  $\text{☞}$  för att aktivera fönster för nollställning av summaräknare  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

$\Sigma$  123.456 m3  
 $\Sigma 1$  123.450 m3  
 $\Sigma 2$  123.400 m3  
EXIT HELP  $\text{CLR}$

Visning av summaräknare:  
 $\Sigma$  : aktuell summaräknare  $\Sigma 1$  : föregående summaräknare  $\Sigma 2$  : tidigare summaräknare  
Välj CLR och tryck på ENTER för att nollställa aktuell summaräknare

Clear Total  
NO  $\text{YES}$

Välj YES för att bekräfta

Tryck på ENT för att bekräfta. För att avsluta, håll in ENT tills displayen visar mätläge.

## 4.5 Meddelande vid avstängning

Σ 123.456 m3  
**+0.0000**m3/h  
🔖 ✎ 🔄 ⚠ ?

I mätläge, tryck på  eller  och välj  för att aktivera fönster för meddelande vid avstängning

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

ON 2008/04/23  
13:30:55  
OFF 2008/04/23  
13:30:55  
Q: 1.0234 m3/h  
Σ: 4.321 m3  
01 PgUP PgDN ESC

Meddelande vid avstängning

ON : datum och tid för start      OFF : datum och tid för avstängning      Q: flödet vid avstängning

Σ: summaflöde vid avstängning

Exempel: 01 visar vilket nummer den aktuella avstängningen har. ( 99 set av avstängningsdata kan sparas)

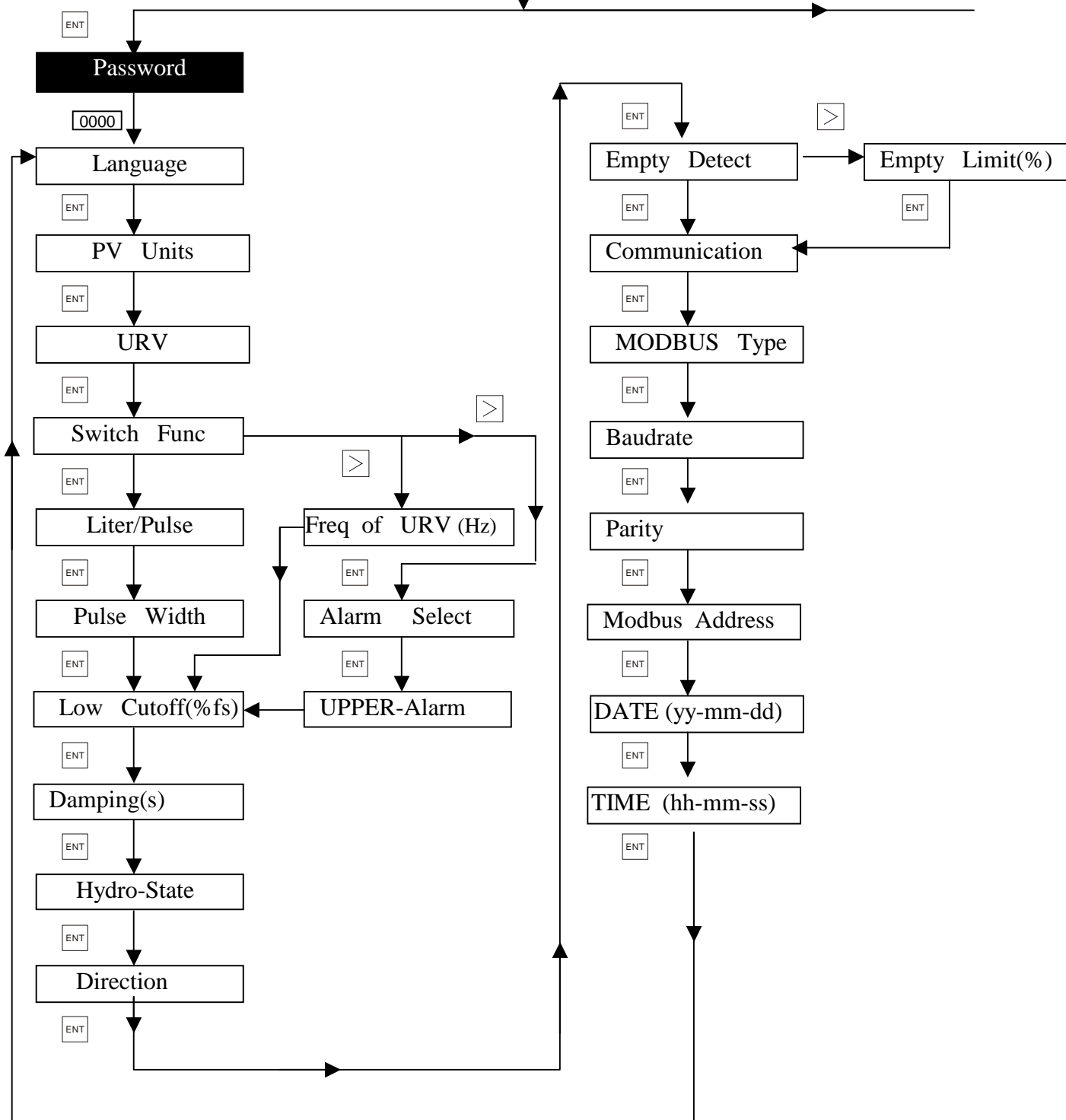
Tryck på PgUP eller PgDN för att bläddra bland sparade data

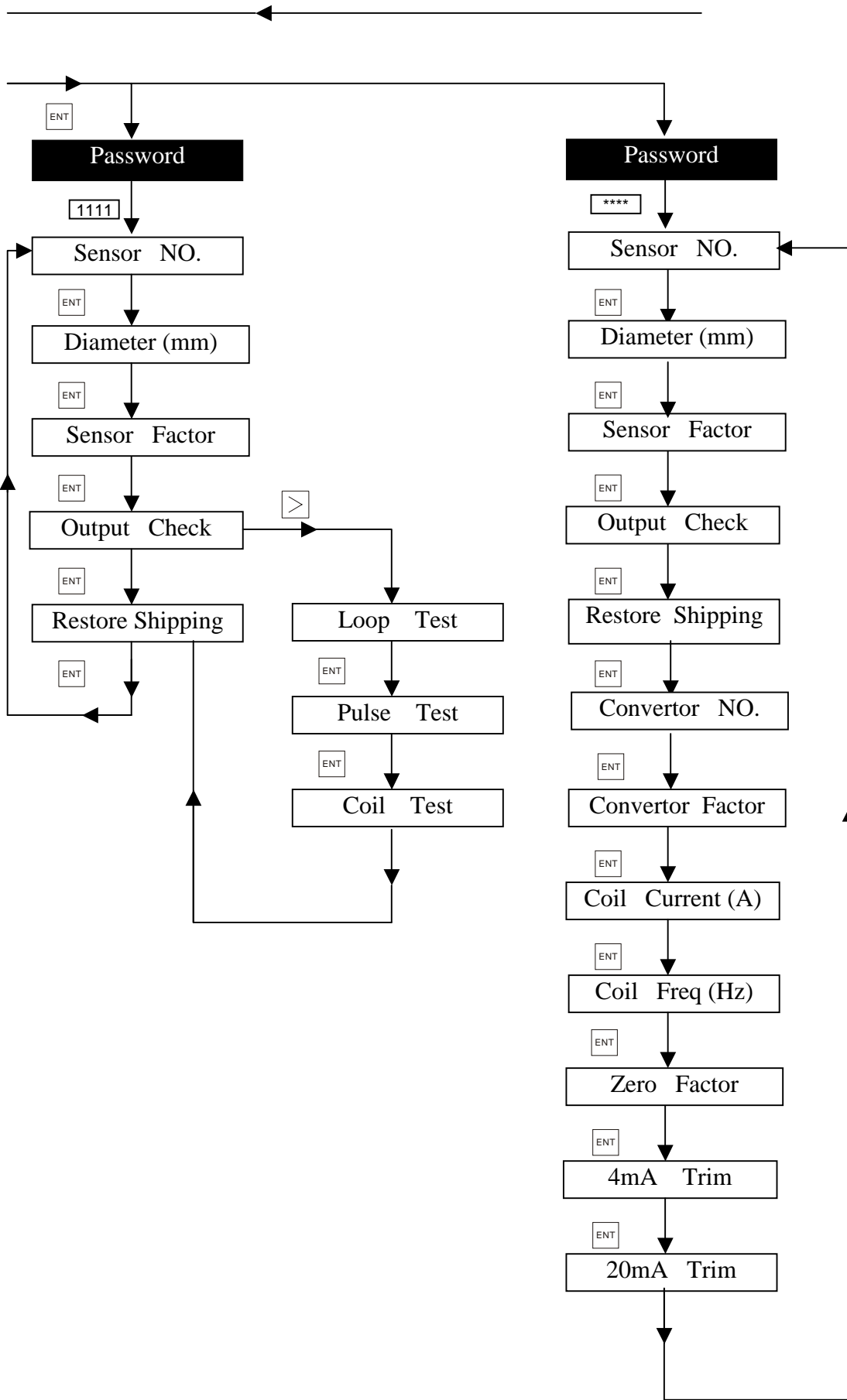
# 5. PROGRAMMERING

## 5.1 Flödesschema för programmeringsläget

Σ 123.456 m3  
 +0.0000 m3/h  
 [Book] [Edit] [Clock] [Warning] [?]

ENT ↓  
 OPERATIONS  
 SET ZERO ESC





## 5.2 Programmering av enheten

För att avbryta programmeringsläget, tryck på ENT i ca 5 sekunder.

Σ 123.456 m3  
**+0.0000**m3/h  
ⓘ ✎ ⌚ ⚠ ?

ENT

OPERATIONS  
**SET** ZERO ESC

ENT

Password  
**0000**

ENT

Language  
CHINESE **ENGLISH**

ENT

PV Units  
**m3/h** L/h GPH  
Kg/h t/h GPM  
L/min m3/min

ENT

URV m3/h  
**70.0000**

ENT

Switch Func  
Default **Pulse**  
Freq Alarm

ENT

Liter/Pulse (L/P)  
**0.1000**

ENT

Pulse Width  
1ms 10ms 20ms  
100ms 1s **50%**

ENT

Low Cutoff (%fs)  
**0.0**

I mätläge, tryck på **ENT** i ca 5 sekunder, tills displayen ser ut enligt nedan

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Välj SET, med hjälp av **▷** eller **◁**

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Inloggning:  
Ange lösenordet: 0000

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Språk  
Tryck på **▷** eller **◁** för att välja språk

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Val av flödesenhet  
Tryck på **▷** eller **◁** för att välja flödesenhet  
0: m3/h 1: L/h 2: GPH 3: Kg/h 4: t/h 5: GPM  
6: L/min 7: m3/min  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

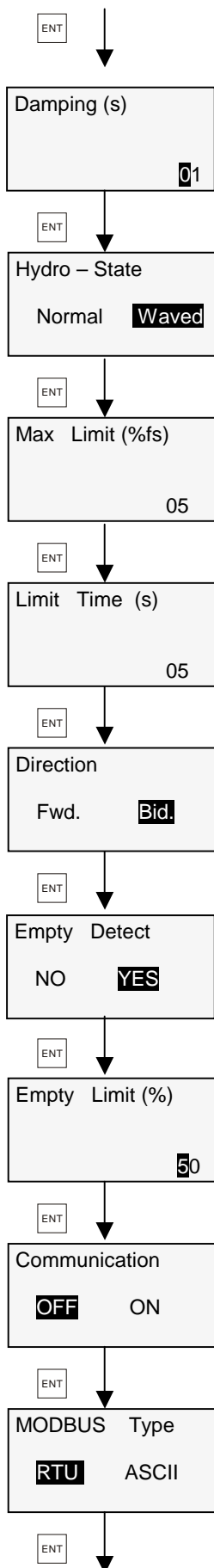
Inställning av max flöde  
Inställningen innebär att 4-20mA-utgången, puls och frekvens anpassas till det inställda maxflödet.  
Tryck på **▷** för att flytta markören, Tryck på **◁** för att ändra siffran  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Utgång  
Tryck på **▷** eller **◁** för att välja funktion på utgången  
1. mA 2. Puls 3. Frekvens 4. Larm  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Pulsutgång:  
Ställ in den volym som 1 puls ska motsvara (Liter/Puls)  
Tryck på **▷** för att flytta markören, Tryck på **◁** för att ändra siffran  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Pulslängd  
Tryck på **▷** eller **◁** för att välja pulslängd  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Toppvärdesutjämning  
Tryck på **▷** för att flytta markören, Tryck på **◁** för att ändra siffran  
Välj område: 0.0% ~ 9.9%  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta



**Dämpning**  
 Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran  
 Område: 01 ~ 99 sekunder, förinställt är 2 sekunder  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

**Vätskans status**  
 Tryck på  eller  för att välja vätskans status  
 Normal: för de flesta applikationer. Inställningarna går vidare till funktionen "Riktning"  
 Waved: för applikationer där flödet pulserar  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta.

**Justering av svarshastighet**  
 Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran  
 Område: 00~30%, 1% innebär att max 1% av max flöde ändras per tidsenhet  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

**Svarstid**  
 Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran  
 Område: 00~99 sekunder.  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

**Riktning**  
 Tryck på  eller  för att välja flödesriktning  
 1. Positivt flöde 2. Negativt flöde  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

**Avkänning tomt rör**  
 Tryck på  eller  för att välja om funktionen avkänning av tomt rör ska vara aktiv eller inaktiv  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

**Tröskelvärde för tomt rör**  
 Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

**Kommunikation**  
 Tryck på  eller  för att välja om funktionen kommunikation ska vara aktiv eller inaktiv  
 Välj OFF för att hoppa till funktionen "Datum"  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta.

**MODBUS**  
 Tryck på  eller  för att välja typ av Modbus protokoll  
 Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Baudrate  
1200 2400  
4800 **9600**  
19200 38400

ENT

Parity  
NONE ODD **EVEN**

ENT

MODBUS Address  
**001**

ENT

DATE (yy-mm-dd)  
**08-01-10**

ENT

TIME (hh:mm:ss)  
**17:09:49**

RS485 Hastighet

Tryck på  eller  för att välja kommunikationshastighet

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Paritet

Tryck på  eller  för att välja paritet

1. Ingen 2. Udda 3. Jämn

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

MODBUS adress

Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Datum

Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Tid

Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran.

Tryck på ENT för att bekräfta. Håll in ENT tills mätläge visas på displayen för att avsluta

## Systeminställningar

För att avbryta programmeringsläget, tryck på ENT i ca 5 sekunder.

OPERATIONS  
**SET** ZERO ESC

ENT

Password  
**1111**

ENT

Sensor NO.  
**A7082106**

ENT

Diameter (mm)  
**0065**

ENT

Sensor Factor  
**0.94100**

ENT

Output Check  
NO **YES**

ENT

Loop Test  
**4** 8 12  
16 20

ENT




Pulse Test  
1 10 100  
1000 **2000** 5000

ENT

Coil Test  
**ON** X→Y Y→X

ENT

Restore Shipping  
**NO** YES

I mätläge, tryck på  i 5 sekunder, tills displayen ser ut enligt figur till vänster  
Välj SET, med hjälp av  eller 



Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Inloggning:  
Ange lösenordet: 1111

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Givarens serienummer  
Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra siffran



Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta



Givarens diameter  
Tryck på  för att flytta markören, Tryck på  för att ändra diametern

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta



Givarens KS faktor  
KS är en förinställd koefficient. **OBS! Ändra ej!!**

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta



Kalibrering av utsignal  
Tryck på  eller  för att välja **YES** om kalibrering ska ske  
Välj **NO** för att hoppa till funktionen återställning till fabriksinställningar  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

4-20 mA utgång, simulering  
Tryck på  eller  för att välja vilket värde som ska simuleras  
4 . 8 . 12 . 16 . 20  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Pulsutgång, simulering  
Tryck på  eller  för att välja vilket värde som ska simuleras  
1 . 10 . 100 . 1000 . 2000 . 5000  
Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Kontroll av spänningsmatning till givaren  
Tryck på  eller  för att välja typ av kalibrering / kontroll  
Välj mellan X->Y och Y->X, spänningen ska vara 24VDC

Tryck på ENT för att bekräfta och fortsätta

Återställning till fabriksinställningar  
Tryck på  eller  för att välja om återställning till fabriksinställningar ska ske  
Tryck på ENT för att bekräfta. Håll in ENT tills mätläge visas på displayen för att avsluta