

# AMBILL 36

Fjärravläsningsdisplay med omvandling till kommunikation

## Installationsanvisning, drift & skötsel

### ■ Applikationer

Möjliggör lättare avläsning av upp till tre mätare med pulsutgång. Möjliggör fjärravläsning via M-bus eller trådlös M-bus.

### ■ Säkerhetsföreskrifter

Arbete med starkströmskretsar får endast göras av auktoriserad personal. Matningen får endast anslutas till plint L och N. Alla andra plintar kan vara förknippade med livsfara. Enheten kan även skadas.

### ■ Innehållsförteckning

<b>Användningsområde</b>	<b>2</b>	<b>Ingångsmeny: 6</b>	<b>7</b>
<b>Installationsanvisning</b>	<b>2</b>	<b>Enhetsmeny: 7</b>	<b>8</b>
<b>Översikt av enhet</b>	<b>3</b>	<b>M-bus-meny: 8</b>	<b>8</b>
<b>Elektrisk anslutning</b>	<b>3</b>	<b>Konfigurationsmeny: 9</b>	<b>9</b>
<b>Driftinstruktioner</b>	<b>4</b>	<b>Systemmeny: 10</b>	<b>9</b>
Display	4	<b>Sifferinmatning: 11</b>	<b>10</b>
Driftlägen	4	<b>Datuminmatning: 12</b>	<b>10</b>
<b>Flödesdiagram</b>	<b>4</b>	<b>Driftsättning</b>	<b>11</b>
<b>Huvudmeny: 0</b>	<b>5</b>	Introduktion	11
<b>Informationsmeny: 1</b>	<b>5</b>	Programmering	11
<b>Momentanvärdesmeny: 2</b>	<b>5</b>	Funktionskontroll	11
<b>Tidsmeny: 3</b>	<b>5</b>	Data-backup	11
<b>Debiteringsdatumsmeny: 4</b>	<b>6</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>11</b>
<b>Loggarmeny: 5</b>	<b>7</b>		



## Användningsområde

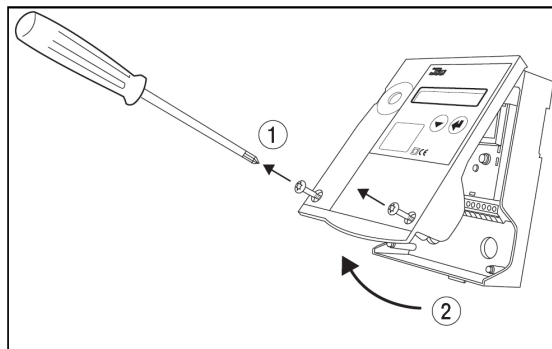
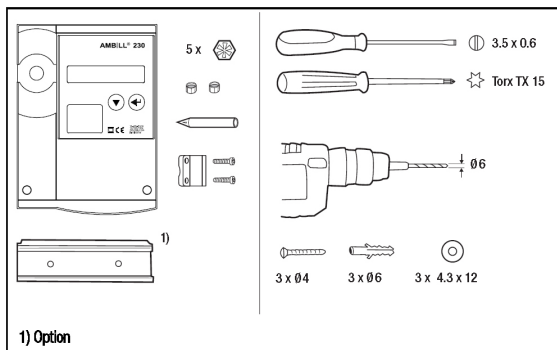
AMBILL 36 är en fjärravläsningsenhet för torr inomhusmiljö. Får inte användas i utrymmen med explosionsrisk eller i kontakt med vatten eller andra vätskor.

Enheten innehåller ett Litium-batteri.

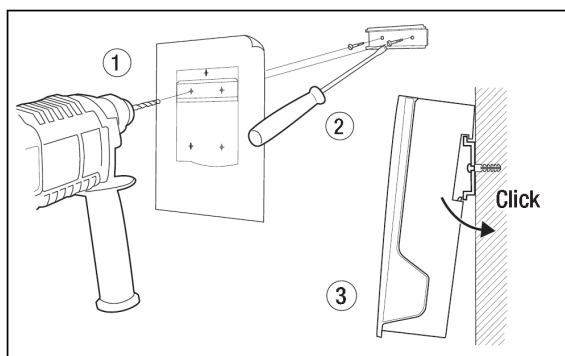
## Installationsanvisning

Installation får endast utföras av auktoriserade experter i enlighet med lokala bestämmelser.

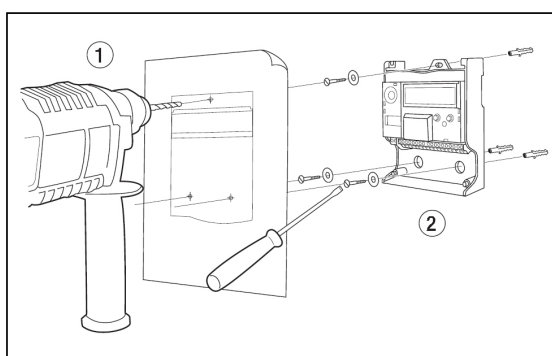
### 1 Tillbehör, verktyg och montageutrustning 2. Öppna kapsling



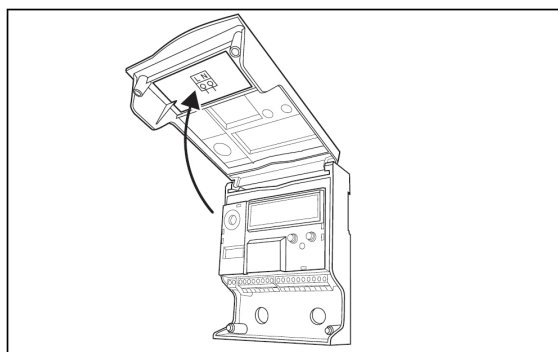
### 3a. Montage på DIN-skena



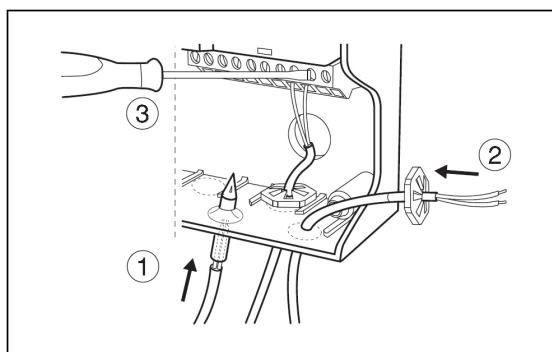
### 3b. Montage på vägg



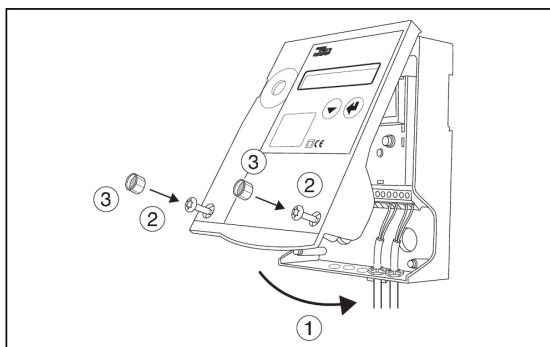
### 4. Elektrisk anslutning (se insida lock)



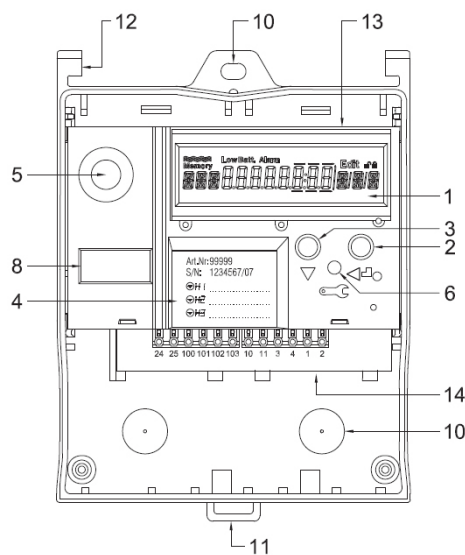
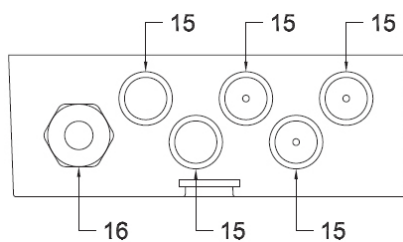
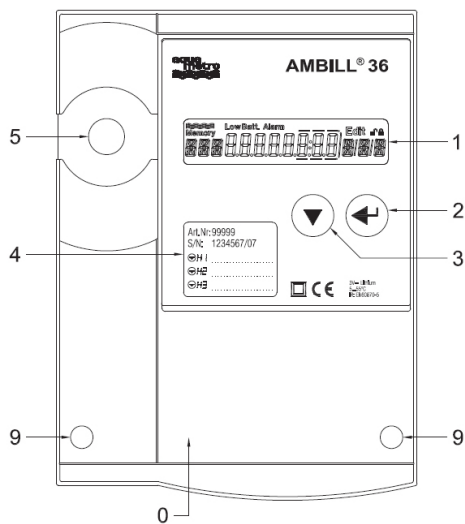
### 5. Anslut signalkablar



### 6. Stäng kapsling



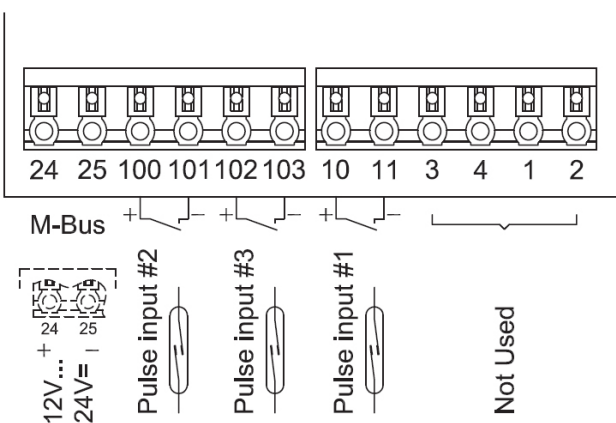
## Översikt av enhet



- 0. Kapsling
- 1. LCD-display
- 2. Steg-knapp
- 3. Val-knapp
- 4. Synglas
- 5. Optiskt M-bus-interface
- 6. Service-knapp
- 8. Namnskylt på enhet
- 9. Skruvar
- 10. Montagehål
- 11. Snäppfäste för DIN-skena
- 12. Lockfäste
- 13. Beräkningsmodul
- 14. Anslutningsmodul
- 15. Dragavlastare M12 med plastförslutning
- 16. Dragavlastare M16 (tillval) med plastförslutning

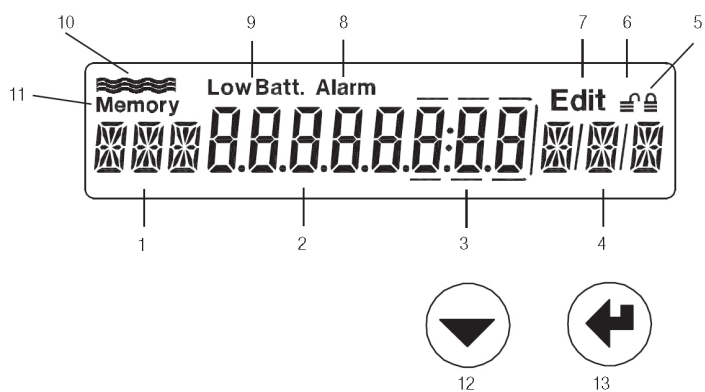
## Elektrisk anslutning

### Plintanslutningar



## Driftinstruktioner

### Display



1. Beskrivning (3 tecken)
2. Numerisk display med 9 stora tecken

### Driftlägen

Knapparna och displayen möjliggör komplett parametrering utan behov av extern utrustning såsom dator. Inställningarna görs i 3 säkerhetsnivåer.

Olika data kan därför ändras beroende på nivå.

Användarnivå: Med kapslingen stängd kommer man åt fri information med hjälp av knapparna.

3. Decimaler är markerade med en ram
4. Enhet
5. Enhet i användarläge
6. Enhet i serviceläge
7. Ändringsläge: Visade värden kan ändras
8. Larm
9. Ingen funktion
10. Flödesvisning, blinkar vid inkommande pulser
11. Symbol vid visning av minnesvärden (logg eller debiteringsdatum)
12. Valknapp
13. Stegknapp

Servicenivå: Denna nivå kommer man åt genom att trycka på serviceknappen när kapslingen är öppnad. Det möjliggör parametrering och visning av all icke-metrologisk data.

Programmeringsnivå: I denna nivå kan alla parametrar ändras inkl. metrologisk data. Nivån nås genom att bryta fabriksförseglingen. Detta beskrivs inte vidare i dessa instruktioner.

## Flödesdiagram

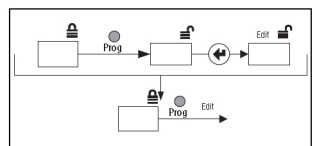
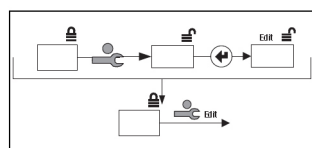
Följande parametrar kan läsas/ändras i flödesmenyn:

- Tryck på stegknappen
- Tryck på valknappen
- Tryck på val- och stegknappen samtidigt
- Tryck på serviceknappen
- Tryck på programmeringsknappen (under förseglingen)
- Display (kan ha andra värden)
- Display under vissa förutsättningar
- Enhet i användarläge
- Enhet i serviceläge
- Enhet i ändringsläge
- Visning av loggdata och debiteringsdata
- Genomförande av ändring i serviceläge:

- Tryck serviceknapp
- Tryck valknapp
- Inmatning anpassat efter data

Genomförande av ändring i programmeringsläge:

- Tryck serviceknapp
- Tryck valknapp
- Inmatning anpassat efter data



## Huvudmeny: 0

Huvudmenyn visar de viktigaste data och ger åtkomst till undermenyer. Extra noggranna data kan även visas genom samtidig nedtryckning av bägge knapparna. Följande parametrar kan läsas/ändras i huvudmenyn:

V	Volym
H1, H2, H3	Räknare
Imp	Pulsparameter
INFO	Felmeddelanden
XX888XXX	Displaytest
InStant	Momentana värden
TIME	Tidsparametrar
Stich	Debiteringsdatum
LOGGEr	Loggdata
InPutS	Ingående signaler
OutPutS	Utgående signaler
UnitS	Enheter
M-BuS	M-bus-parametrar
CONFIG	Konfigurationsparametrar
SYStEM	Tillverkardata

## Informationsmeny: 1

Fel och larm visas i informationsmenyn. De visas endast om de är aktiverade. Följande parametrar kan läsas/ändras i informationsmenyn:

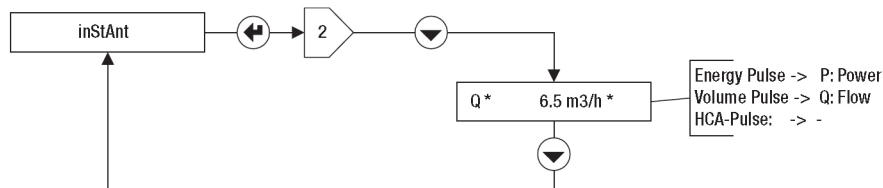
Syst-Err: Fel i beräkningsmodul



## Momentanvärdesmeny: 2

Här kan man se alla aktuella momentana värden från mätare. Följande parametrar kan läsas/ändras i momentanvärdesmenyn:

Q Volymflöde

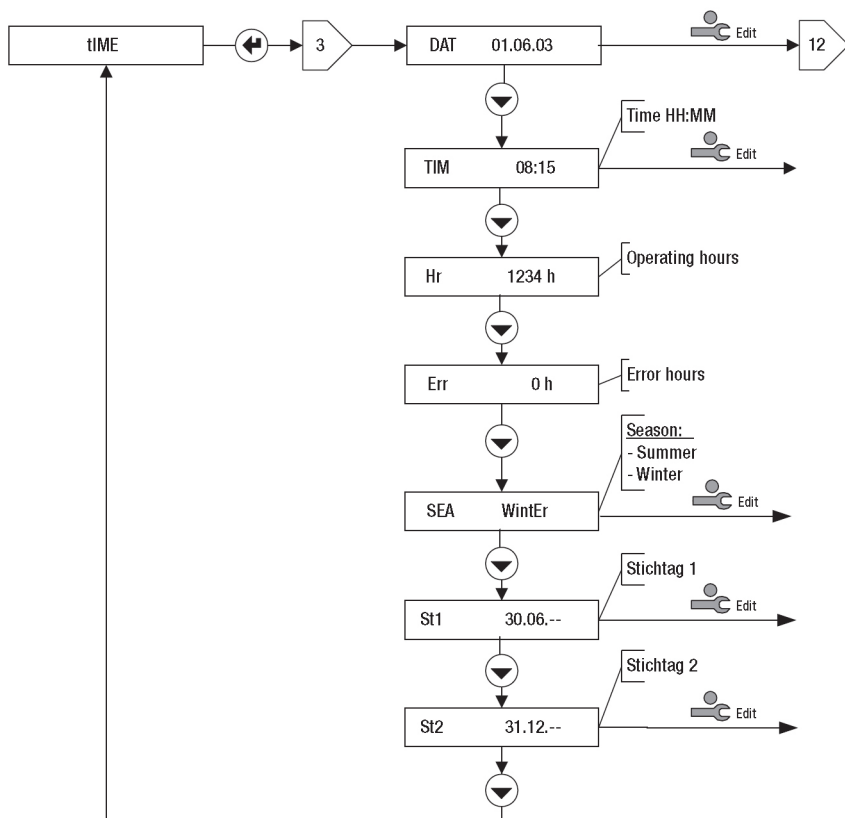


## Tidsmeny: 3

Följande parametrar kan läsas/ändras i tidsmenyn:

DAT:	Datum
TIM:	Tid
Hr:	Drifttid
Err:	Feltid
SEA:	Sommar- eller vintertid
St1:	Debiteringsdatum 1
St2:	Debiteringsdatum 2

Två debiteringsdatum kan programmeras in i AMBILL 36 genom att rycka på valknappen när St1 eller St2 visas i displayen.



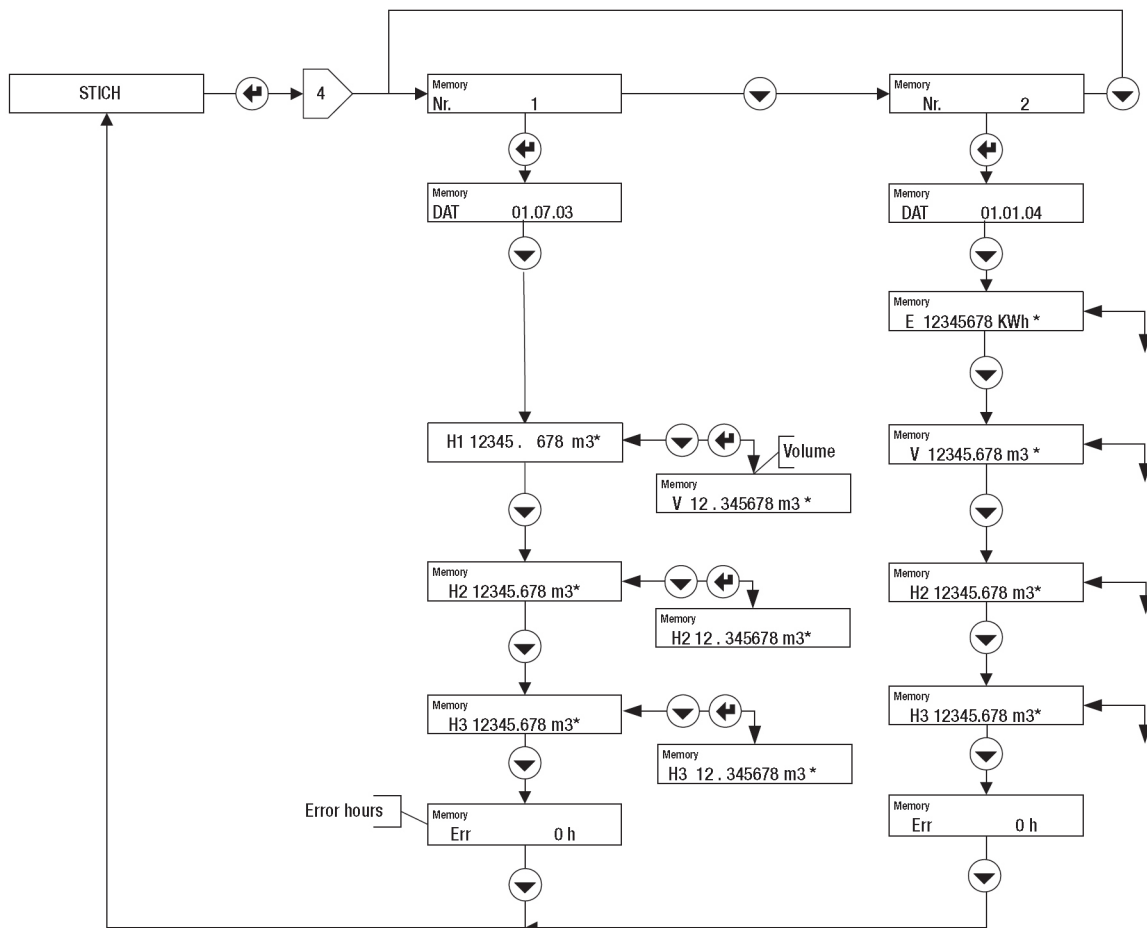
## ■ Debiteringsdatumsmeny: 4

Följande parametrar kan läsas/ändras i debiteringsdatumsmeny:

Val av debiteringsdatum (nr.1 och 2)

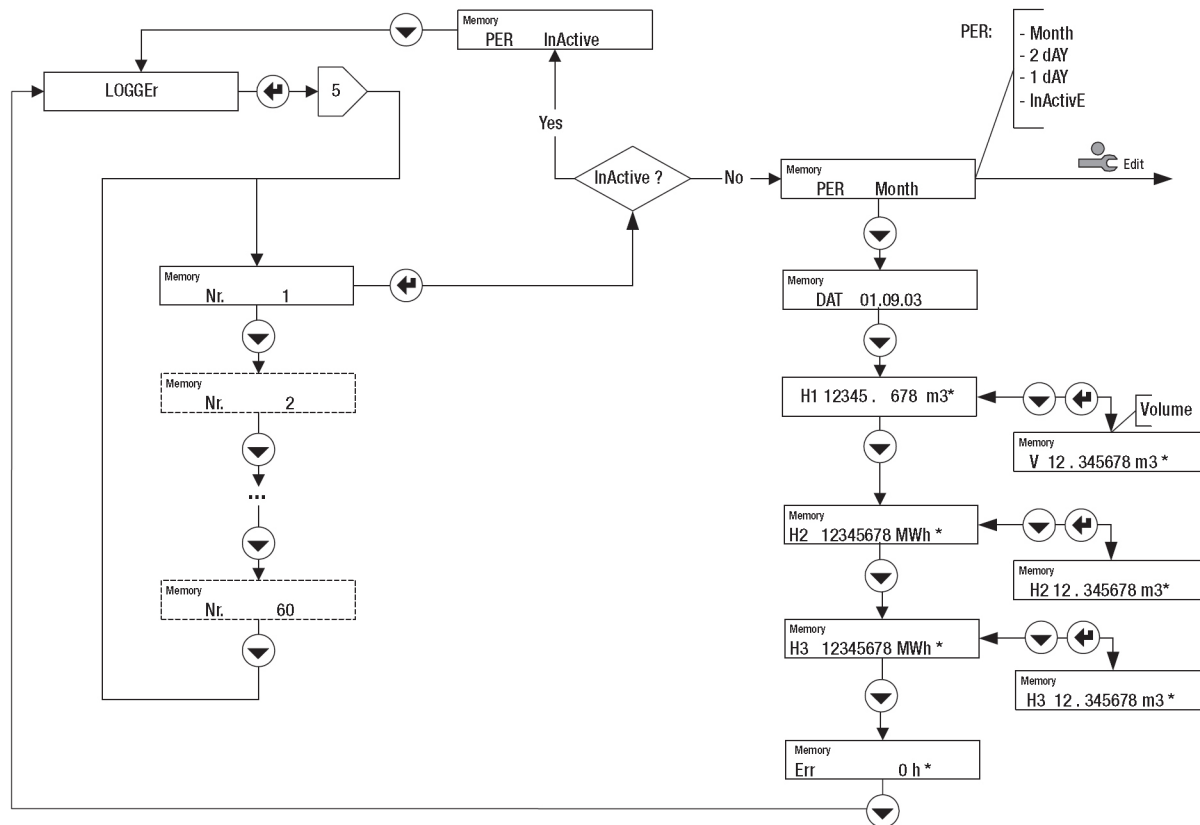
DAT:            Debiteringsdatum  
V:               Volymflöde vid debiteringsdatum  
H1:             Avläsn. mätare 1 vid deb.datum  
H2:             Avläsn. mätare 2 vid deb.datum  
H3:             Avläsn. mätare 3 vid deb.datum  
Err:            Feltid vid debiteringsdatum

Obs! Debiteringsdatum ställs in i tidsmenyn (3).



## Loggermeny: 5

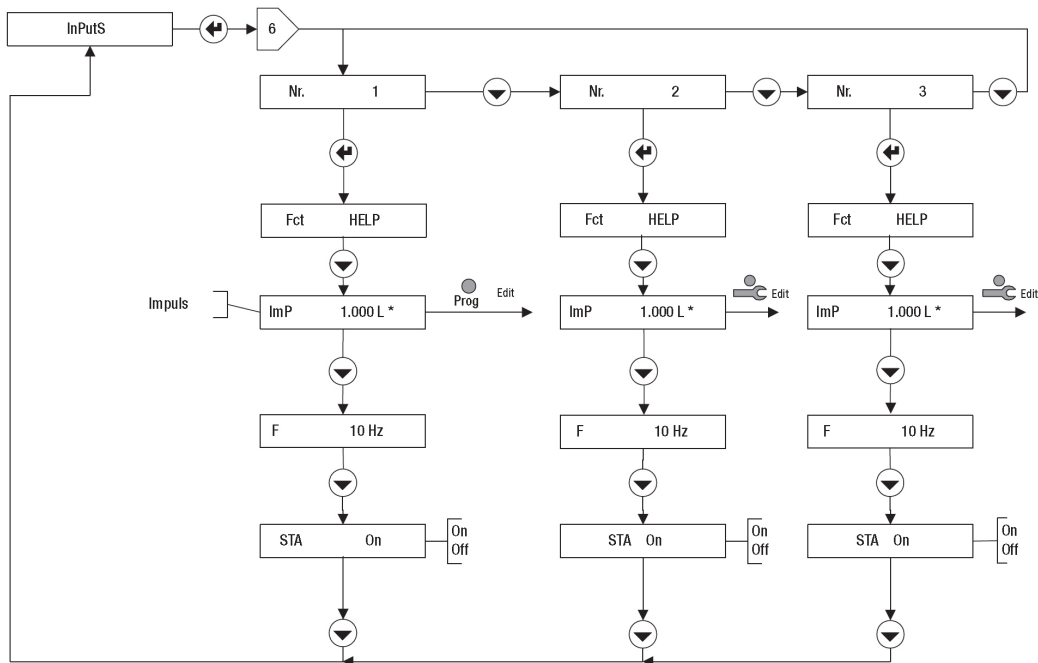
Via denna användarmeny kan man avläsa värden i loggern och ställa in loggintervall per värde i serviceläge.



## Ingångsmeny: 6

Följande parametrar visas/ändras i ingångsmeny:

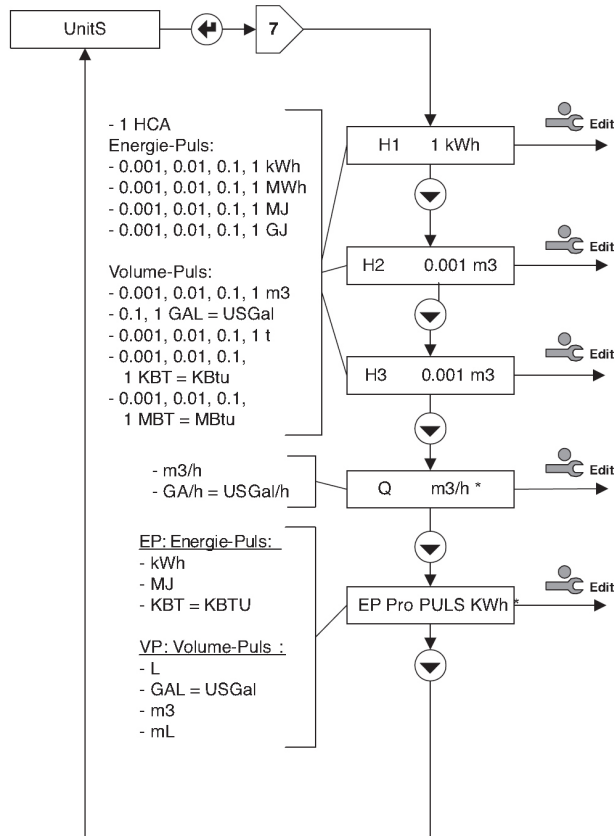
Fct Volume: Volympuls  
 Fct help: Extern ingång  
 Status On: Sluten kontakt  
 Status Off: Öppen kontakt



## ■ Enhetsmeny: 7

Följande parametrar visas/ändras i enhetsmenyn:

Enheter och antal decimaler för energi, volym, externa räknare, flöde och temperatur. Parametrarna visas i diagrammet nedan. T.ex: E 0.01 kW: Visning av energi i kW och med två decimaler. Enheterna för massa kan även väljas om man har Mass-tillvalet.

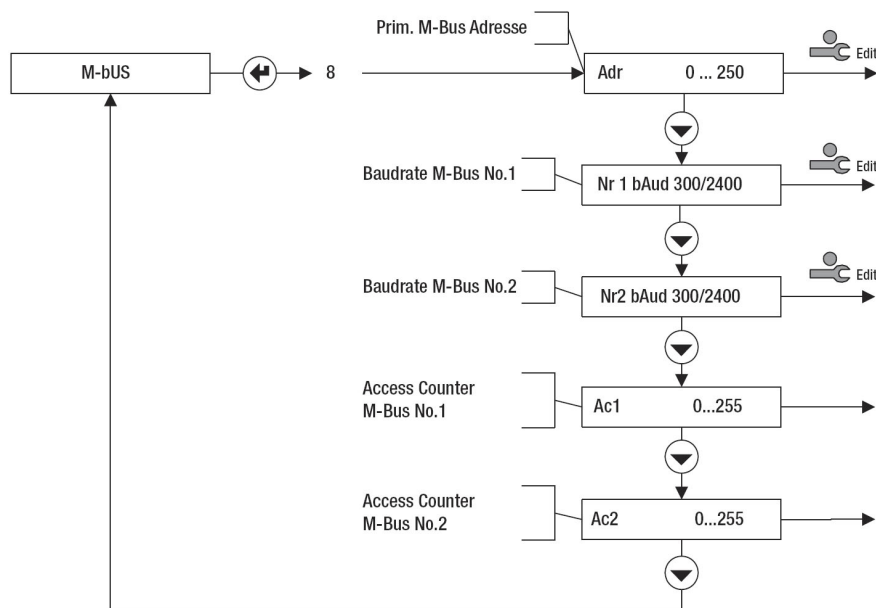


## ■ M-bus-meny: 8

Följande parametrar visas i M-bus-meny:



ADR: Primär M-bus-adress  
 No.1 bAUD: Baudrate för M-bus nr. 1  
 No.2 bAUD: Baudrate för M-bus nr. 2  
 Ac1,Ac2: Räknar antal anrop med rätt baudrate



## Konfigurationsmeny: 9

Följande parametrar visas och ändras i konfigurationsmenyn:

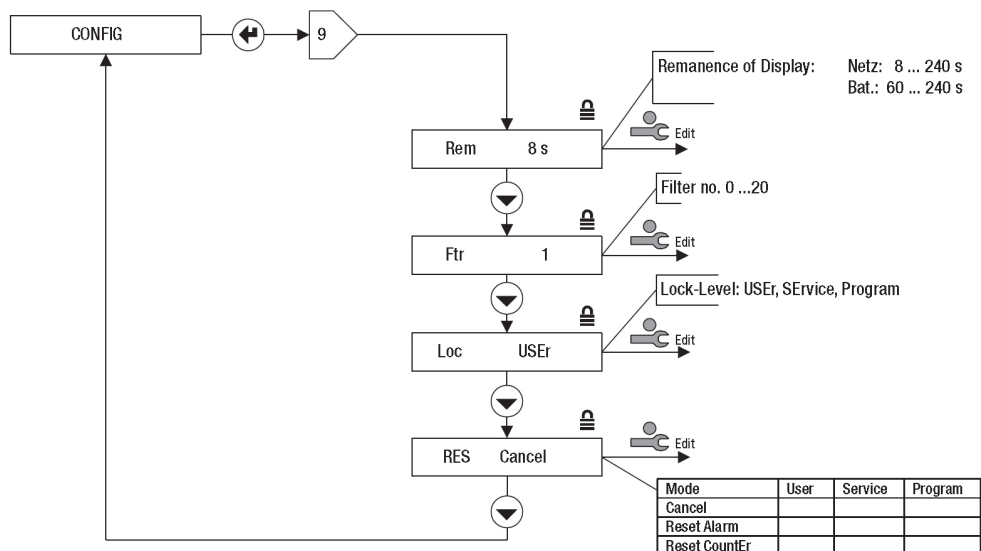
Rem: Remanens d.v.s. den tid momentanvärdet behålls efter senaste inkomna puls i sekunder. Om tiden mellan två pulser är längre än detta värde visas 0.

Ftr: Filter för momentanvärdet 0...20. Ju högre värde, desto längre fördröjning Tv för beräkning av aktuell mätning.

Högre Tv ska väljas om inkommande pulser kommer oregelbundet för att undvika starka fluktuationer. Exempel på beräkning:  $Tv \approx (\text{filter} + 1) * 5s$

Loc: Användarnivå

RES: Återställning av larm beroende av användarnivå.



## Systemmeny: 10

Följande parametrar kan läsas/ändras i systemmenyn:

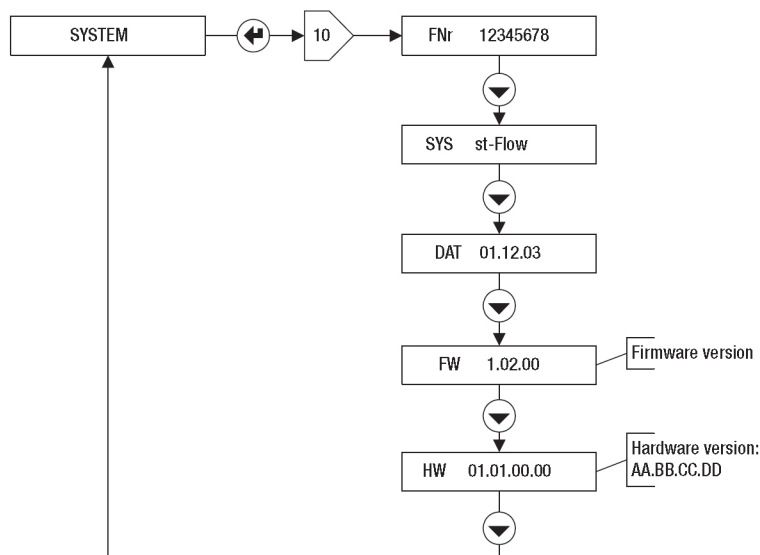
FNr: Fabrikationsnummer

SYS: Mjukvaruversion

ST-FLOW: Flödesmätare

DAT: Tillverkningsdatum

FW: Firmware-version  
HW: Hårdvaru-version

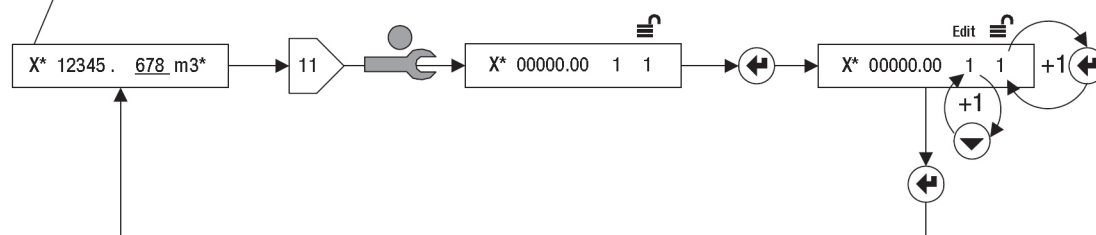


## Sifferinmatning: 11

Om ett siffervärde ska matas in i en parameter görs det på följande vis:

1. Aktivera serviceläget genom att trycka på serviceknappen
2. Växla siffra med steg-knappen
3. Acceptera värde med val-knappen

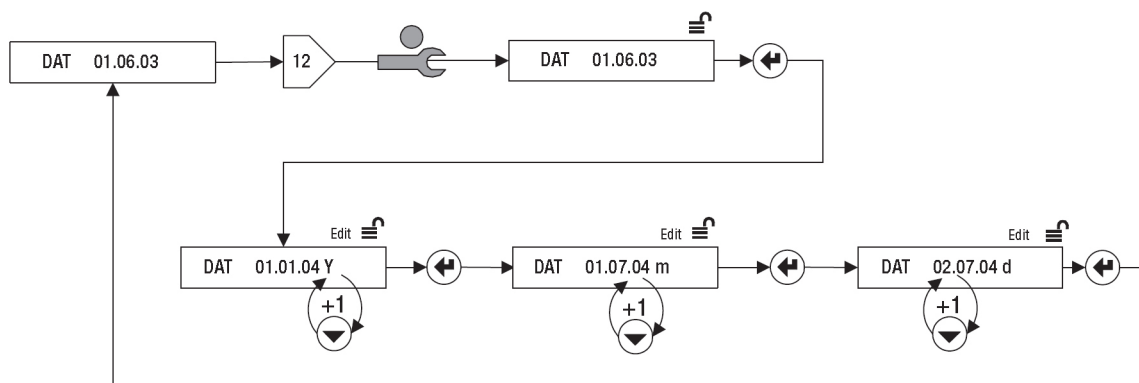
X:= E, V, M, H1, H2, H3



## Datuminmatning: 12

Om ett datum ska matas in i en parameter görs det på följande vis:

1. Aktivera serviceläget genom att trycka på serviceknappen
2. Växla år, månad och dag (angivna Y, m, d) med steg-knappen
3. Acceptera värde med val-knappen



## Driftsättning

### Introduktion

Kontrollera pulsvärdet hos mätaren (t.ex. 1 liter/puls)

1. Kontrollera elektrisk anslutning
2. Genomför följande kontroll och parametrering av utrustningen:

### Programmering

Enheten måste sättas i programmeringsläge (användarläge enligt display) för att genomföra följande steg:

- 6: Ingångsmenyn / Nr.1 / ImP  
Pulsvärde på ingång 1 måste överensstämja med pulsvärde från ansluten mätare. T.ex. 10 liter/puls = ImP 10.000 L.

Följande parametrering kan utföras i serviceläget:

- 3: Tidsmenyn / Dat, TIM

Kontroll/programmering av datum och tid.

- 3: Tidsmenyn / St1, St2  
Kontroll/programmering av de två debiteringsdatumen
- 9: M-bus-menyn / Adr / No1bAud, No2bAud  
Inställning av primär M-bus-adress och baudrate (kommunikationshastighet)

Motsvarande programmering kan göras för ingång 2 och 3.

### Funktionskontroll

2: Momentanvärdesmenyn / Q

Kontrollera att ett rimligt värde för inkommande pulssignal visas i enheten.

Stäng kapslingen och försegla om möjligt locket.

### Data-backup

Data sparas i enheten 23:59 dagligen i EEPROM.

## Tekniska data

Standarder	89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
Normer	EN 55081-1, EN 50082-2, EN 61010
<b>Kapsling och driftförutsättningar</b>	
Byggmått	B x H x D = 120 x 163 x 49 mm
Omgivningstemperatur	+ 5... +55 °C
Lagringstemperatur	0 ... + 60 °C
Optiskt interface	IEC 870-5, M-Bus
<b>Mätning</b>	
Pulsvärde för volym	0.001 ml ... 9999.999 m <sup>3</sup>
Pulsvärde för energi	Volym: 0.001 ... 9999.999 ml, l, m <sup>3</sup> , USGal Energi: 0.001 ... 9999.999 kWh, MWh, kJ, GJ, kBtu, MBtu
<b>Display</b>	
Enhet, volym	m <sup>3</sup> , USgal
Enhet, flöde	m <sup>3</sup> /h, USgal/h
Enhet, energi	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu
Enhet, effekt	kW, MW, MJ/h, GJ/h, kBtu/h, MBtu/h
Enhet, massa	t
Enhet, massflöde	t/h
<b>Datalogger</b>	
Datalogger	60 datapunkter, intervall 1 per mån, 1 per 2 dagar, 1 per dag (även timvärden i spänningsmatad version)
<b>Batteriversion</b>	
Batterityp	CR 174705E, utbytbart
Räknecykel	20 s
Huvudpulsingång	Puls ≥8 ms Paus ≥80 ms / max. 10 Hz Vid symmetrisk puls max. 6 Hz

## Anteckningar:

## ■ Om Ambiductor

Ambiductor arbetar inom följande områden:

### **Energimätare**

Kompakta mätare och integreringsverk för bostäder, kommersiell och industriell mätning, kyla, solenergi m.m.

### **Vattenmätare**

Alla storlekar, alla typer, alla applikationer.

### **Oljemätare och mätare för industriella vätskor**

Mätning av oljeflöde med ringkolvmätare med möjlig fjärravläsning. Även marint bruk.

### **Individuell mätning och debitering (IMD)**

Mätning och debitering av energi och vatten i lägenheter spar pengar åt de boende, fastighetsägaren och hjälper miljön.

### **Smart metering och mätinsamlingsutrustning**

Allt för fjärravläsning via trådlös/trådbunden M-bus och andra protokoll.

## Disclaimer!

"If there is any inconsistency between this version and the document in it's original language, the original document will prevail."

Ambiductor är ett kunskapsföretag med mångårig erfarenhet av mätteknik, olja, automation, fjärravläsning och fördelningsmätning. Vår styrka är vårt breda utbud med möjlighet att lösa alla tänkbara applikationer.

Vi utför entreprenader inom IMD och hjälper till med projektering av samtliga produkter och system.

Läs om våra produkter på [www.ambiductor.se](http://www.ambiductor.se) med dokumentation, bilder och information. Bland våra leverantörer kan man hitta **Aquametro** (mätare), **Axis Industries** (mätare) och **BKAB** (IMD).

## **Ambiductor AB**

### **Flow & Energy Analysis Systems**

Armévägen 61-63  
S-187 64 TÄBY  
Sweden

+46 (0)8 501 676 76  
[info@ambiductor.se](mailto:info@ambiductor.se)  
[www.ambiductor.se](http://www.ambiductor.se)