

AMBILL® 230



Inhaltsverzeichnis

Vorgesehener Gebrauch	2
Sicherheitsvorschriften, Netzgerät 230 VAC	2
Montageanleitung	2
Geräteansicht	4
Elektrische Anschlüsse	4
Bedienungsanleitung	5
Ablauf-Diagramm	6
Hauptschleife: 0	7
Info-Schleife: 1	8
Instant-Schleife: 2	8
Time-Schleife: 3	9
Stichtag-Schleife: 4	10
Logger-Schleife: 5	11
Inputs-Schleife: 6	12
Units-Schleife: 7	13
M-Bus-Schleife: 8	14
Config-Schleife: 9	15
System-Schleife: 10	15
Zahleneingabe: 11	16
Datumseingabe: 12	16
Inbetriebsetzung	16
Datensicherung	17
Technische Daten	17
EG-Konformitätserklärung	66

Sommaire

2	Usage prévu	34
2	Consignes de sécurité, appareil secteur 230 VCA	34
2	Instructions de montage	34
4	Vue de l'appareil	36
4	Connexions électriques	36
5	Mode d'emploi	37
6	Diagramme de séquence	38
7	Boucle principale: 0	39
8	Boucle d'info: 1	40
8	Boucle d'instantanée: 2	40
9	Boucle d'heure: 3	41
10	Boucle de jour de relevé: 4	42
11	Boucle de données: 5	43
12	Boucle d'entrée: 6	44
13	Boucle d'unités: 7	45
14	Boucle M-Bus: 8	46
15	Boucle de configuration: 9	47
15	Boucle de système: 10	47
16	Saisie de chiffres: 11	48
16	Saisie de la date: 12	48
16	Mise en service	48
17	Sauvegarde des données	49
17	Caractéristiques techniques	49
66	Déclaration CE de conformité	66

Table of contents

Intended use	2
Safety instructions, mains supply 230 VAC	2
Installation instruction	2
View of unit	4
Electrical connections	4
Operating instructions	5
Flow chart	6
Main loop: 0	7
Information loop: 1	8
Actual loop: 2	8
Time loop: 3	9
Billing date loop: 4	10
Logger loop: 5	11
Input loop: 6	12
Units loop: 7	13
M-Bus loop: 8	14
Configuration loop: 9	15
System loop: 10	15
Number entry: 11	16
Date entry: 12	16
Commissioning	16
Data backup	17
Technical data	17
EC declaration of conformity	66

Indice

18	Impiego previsto	50
18	Prescrizioni di sicurezza, alimentazione 230 VAC	50
18	Istruzioni per montaggio	50
20	Vista dell'apparecchio	52
20	Collegamenti elettrici	52
21	Istruzioni d'impiego	53
22	Diagramma decorso	54
23	Ciclo principale: 0	55
24	Ciclo informazione: 1	56
24	Ciclo istantaneo: 2	56
25	Ciclo tempo: 3	57
26	Ciclo periodi di lettura a scadenze fisse: 4	58
27	Ciclo logger: 5	59
28	Ciclo input: 6	60
29	Ciclo unità: 7	61
30	Ciclo M-Bus: 8	62
31	Ciclo configurazione: 9	63
31	Ciclo sistema: 10	63
32	Immissione cifre: 11	64
32	Immissione data: 12	64
32	Messa in servizio	64
33	Salvataggio dati	65
33	Dati tecnici	65
66	Dichiarazione CE di conformità	66

Vorgesehener Gebrauch

AMBILL® 230 wird als Ferntotalisator in trockenen Innenräumen eingesetzt. Der Einsatz in Ex-Schutzbereich oder im Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten ist nicht zulässig.

Warnung!



Das Gerät enthält eine Lithiumbatterie.

- Batterie nicht öffnen!
- Batterie nicht mit Wasser in Berührung bringen!
- Batterie nicht kurzschliessen!
- Batterie nicht über 80 °C erhitzen!
- Leere Batterien und ausgemusterte Geräte sind Sondermüll und an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen.

Sicherheitsvorschriften, Netzgerät 230 VAC

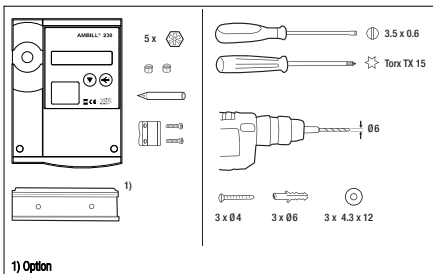
Arbeiten an Stromkreisen mit gefährlichen Spannungen (>24 VAC oder >42 VDC) dürfen nur von autorisierten Fachleuten unter Befolgung der örtlichen Vorschriften ausgeführt werden!

Die Netzspannung darf nur an die dafür vorgesehenen Klemmen L und N angeschlossen werden! Bei Anschluss an andere Klemmen besteht Lebensgefahr! Das Gerät kann zerstört werden!

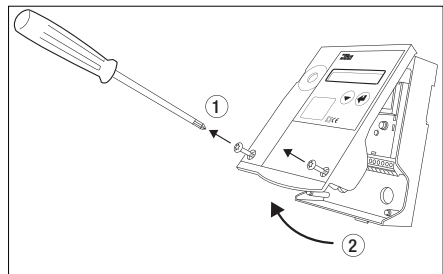
Montageanleitung

Die Installation darf nur von autorisiertem Fachpersonal nach den gültigen Vorschriften vorgenommen werden.

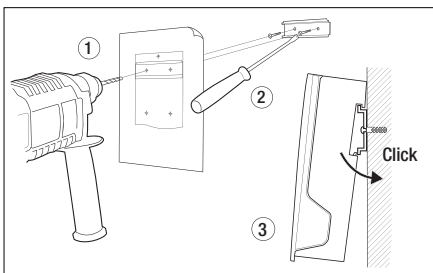
1 Lieferumfang, Werkzeug, Montagematerial



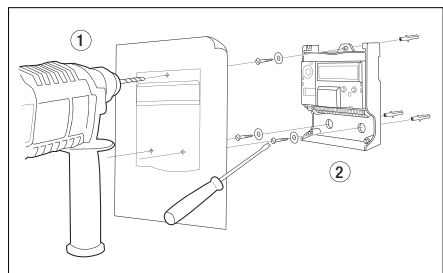
2 Gehäuse öffnen



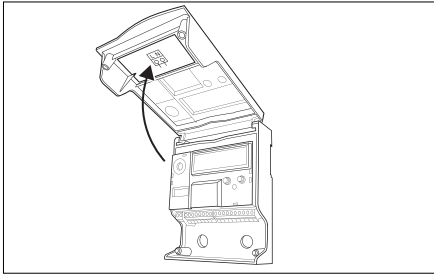
3a Montage auf DIN-Schiene



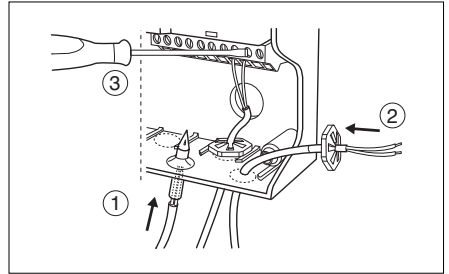
3b Montage auf ebener Wand



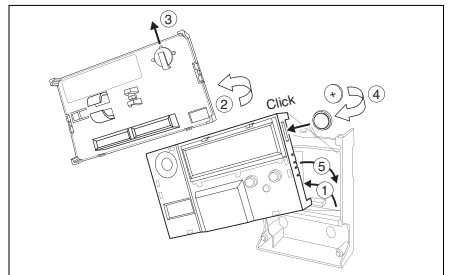
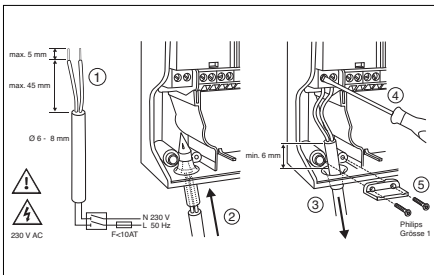
4 Anschlusschema siehe Innenseite Deckel



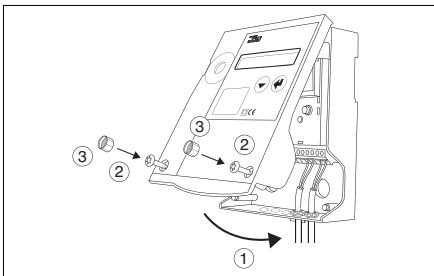
5 Signalleitungen und ggf. Kleinspannungsversorgung anschliessen



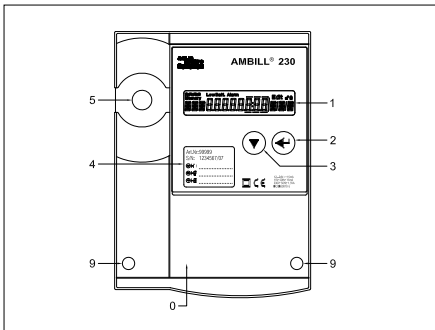
6 Netzspannung anschliessen und Stützbatterie einsetzen



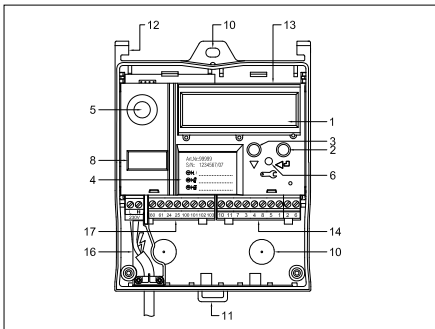
7 Gehäuse schliessen



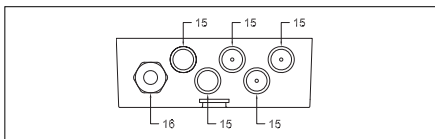
Geräteansicht



- 0 Deckel
- 1 Flüssigkristall-Anzeige (LCD)
- 2 Enter-Taste
- 3 Auswahl-Taste
- 4 Sichtfenster
- 5 Optische M-Bus Schnittstelle
- 6 Service-Taste
- 8 Schild Rechenwerkmodul
- 9 Schrauben für Deckel



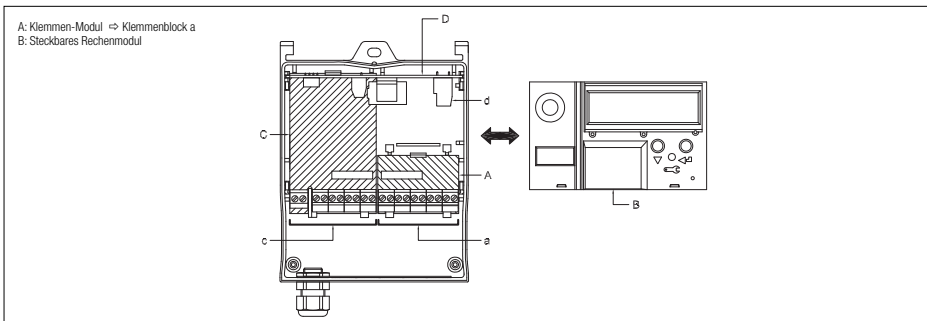
- 10 Montageöffnungen
- 11 Schnapphalter für Hutschiene
- 12 Deckelscharnier
- 13 Steckbares Rechenwerk-Modul
- 14 Klemmenmodul



- 15 Kabeldurchführung (M12) abgedichtet mit Kunststoffmembran
- 16 Stopfbüchse M16 (optional)

Elektrische Anschlüsse

Klemmenanordnung

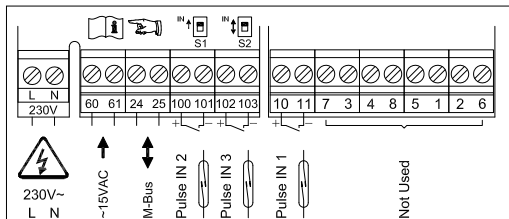


AMBILL® 230 mit externer Versorgung

Diese Ausführung kann mit folgenden externen Spannungen versorgt werden:

- 230 VAC an Klemmen L, N oder
- 15 VAC oder 12...24 VDC an Klemmen 60, 61

Basisgerät mit Netz- und M-Bus Karte



Bedienungsanleitung

Lesehinweise

Aufbau:

Darstellung Gerät und Display

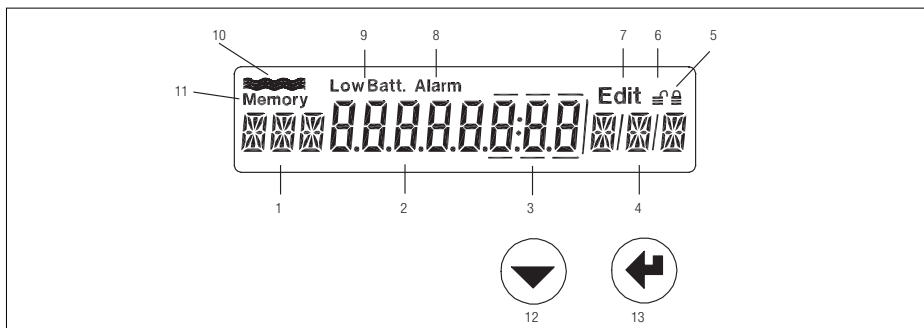
Ablaufdiagramme zur Übersicht

Beschreibung der Bedienprozesse mit Verweis auf den entsprechenden Teilablauf im Ablaufdiagramm

Verweis mit Nr. und Stichwort, Stichwort

Beispiel: 6 INPUTS / Nr1/ ImP

Anzeige



- 1 Bezeichnung, 3 Zeichen
- 2 Zahlenanzeige mit 8 grossen Ziffern
- 3 Nachkommastellen werden durch einen Rahmen gekennzeichnet
- 4 Einheit, 3 Zeichen
- 5 Gerät im Bediener Mode
- 6 Gerät im Service Mode
- 7 Editier-Mode: Angezeigter Wert kann verändert werden
- 8 Alarm
- 9 Ohne Funktion
- 10 Durchflussanzeige, blinkt, wenn Durchfluss erkannt wird
- 11 Symbol für Speicherwerte (Stichtag oder Logger)
- 12 Auswahl-Taste
- 13 Enter-Taste

Bedienungs-Modi

Mit den Bedientasten und der Anzeige können alle relevanten Einstellungen ohne Zusatzgeräte vorgenommen werden. Die einstellbaren Werte sind 3 Sicherheitsniveaus zugeordnet (Lock levels).

Je nach Bedien-Modus können daher unterschiedlich Daten verändert werden:








Bediener-Mode: Bei geschlossenem Gehäuse können über die Tasten die frei zugänglichen Daten zur Anzeige gebracht werden.

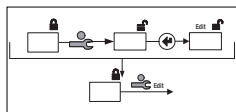
Service-Mode: Kann bei geöffnetem Deckel mit der Service-Taste aktiviert werden. Erlaubt die Einstellung aller für die Inbetriebsetzung notwendigen Parameter sowie die Anzeige aller Einstellungen.

Programmier-Mode: Vollständige Parametrierung. Kann nur unter Zerstörung der Werksplombe aktiviert werden. Wird in dieser Anleitung nicht beschrieben.

Ablauf-Diagramm

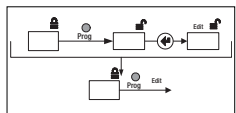
Legende

	Auswahl-Taste betätigen
	Enter-Taste betätigen
	Auswahl und Enter Taste gleichzeitig betätigen
	Service-Taste betätigen
	Programmier-Taste betätigen (unter Eichplombe)
	Anzeige, *: Kann andere Einheit haben
	Anzeige unter gewissen Bedingungen
	Gerät im Benutzer-Mode
	Gerät im Service-Mode
	Gerät im Edit-Mode
	Anzeige von Logger-Daten und Stichtagwerten



Abgekürzte Darstellung Edit im Service-Mode:

- Service-Taste betätigen
- Enter-Taste betätigen
- Eingabe je nach Datentyp



Abgekürzte Darstellung: Edit im Programmier-Mode:

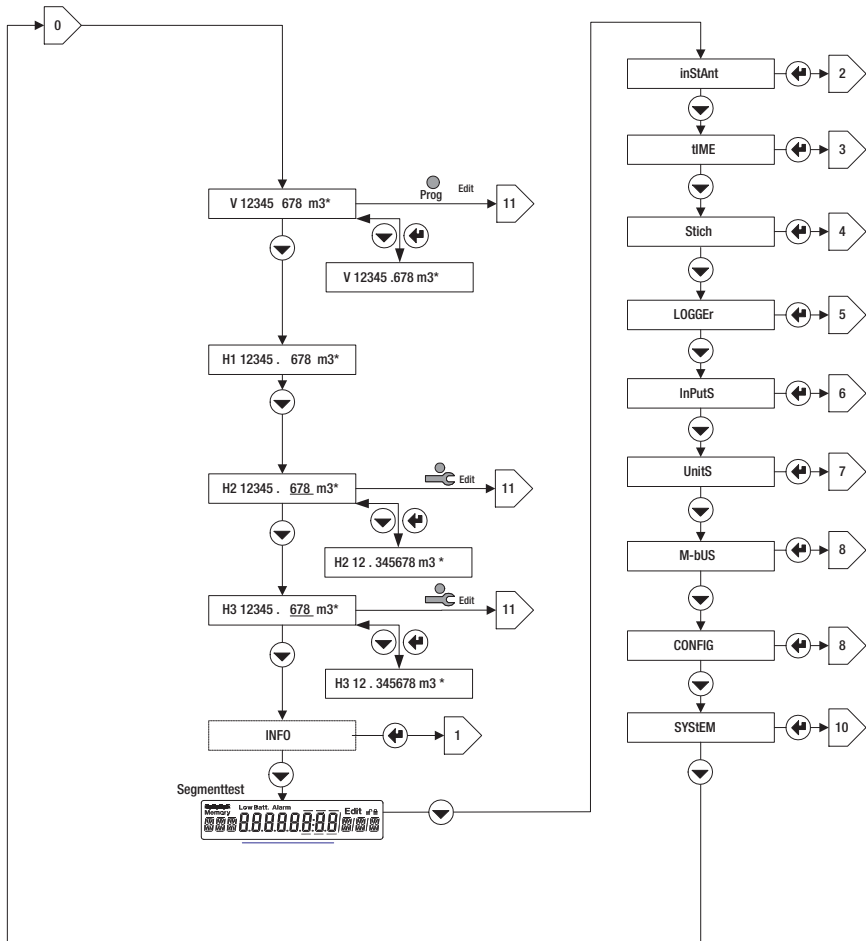
- Service-Taste betätigen
- Enter-Taste betätigen
- Eingabe je nach Datentyp

Hauptschleife: 0

Die Hauptschleife zeigt die wichtigsten Zählerstände und ermöglicht die Verzweigung in die Unterschleifen. Ausserdem können hoch auflösende Zählerstände angezeigt werden, indem die beiden Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Legende

V	Volumen	LOGGEr	Loggerdaten
H1, H2, H3	Zähler	InPutS	Parameter für Inputsignale
Imp	Impuls-Parameter	OutPutS	Parameter für Outputsignale
INFO	Fehlermeldungen	UnitS	Einheiten
XX888XXX	Segmenttest	M-BuS	M-Bus-Parameter
InStAnt	Momentanwerte	CONFIg	Konfigurations-Parameters
TIME	Zeit-Parameter	SYStEM	Produktionsparameter
Stich	Stichtage		

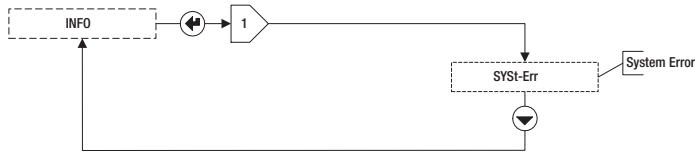


Info-Schleife: 1

In der Info-Schleife werden Fehler (Error) oder Alarme angezeigt. Diese werden nur dann angezeigt, wenn die Auslösebedingung erfüllt wurde.

Legende

Syst-Err: Fehler im Rechenwerk

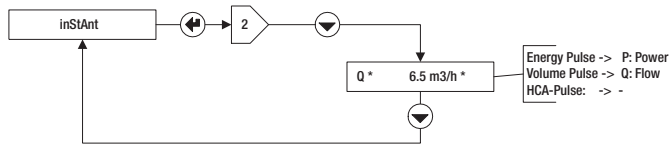


Instant-Schleife: 2

Momentanwerte.

Legende

Q: Volumen-Durchfluss

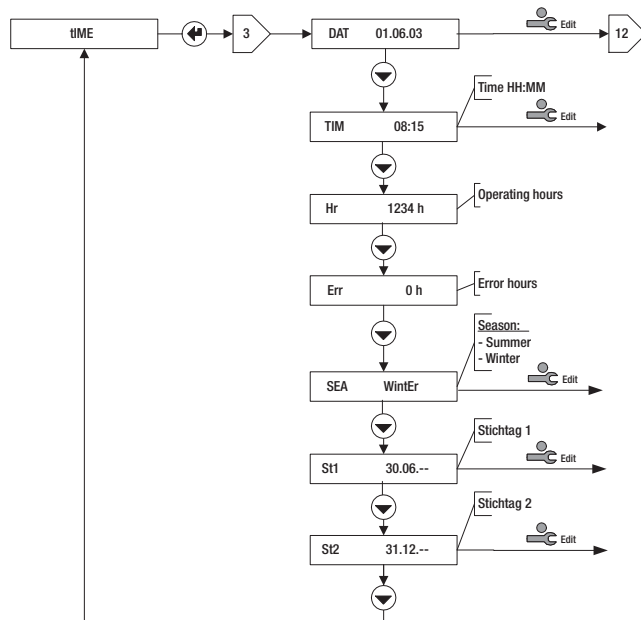


Time-Schleife: 3 ☒

Legende

DAT:	Datum	SEA:	Sommer- oder Winterzeit
TIM:	Zeit	St1:	Stichtag 1
Hr:	Betriebsstunden	St2:	Stichtag 2
Err:	Fehlerstunden		

Im AMBILL® 230 können 2 Stichtage programmiert werden, in dem bei der Anzeige St1 bzw. St2 der Service-Mode aktiviert, und die Enter Taste betätigt wird.



Stichtag-Schleife: 4 ☒

Legende

Auswahl des Stichtags (Nr. 1 oder 2)

DAT: Datum des Stichtags

V: Volumenzählerstand am Stichtag

H1: Zähler 1 am Stichtag

H2:

Zähler 2 am Stichtag

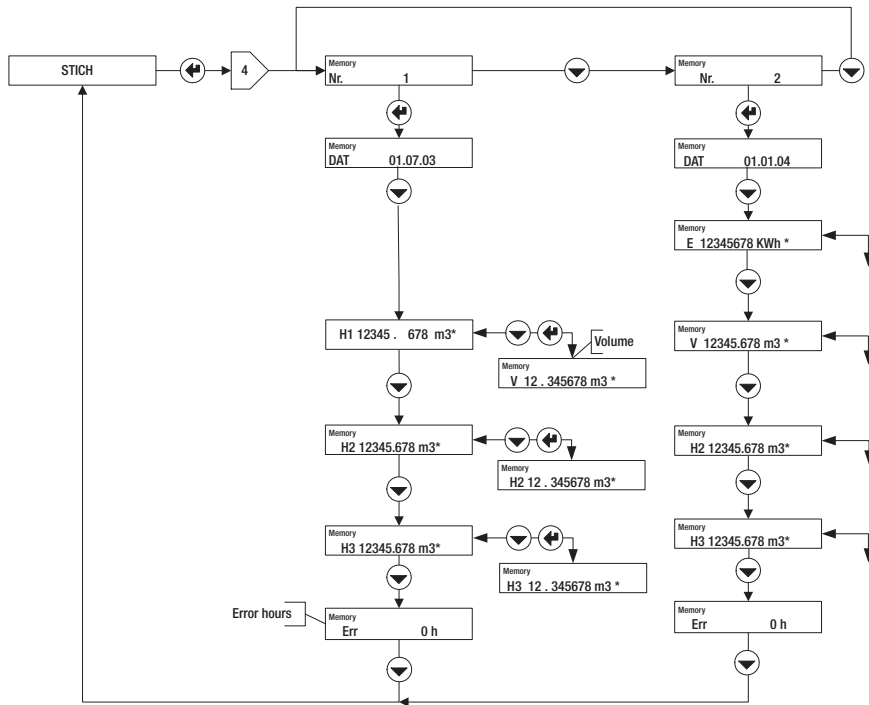
H3:

Zähler 3 am Stichtag

Err:

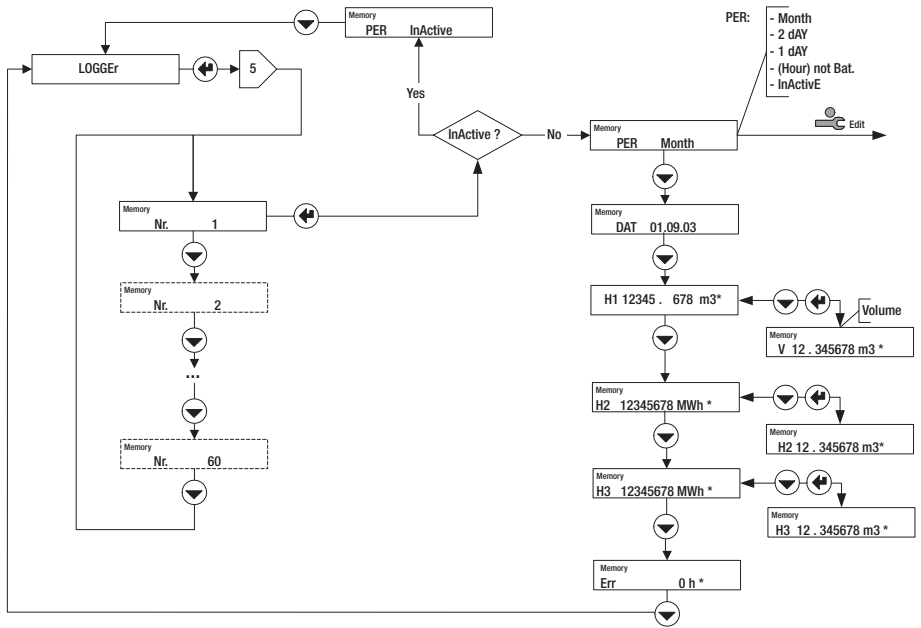
Fehlerstunden bis Stichtag

Hinweis: Die Stichtage können in der Time-Schleife 3 ☒ eingestellt werden.



Logger-Schleife: 5 ☒

In dieser Bedienschleife können die Werte des Datenloggers abgelesen und bei der Anzeige PER im Service-Mode das Speicherintervall eingestellt werden.

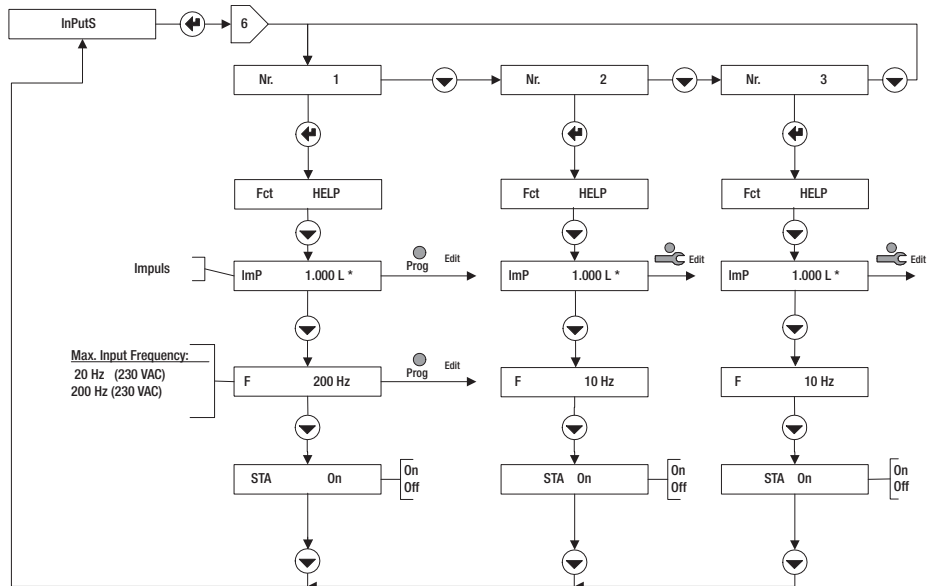


Inputs-Schleife: 6

Entfernen Sie das Rechenmodul und prüfen Sie, dass die Optionskarte #1 korrekt eingesetzt ist, und dass der/die Micro-Schalter in der Position „In“ stehen. Nehmen Sie nun die Einstellungen der Impulseingänge vor. Die Eingänge (Nr. 2 und Nr. 3) können im Service-Mode eingestellt werden.

Legende

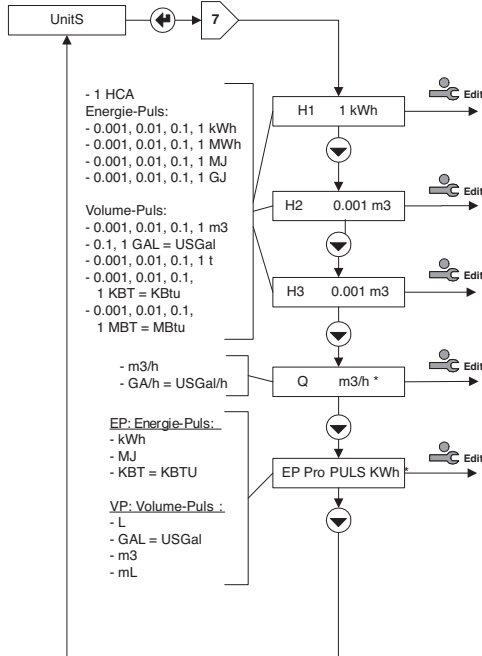
- | | | | |
|-------------|--|-------------|---------------------|
| Fct Volume: | Volumenimpulse | Status On: | Kontakt geschlossen |
| Fct. Help: | Hilfseingang | Status Off: | Kontakt offen |
| F: | Wahl der Maximalfrequenz:
20 Hz für prellende/passive Geber
200 Hz für nicht prellende/aktive Geber) | | |



Units-Schleife: 7

In der Einheiten-Schleife werden folgende Größen angezeigt bzw. eingestellt:

- Die Einheiten und Anzahl Kommastellen der Anzeige für Volumen, Zähler, Leistung und Durchfluss. Die verfügbaren Werte sind in der Grafik dargestellt. Beispiel:
 E 0.01 kW: Anzeige der Energie in kW mit 2 Kommastellen.
 Bei der Option Masse kann zusätzliche die Einheit für die Masseanzeige gewählt werden.



- Eine Voreinstellung für Volumenimpuls.

VP pro PULS: Voreinstellung für die „Art“ des Volumenimpulses.

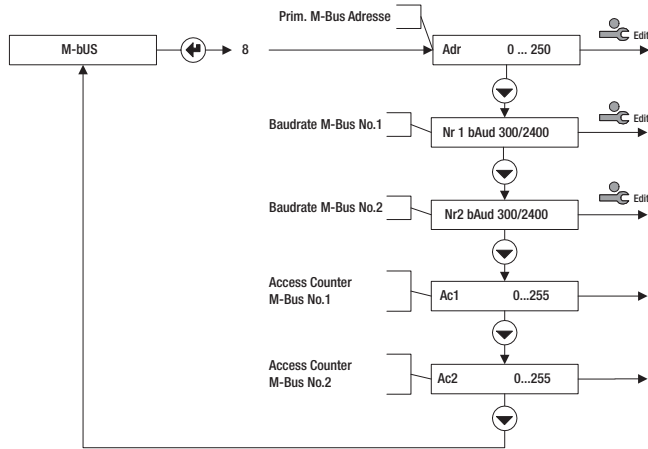
WICHTIG:

Diese Voreinstellungen gelten gemeinsam für alle Impulseingänge. Sie schränken die Auswahlmöglichkeit für die Einstellung der Impulswertigkeit ein (siehe Inputs-Schleife).

M-Bus-Schleife: 8 ☒

In der M-Bus Schleife können folgende Werte angezeigt bzw. eingestellt werden:

- ADR: Primäre M-Bus Adresse
- Nr. 1 bAUD: Baudrate M-Bus Nr. 1
- Nr 2 bAUD: Baudrate M-Bus Nr. 2
- Ac1, Ac2: Zählt die Anzahl Aufrufe mit der entsprechenden Baudrate



Config-Schleife: 9

In der Konfigurationsschleife können folgende Werte angezeigt bzw. eingestellt werden:

Rem: Remanenz = Anzeigedauer der Momentanwerte (Durchfluss, Leistung) nach Eingang des letzten Impulses (in s). Wenn die Zeit zwischen zwei Pulsen diese Zeit überschreitet, wird für die Momentanwerte 0 angezeigt.

Ftr: Filter-Nummer 0 ... 20; Filter für Momentanwertberechnung. Je höher die Nummer, desto grösser die Verzögerungszeit Tv für die Mittelwertbildung.

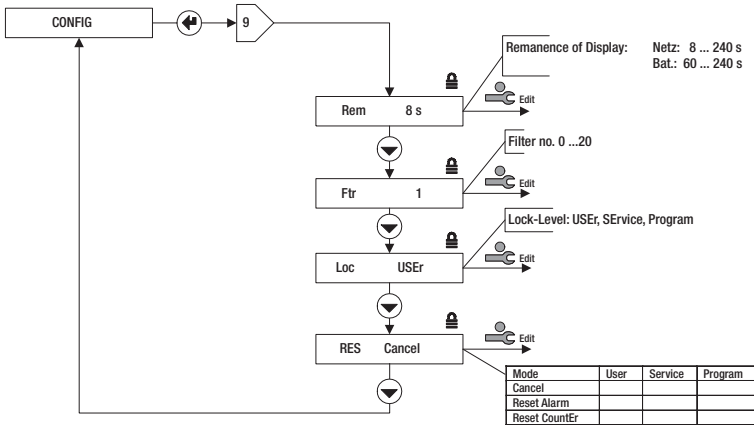
Grössere Tv sind dann einzustellen, wenn die Eingangsimpulse zeitlich unregelmässig verteilt sind, da sonst die Durchflussanzeige zu stark schwankt.

Näherungsformel:

$$T_v \approx (\text{Filter-Nr.} + 1) \cdot 5s$$

Loc: Aktivierter Bedien-Modus (sog. Lock-Level)

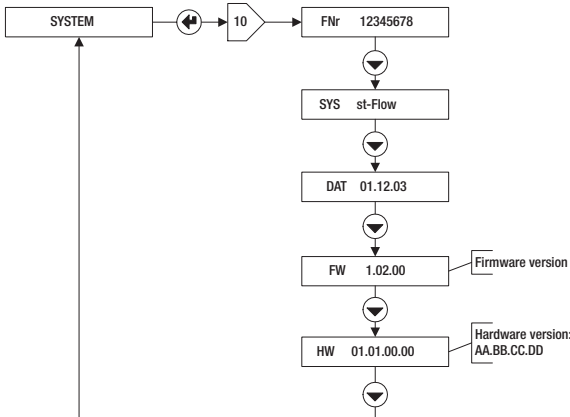
RES: Zurücksetzen (Reset) von Alarmen und Zählern gem. der Berechtigung in der Grafik.



System-Schleife: 10

In der System-Schleife können folgende Werte angezeigt werden:

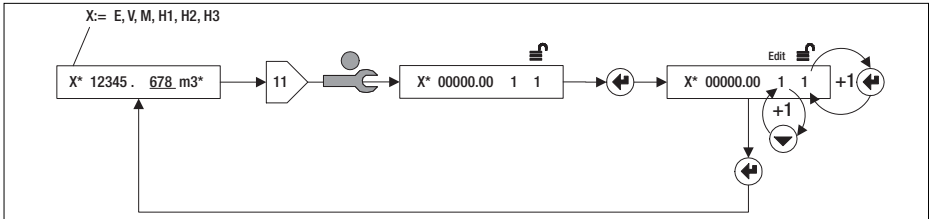
FNr: Fabrikations-Nr. des Gerätes Dat: Herstellungsdatum
 SYS: Software-Ausführung FW: Firmwareversion
 ST-FLOW: Durchflussrechner HW: Hardwareversion



Zahleneingabe: 11

Wenn innerhalb einer Bedienschleife eine (mehrstellige) Zahl eingegeben werden kann, ist der Bedienablauf wie in der Grafik dargestellt.

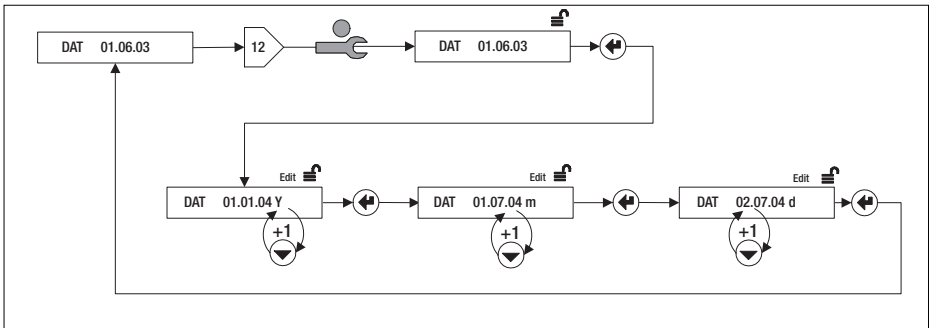
1. Service Mode mit Service-Taste aktivieren
2. Mit Enter Taste die Ziffer wählen
3. Mit Auswahl-Taste den Wert der Ziffer einstellen



Datums-Eingabe: 12

Wenn innerhalb einer Bedienschleife ein Datum eingegeben werden kann, ist der Bedienablauf wie in der Grafik dargestellt.

1. Service Mode mit Service-Taste aktivieren
2. Mit Enter-Taste Jahr, Monat, Tag wählen (Anzeige Y, m, d)
3. Mit Auswahltaste Zahl einstellen



Inbetriebsetzung

Einleitung

1. Prüfen Sie Impulswert des Durchflussgebers
2. Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse
3. Nehmen Sie folgende Einstellungen bzw. Kontrollen am Gerät vor

Geräteeinstellung

Um folgende Einstellungen vornehmen zu können, muss sich das Gerät im Programmier-Mode befinden (Anzeige: Gerät im User-Mode):

- **6** INPUTS / Nr1 / ImP
Impulswertigkeit des Input Nr. 1 muss mit Angaben auf dem Durchflusssensor übereinstimmen:
z. B. 10 Liter/Impuls \Leftrightarrow ImP 10.000 L

Folgende Einstellungen können im Service-Mode erfolgen:

- 3☞ TIME / Dat, TIM
Datum und Zeit prüfen/einstellen
- 3☞ TIME / St1, St2
Stichtage einstellen
- Bei M-Bus Geräten:
8☞ M-Bus / Adr / Nr1bAud, Nr2bAud
Primäradresse und Baudraten wählen
- Bei Verwendung der Eingänge:
6☞ INPUTS / Nr2, Nr3 / ImP
Impulswertigkeit der Hilfeingänge H2 und H3 wählen

Funktionskontrolle

2☞ INSTANT / Q

Prüfen Sie im Betrieb der Anlage, dass für den Durchfluss Q plausible Werte angezeigt werden. Schliessen Sie das Gehäuse und sichern Sie die Schrauben mit den Stopfen.

Datensicherung im EEPROM bei Netzausfall

Bei eingesetzter Stützbatterie bleiben alle Daten bei Netzausfall erhalten. Bei fehlender Stützbatterie: zu jeder vollen Stunde.

Technische Daten

89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG	CE Richtlinien
EN 55081-1, EN 50082-2, EN 61010	Normen
	Gehäuse, Betriebsbedingungen
BxHxT = 120 x 163 x 49 mm	Abmessungen
+ 5... +55 °C, EN 1434 class C	Umgebungstemperatur
0 °C... 60 °C	Lagertemperatur
IEC 870-5, M-Bus	Optische Schnittstelle
	Messung
0.001 ml ... 9999.999 m ³	Impulswert für Volumen
0.001 kWh ... 9999.999 GJ / 0.001 KBtu ... 9999.999 MBtu	Impulswert für Energie
	Anzeige
kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu	Energie-Einheiten
kW, MW, MJ/h, GJ/h, kBtu/h, MBtu/h	Leistungs-Einheiten
m ³ , USgal	Volumen-Einheiten
m ³ /h, USgal/h	Volumendurchfluss-Einheiten
t	Masse-Einheiten
t/h	Massedurchfluss-Einheiten
	Datenlogger
60	Anzahl Datenspeicher
1 M, 2 d, 1 d, 1 h	Abtastintervalle
	Datensicherung
EEPROM > 10 a	Bei Netzausfall in Jahren
	Netzausführung
230 V AC, 50/60 Hz, max. 7 mA, 0.35 VA, 12 ... 24 V DC & 15 VAC	Spannungsversorgung
1 s	Rechenzyklus
3 V Li, 48 mAh, CR1225	Stützbatterie (Knopfzelle)
	Impulseingang Nr. 1
200 Hz, On/Off = 50 %/50 %	• Max. Frequenz für aktive Geber (nicht prellend), Filter inaktiv
20 Hz, On/Off = 50 %/50 %	• Max. Frequenz für passive Geber (prellend), Filter aktiv
> 0.35 ms	• Min. Impulsdauer
> 2.5 ms	• Min. Pausendauer
8V / 1 kΩ,	Impulseingang Nr. 1, NAMUR
>1.5 mA	• Ausschaltsschwelle
>2.1 mA	• Einschaltsschwelle

Intended use

AMBILL® 230 is an remote totaliser to be used for dry interior areas. It must not be used in Ex areas or be in contact with water or other liquids.

Warning!



The device contains a lithium battery.

- Do not open battery!
- Do not bring battery into contact with water!
- Do not short-circuit battery!
- Do not heat battery above 80 °C!
- Empty batteries and discarded devices are special waste and must be disposed of in suitable collecting points.

Safety instructions, mains supply 230 VAC

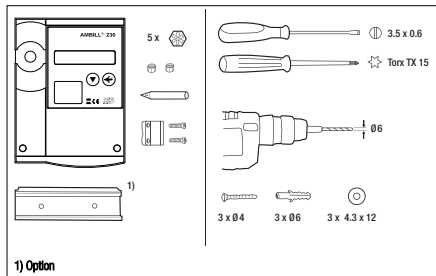
Work with electrical circuits with dangerous voltages (> 24 VAC or > 42 VDC) may only be carried out by authorised experts with due regard to local regulations.

The mains supply may only be connected to terminals L and N. Any other terminal connections may be life-threatening. The instrument may be destroyed.

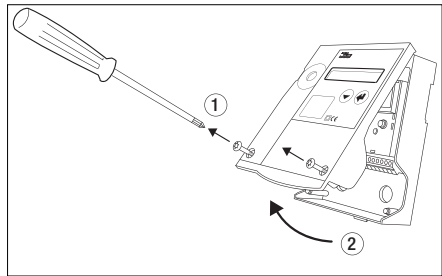
Installation instruction

The installation may only be carried out by authorised experts in accordance with valid regulations.

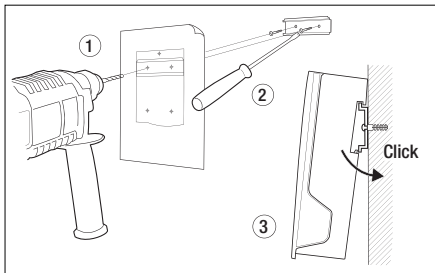
1 Scope of supply, tools and mounting material



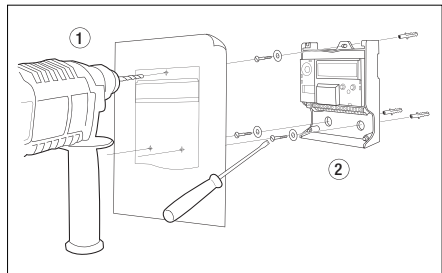
2 Open casing



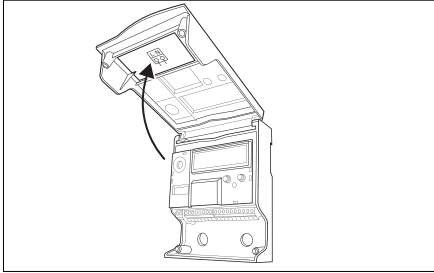
3a Mounting on DIN rail



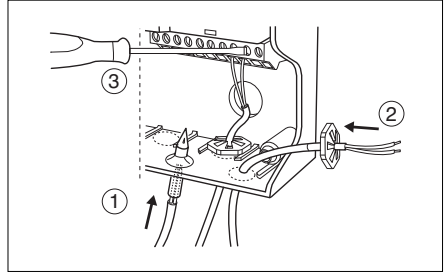
3b Mounting on flat wall



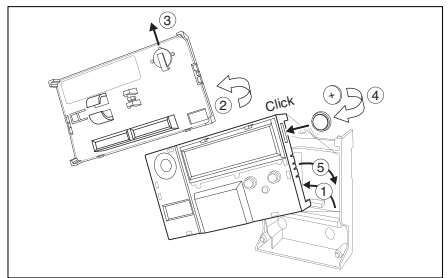
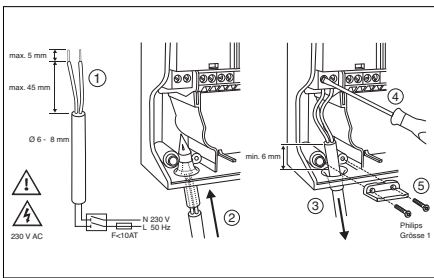
4 Wiring diagram, see inside cover



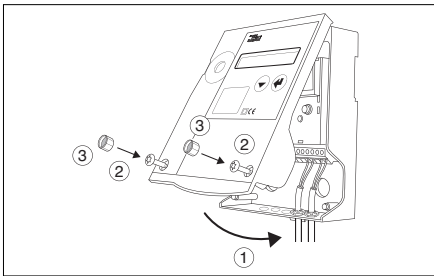
5 Connect signal cables



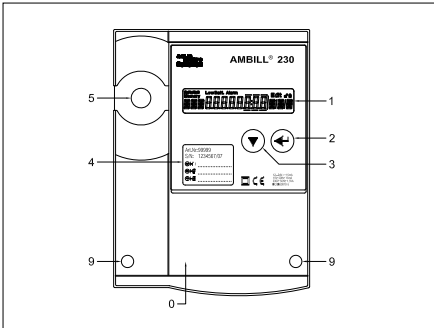
6 Connect mains and insert the internal battery



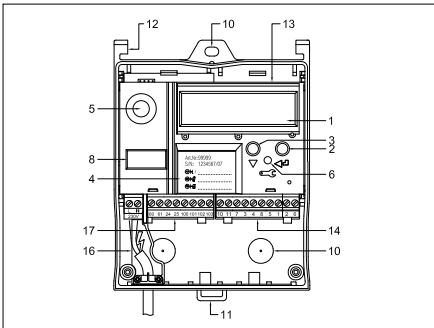
7 Close casing



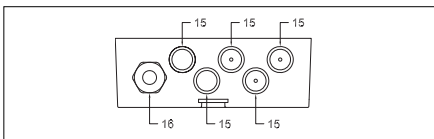
View of unit



- 0 Cover
- 1 Liquid Crystal Display (LCD)
- 2 Enter key
- 3 Select key
- 4 Sight glass
- 5 Optical M-Bus interface
- 6 Service key
- 8 Nameplate of totaliser module
- 9 Cover screws



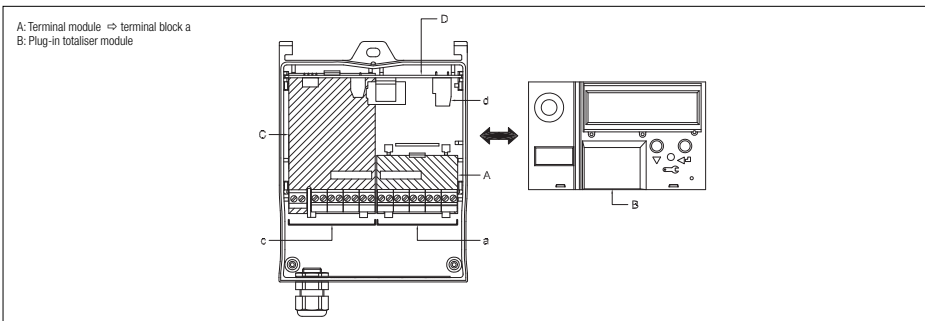
- 10 Mounting holes
- 11 Clip-on holder for rail mounting
- 12 Cover hinge
- 13 Plug-in totaliser module
- 14 Connector module



- 15 Cable duct (M12) with plastic seal
- 16 Cable port M16 (optional)

Electrical connections

Terminal assignments

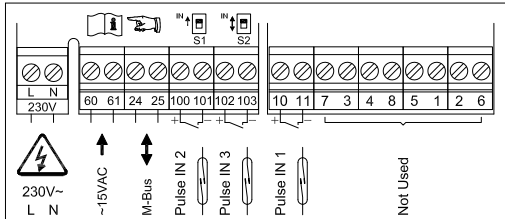


AMBILL® 230 with external power supply

This version can be supplied with the following external voltages:

- 230 V AC to Terminals L, N or
- 15 V AC or 12...24 V DC to Terminals 60, 61

Basic device with mains and M-Bus board



Operating instructions

Reading instructions

Arrangement:

View of device and display

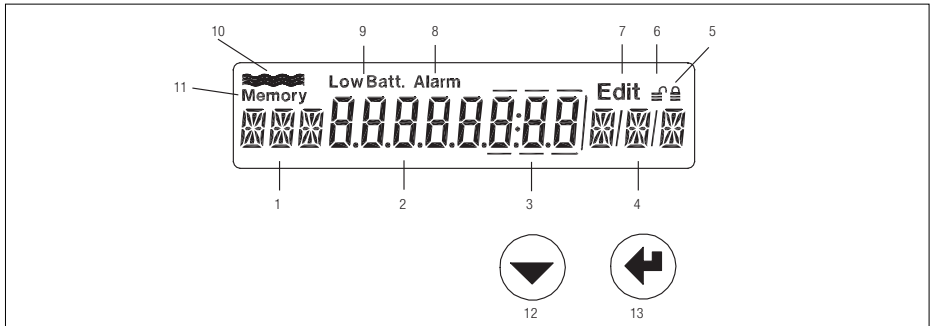
Flow diagram as summary

Describing the operating procedure with reference to the appropriate subsection in the flow diagram

Reference with No. and key word, key word

Example: 6 [X] INPUTS / Nr1 / Imp

Display



- 1 Tag, 3 characters
- 2 Numerical display with 8 large characters
- 3 Decimal point numbers are highlighted within a frame
- 4 Unit
- 5 Unit in User Mode
- 6 Unit in Service Mode
- 7 Edit Mode: displayed values can be altered
- 8 Alarm
- 9 No function
- 10 Flow display, flashes when flow is registered
- 11 Symbol for values in memory (billing date or logger)
- 12 Select key
- 13 Enter key

Operating modes

The operating keys and display enable all relevant settings to be carried out without using peripheral units. The settings are arranged in three security levels (lock levels).

Various data can therefore be altered depending on the operating mode:






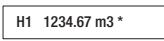



User Mode: When the housing is closed, freely accessible data can be shown in the display using the keys.

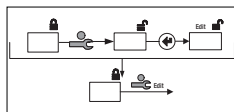
Service Mode: This can be activated by pressing the service key when the cover is open. It also enables all necessary but non-verifiable start-up parameters to be set and displayed.

Programming Mode: This enables the complete range of settings to be made. This can be activated only if the leaded seal has been destroyed. It is not described in these instructions.

Flow chart

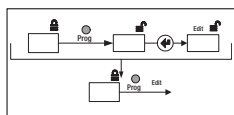
Caption

	Press Select key
	Press Enter key
	Press Select and Enter keys simultaneously
	Press Service key
	Press Programming key (under seal)
	Display, *: This can have other units
	Display under certain conditions
	Unit in User Mode
	Unit in Service Mode
Edit	Unit in Edit Mode
Memory	Display of logger data and billing readings.



Abbreviated edit in Service Mode:

- Press Service key
- Press Enter key
- Entry according to type of data



Abbreviated edit in Programming Mode:

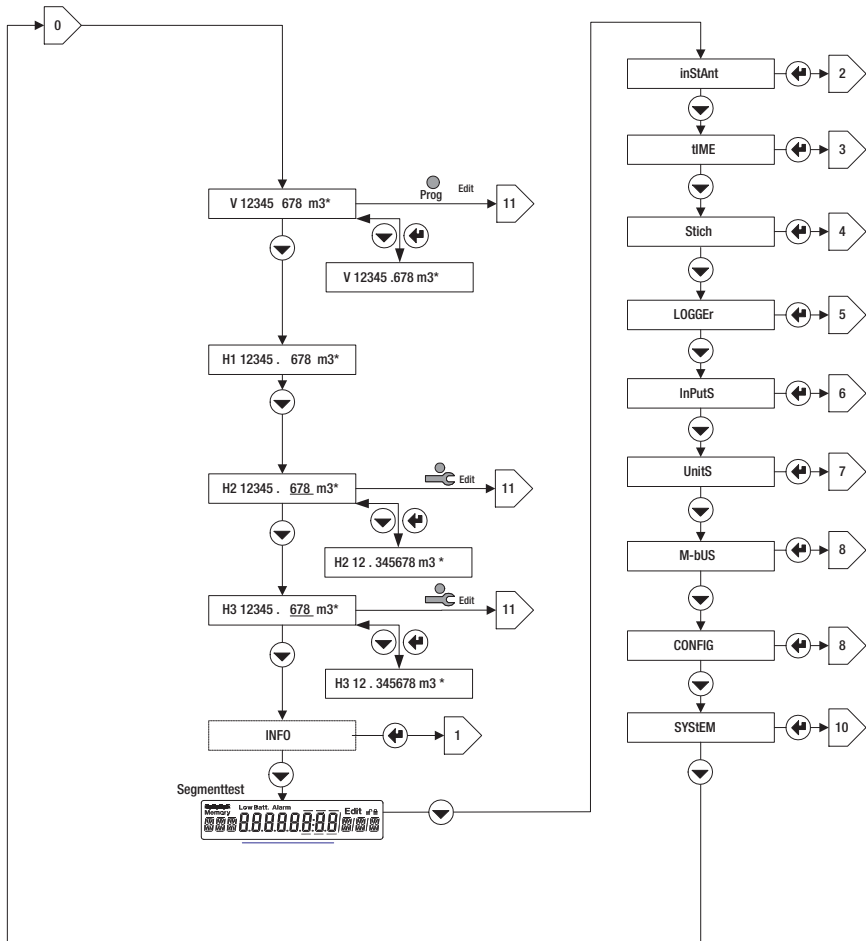
- Press Service key
- Press Enter key
- Entry according to type of data

Main loop: 0

The main loop shows the most important readings and provides access to subloops. High accurate readings can also be displayed when both keys are pressed simultaneously.

Caption

V	Volume	LOGGEr	Logger data
H1, H2, H3	Counter	InPutS	Input signal parameters
Imp	Pulse parameters	OutPutS	Output signal parameters
INFO	Error messages	UnitS	Units
XX888XXX	Display test	M-BuS	M-Bus parameters
InStAnt	Instantaneous values	CONFIG	configuration parameters
TIME	Time parameters	SYSEm	Manufacturing parameters
Stich	Billing date		

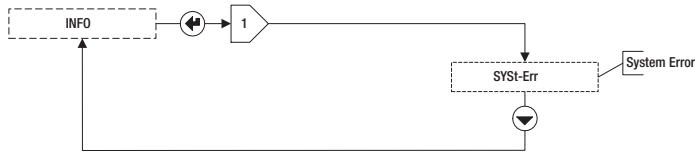


Information loop: 1

Errors or alarms are shown in the Information loop. These are only shown if the trigger status is reached.

Caption

Syst-Err: Error in totaliser

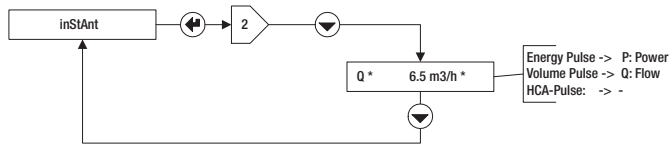


Actual loop: 2

Current values.

Caption

Q: Volume flow

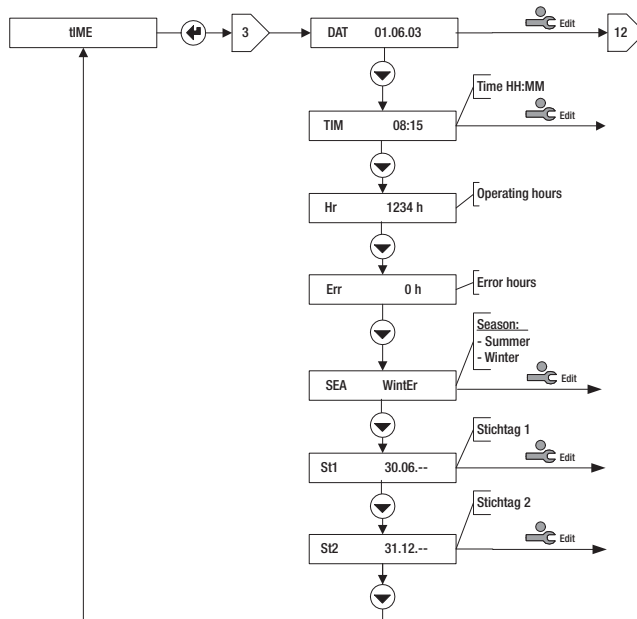


Time loop: 3 ☒

Caption

DAT:	Date	SEA:	Summer or Winter time
TIM:	Time	St1:	Billing date 1
Hr:	Operating hours	St2:	Billing date 2
Err:	Hours of error		

Two billing dates can be programmed into the AMBILL® 230 whereby the Service Mode is activated when either St1 or St2 is shown in the display and the Enter key is pressed.



Billing date loop: 4

Caption

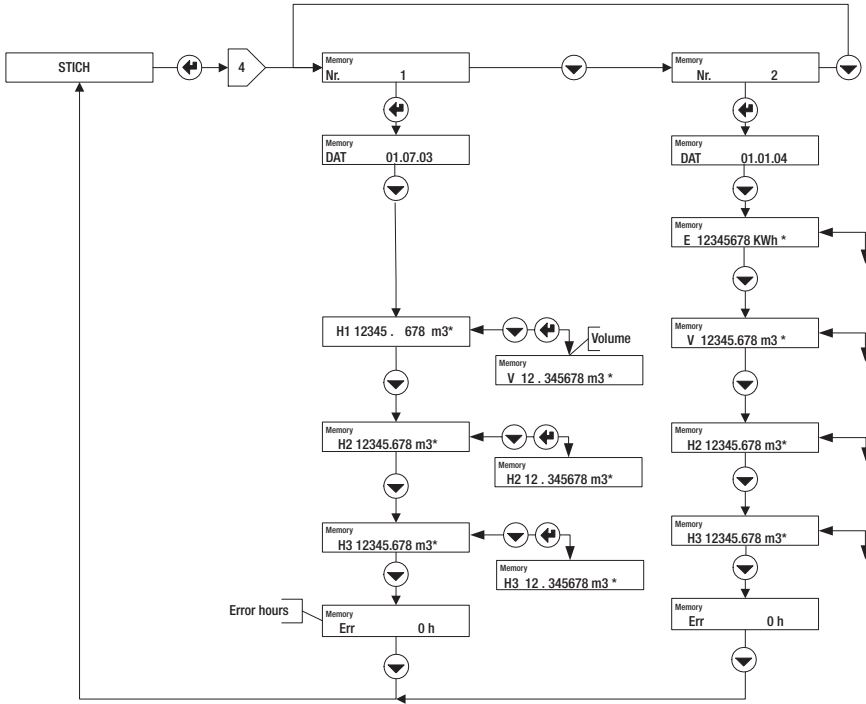
Selecting the billing date (No. 1 or 2)

DAT: Date of billing
 V: Volume flow reading on billing date
 H1: Reading of counter 1 on billing date

H2: Reading of counter 2 on billing date
 H3: Reading of counter 3 on billing date
 Err: Hours of error till billing date

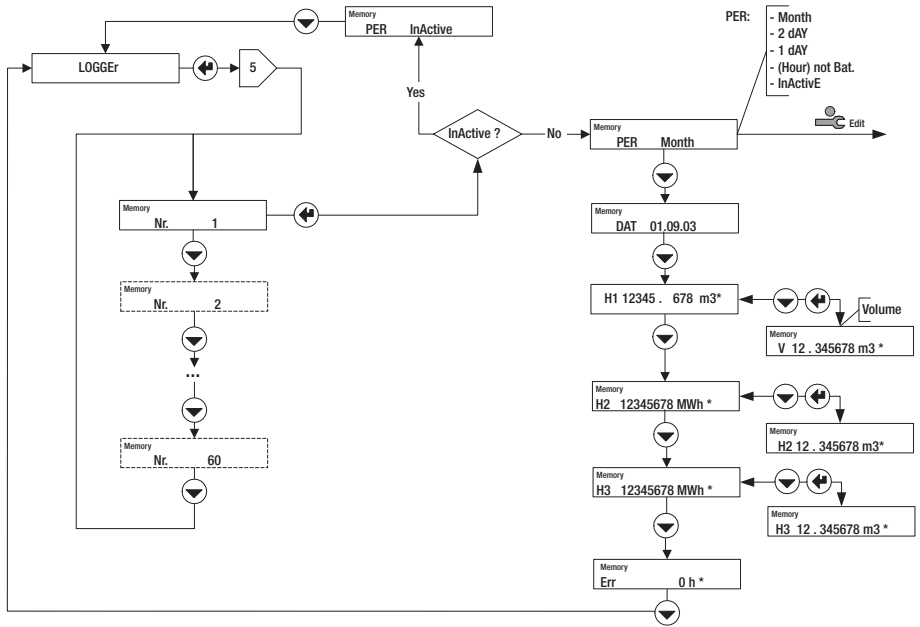
Reading of counter 2 on billing date
 Reading of counter 3 on billing date
 Hours of error till billing date

Note: Billing dates can be set in the time loop 3.



Logger loop: 5

This operating loop enables values in the data logger to be read and the memory interval to be set with PER displayed in the Service Mode.

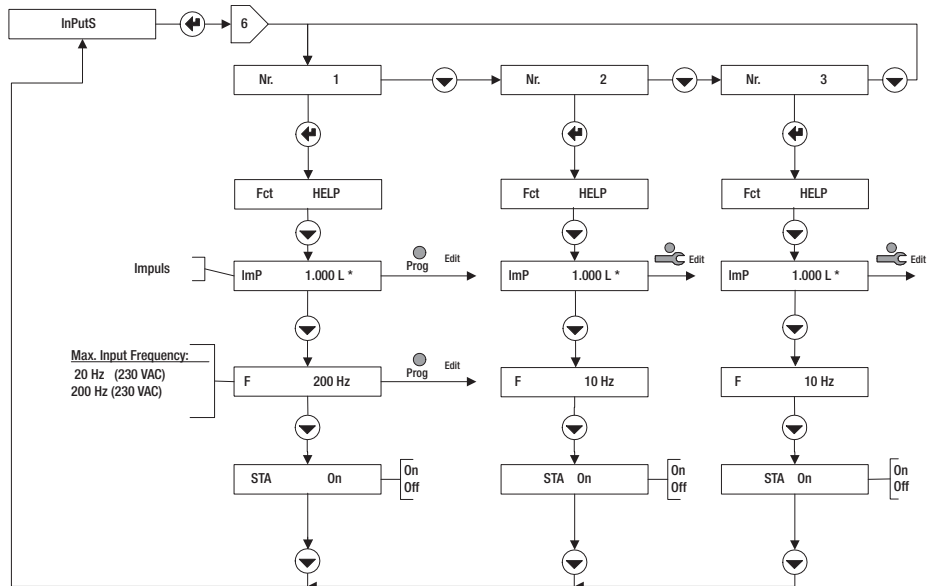


Input loop: 6

Remove the totaliser module and check that option board #1 is correctly mounted and that the microswitch(es) is/are set to Position "In". Carry out the settings of the pulse input. The inputs (No. 2 and No. 3) can be set in the Service Mode.

Caption

Fct Volume:	Volume pulse	Status On:	Closed contact
Fct. Help:	Auxiliary input	Status Off:	Open contact
F:	Selecting the maximum frequency:		
	- 20 Hz for bouncing/passive transmitters		
	- 200 Hz for non-bouncing/active transmitters		

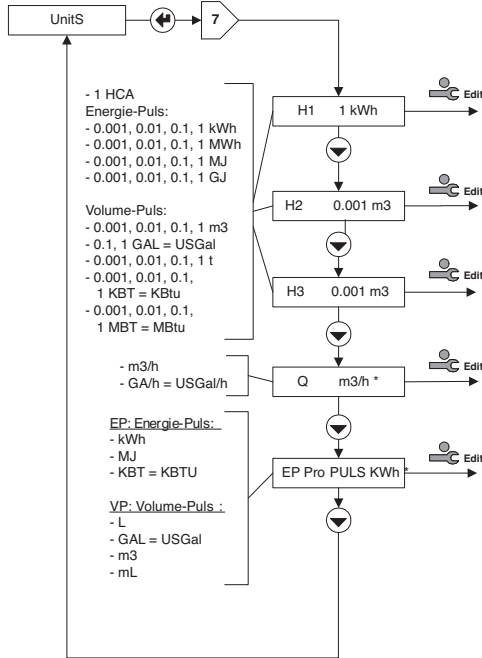


Units loop: 7

The following variables are shown or set in the units loop:

1. The units and number of decimal places on the display for energy, volume, auxiliary counters power, flow and temperature. The values available are shown in the diagram. For example:

- E 0.01 kW: Display of energy in kW to two decimal places.
- The units for mass can also be selected for the mass option.



2. Presettings for energy and volume pulses.

VP per PULS: Presetting for the "type" of volume pulse.

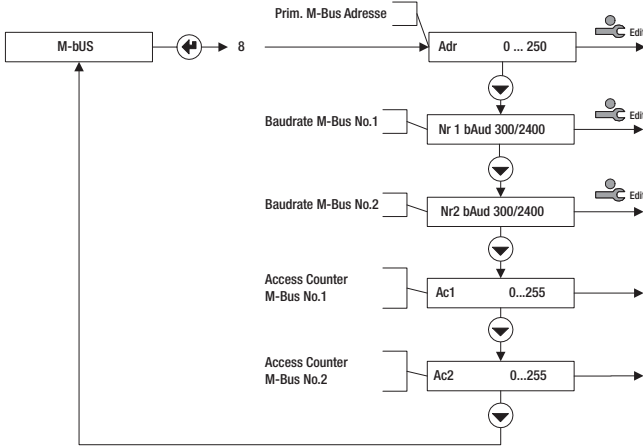
IMPORTANT:

These presettings apply to all pulse inputs. They limit the option for setting the pulse weighting (see Input loop).

M-Bus loop: 8

The following variables are shown or set in the M-Bus loop:

- ADR: Primary M-Bus address
- No. 1 bAUD: Baudrate for M-Bus Nr. 1
- No 2 bAUD: Baudrate for M-Bus Nr. 2
- Ac1, Ac2: Counts the number of calls with the appropriate baudrate



Configuration loop: 9

The following variables are shown or set in the configuration loop for standard instruments:

Rem: Remanence = time of display of instantaneous values (flow, power) after reception of the last impulse (in s). If the time between two pulses is exceeded then the present values are shown as 0.

Ftr: Filter number 0 ... 20; Filter for calculating the present value. The higher the number, the longer the delay time Tv for calculating the mean value

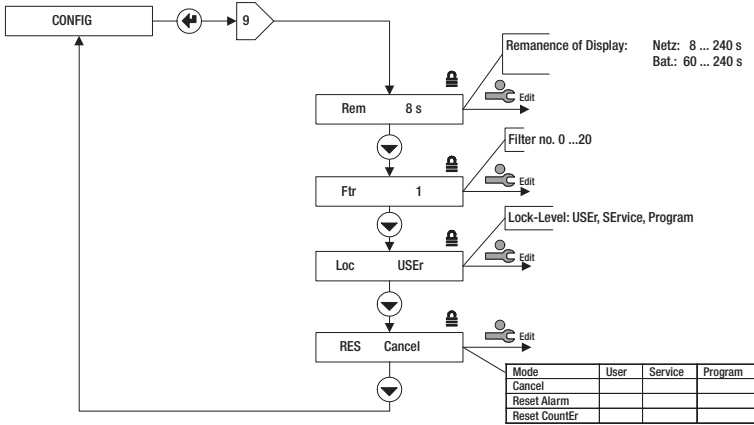
Larger Tvs are to be set if the input pulses are coming at irregular intervals as otherwise the flow display will fluctuate too strongly.

Approximation formula:

$Tv \approx (\text{Filter No.} + 1) 5s$

Loc: Activated operating mode (or lock level).

RES: Reset of alarms and counters according to authorisation in the diagram.



System loop: 10

The following values can be displayed in the system loop:

FNr: Fabrication No. of the instrument

Dat:

Date of manufacture

SYS: Software version

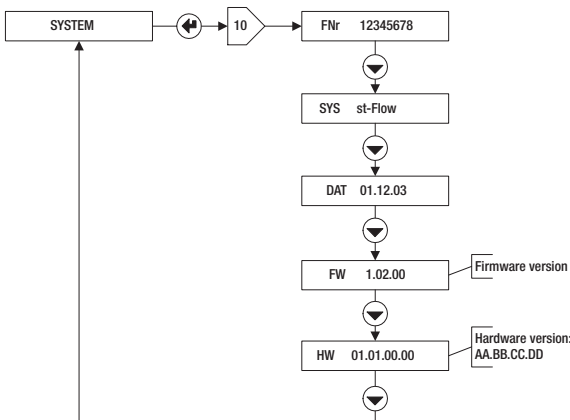
FW:

Firmware version

ST-FLOW: Flowmeter

HW:

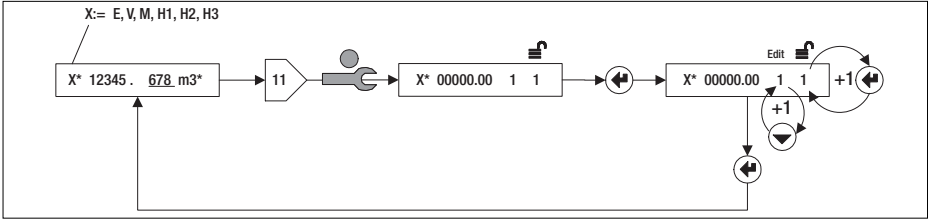
Hardware version



Number entry: 11

If a (multiple digit) number is to be entered into an operating loop, the procedure is carried out as shown in the diagram.

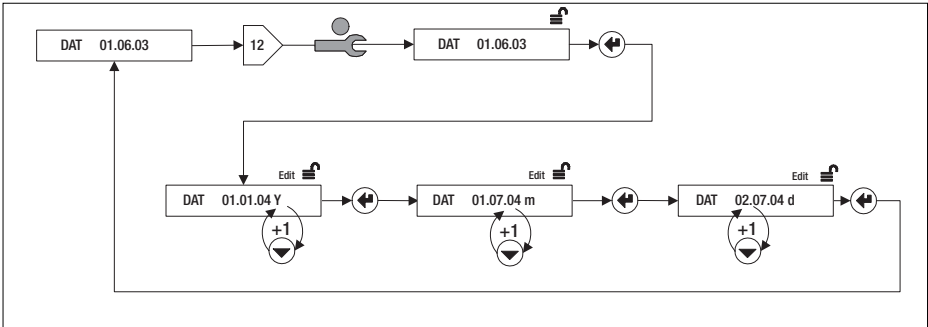
1. Activate the Service Mode by pressing the Service key
2. Select the number with the Enter key
3. Set the number with the Select key



Date entry: 12

If a date is to be entered into an operating loop, the procedure is carried out as shown in the diagram.

1. Activate the Service Mode by pressing the Service key
2. Select the year, month and day (display Y, m, d) with the Enter key
3. Set the number with the Select key



Commissioning

Introduction

1. Check the type of sensor (Pt100, Pt500) and pulse value of the flow transmitter
2. Check electrical connections
3. Carry out the following settings or controls on the instrument

Programming

The instrument must be in the Programming Mode (display: Unit in User Mode) in order to carry out the following settings:

- 6 INPUTS / No1 / ImP
Pulse value of Input 1 must agree with the specifications of the flow sensor:
e.g. 10 liter/pulse ⇔ ImP 10.000 L

The following settings can be carried out in the Service Mode:

- 3☞ TIME / Dat, TIM
Checking/setting date and time
- 3☞ TIME / St1, St2
Setting the billing date
- For M-Bus instruments:
9☞ M-Bus / Adr / No1bAud, No2bAud
Setting the primary address and baudrates
- When using auxiliary inputs:
6☞ INPUTS / No2, No3 / ImP
Selecting the pulse weighting of the auxiliary inputs H2 and H3

Function control

2☞ INSTANT / Q

Check the device when running to ensure that plausible values are shown for flow Q. Close the housing and secure the screws with the plugs as indicated in Point 8 of the installation manual.

Data back-up in the EEPROM (on power failure)

All data remains on power failure when the internal battery is present. When the internal battery is missing: every complete hour.

Technical data

89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG	Standards
EN 55081-1, EN 50082-2, EN 61010	Norms
	Housing, operating conditions
BxHxT = 120 x 163 x 49 mm	Dimensions
+ 5...+55 °C, EN 1434 class C	Ambient temperature
0 °C ... 60 °C	Storage temperature
IEC 870-5, M-Bus	Optical interface
	Measurement
0.001 ml ... 9999.999 m ³	Pulse value for volume
0.001 kWh ... 9999.999 GJ / 0.001 kBtu ... 9999.999 MBtu	Pulse value for energy
	Display
kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu	Units, energy
kW, MW, MJ/h, GJ/h, kBtu/h, MBtu/h	Units, power
m ³ , USgal	Units, volume
m ³ /h, USgal/h	Units, volume flow
t	Units, mass
t/h	Units, mass flow
	Data logger
60	No. of memory files
1 M, 2 d, 1 d, 1 h	Sampling interval
	Data backup
EEPROM > 10 a	In years on power failure
	Mains version
230 V AC, 50/60 Hz, max. 7 mA, 0.35 VA, 12 ... 24 V DC & 15 VAC	Mains supply
1 s	Counting cycle
3 V Li, 48 mAh, CR1225	Internal battery (button cell)
	Pulse input No. 1
200 Hz, On/Off = 50 %/:50 %	• Max. frequency for active transmitter (bounce-free), filter inactive
20 Hz, On/Off = 50 %/:50 %	• Max. frequency for passive transmitter (bouncing), filter active
> 0.35 ms	• Min. pulse time
> 2.5 ms	• Min. pause time
8V / 1 kΩ,	Pulse input No. 1, NAMUR
>1.5 mA	• Switch-off trigger
>2.1 mA	• Switch-on trigger

Usage prévu

L'AMBILL® 230 est un afficheur à distance pour locaux intérieurs secs. Toute utilisation dans un domaine antidéflagrant ou en contact avec de l'eau ou d'autres fluides n'est pas autorisée.

Attention!



L'appareil possède une pile au lithium.

- N'ouvrez pas la pile!
- Evitez tout contact avec de l'eau!
- Ne court-circuitez pas la pile!
- N'exposez pas la pile à des températures supérieures à 80 °C!
- Les piles déchargées et les appareils usagés sont des déchets spéciaux devant être éliminés dans des points de collecte appropriés.

Consignes de sécurité, appareil secteur 230 VCA

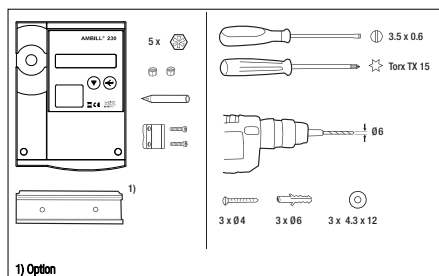
Les travaux sur le réseau de 230 V ne peuvent être exécutés que par le personnel qualifié agréé et conformément aux prescriptions locales en vigueur !

Le raccordement au réseau doit être réalisé via les bornes secteurs L et N. Autrement, il y a danger de mort et l'appareil peut être détruit !

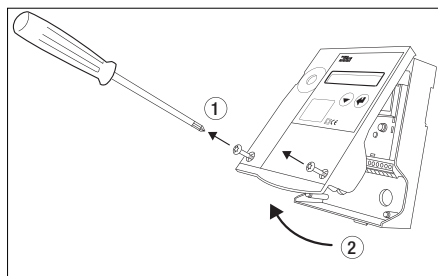
Instructions de montage

L'installation ne peut être exécutée que par le personnel qualifié.

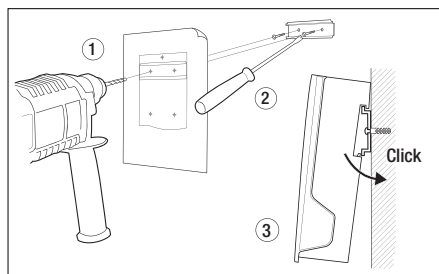
1 Matériel livré, outils et matériel de montage



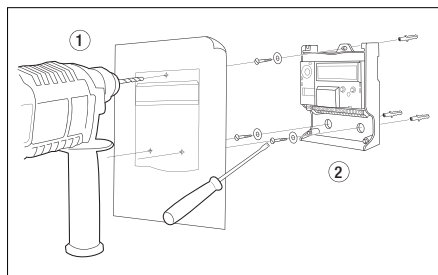
2 Ouvrir le boîtier



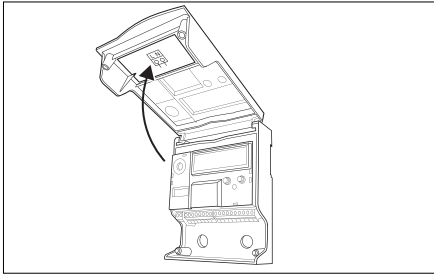
3a Montage sur rail porteur DIN



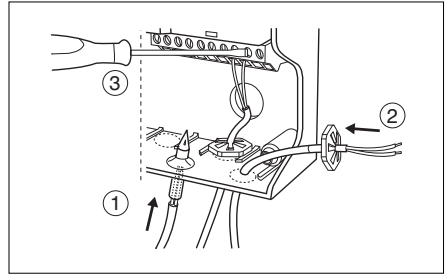
3b Montage mural sur paroi plat



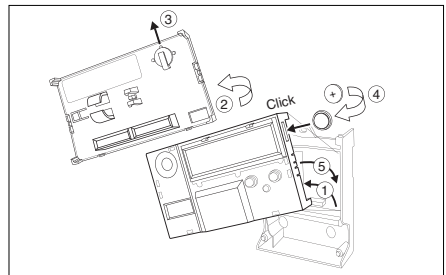
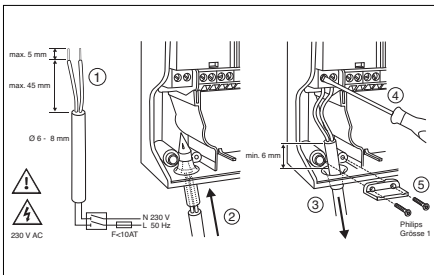
4 Diagramme de connection voir à l'intérieur du couvercle



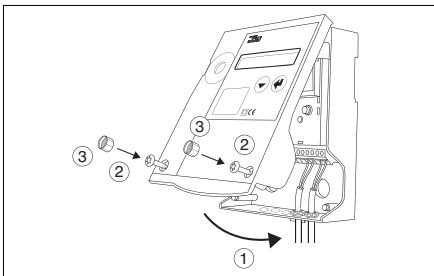
5 Connecter les câbles signaux



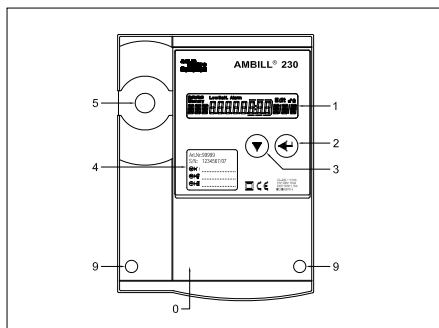
6 Connectez secteur et insérez la pile de support



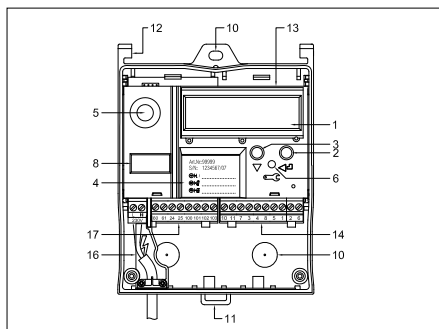
7 Fermer boîtier



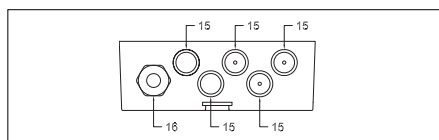
Vue de l'appareil



- 0 Couverture
- 1 Affichage à cristaux liquides (ACL)
- 2 Touche Entrée
- 3 Touche de sélection
- 4 Fenêtre d'inspection
- 5 Interface M-Bus optique
- 6 Touche Service
- 8 Plaquette du module du calculateur
- 9 Vis pour le couvercle



- 10 Ouvertures de montage
- 11 Support mural pour rails de montage
- 12 Charnière du couvercle
- 13 Module du calculateur enfichable
- 14 Module de bornes

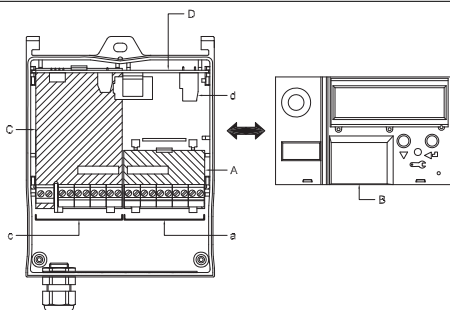


- 15 Passe-câble (M12) fermé par une membrane en elastomer
- 16 Presse-étoupe M16 (version secteur)

Connexions électriques

Disposition des bornes

A: Module de bornes ⇒ bornier a
B: Module du calculateur enfichable

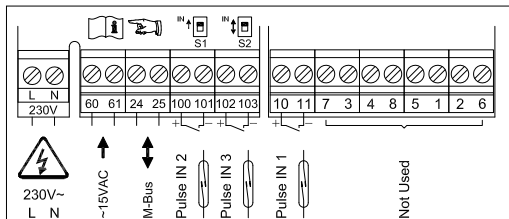


AMBILL® 230 avec alimentation externe

Cette version peut être alimentée avec les tension externes suivantes :

- 230 V CA aux bornes L, N ou
- V CA ou 12 ... 24 V CC aux bornes 60, 61

Appareil de base avec carte réseau et M-Bus



Mode d'emploi

Instructions de lecture

Présentation :

Illustration de l'appareil et de l'affichage

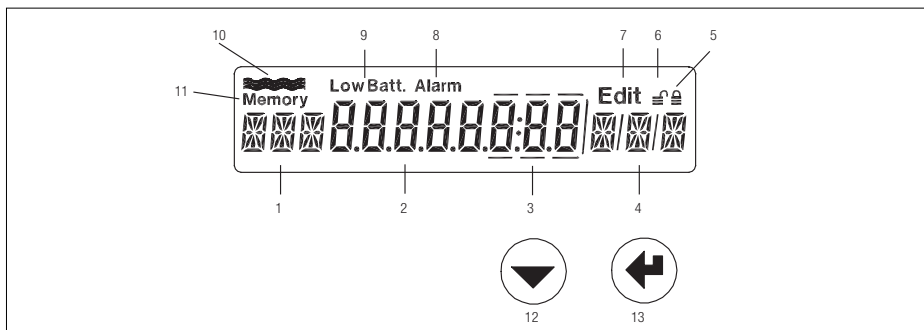
Diagrammes de séquence

Description des processus de commande avec mention des séquences partielles dans le diagramme de séquence

Référence avec n° et mot clé

Exemple : 6☒INPUTS / Nr1/ ImP

Affichage



- 1 Désignation, 3 caractères
- 2 Affichage des chiffres avec 8 grands chiffres
- 3 Les décimales sont signalées par un cadre
- 4 Unité
- 5 Appareil en mode User
- 6 Appareil en mode Service
- 7 Mode Edit : la valeur affiche peut être modifiée
- 8 Alarme
- 9 Sans fonction
- 10 Indication du débit, clignote lorsqu'un débit est identifié
- 11 Symbole des valeurs mémorisées (jour de relevé ou fichier de données)
- 12 Touche de sélection
- 13 Touche Entrée

Modes d'utilisation

Les touches de commande et l'affichage permettent d'effectuer tous les réglages sans dispositifs complémentaires. Les valeurs réglables sont classifiées suivant 3 niveaux de sécurité (Lock levels).

Suivant le mode d'utilisation, différentes valeurs peuvent donc être modifiées :












Mode User : Lorsque le boîtier est fermé, les données librement accessibles peuvent être affichées à l'aide des touches.

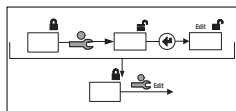
Mode Service : Peut être activé avec la touche Service lorsque le couvercle est ouvert. Permet le réglage de tous les paramètres non étalonnables nécessaires à la mise en service, ainsi que l'affichage de tous les réglages.

Mode Programme : Paramétrage complet, y compris les valeurs étalonnables. Ce mode ne peut être activé qu'en détruisant le plomb d'étalonnage. N'est pas décrit dans ces instructions.

Diagramme de séquence

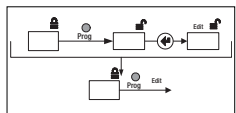
Légende

	Activer la touche de sélection
	Activer la touche Entrée
	Activer simultanément la touche de sélection et Entrée
	Activer la touche Service
	Activer la touche Programme (sous le plomb d'étalonnage)
	Affichage, *: Peut avoir une autre unité
	Affichage dans certaines conditions
	Appareil en mode User
	Appareil en mode Service
	Appareil en mode Edit
	Affichage de données mémorisées et des valeurs de jour de relevé.



Représentation schématique de Edit en mode Service:

- Activer la touche Service
- Activer la touche Entrée
- Saisie selon le type de données



Représentation schématique de Edit en mode Programme:

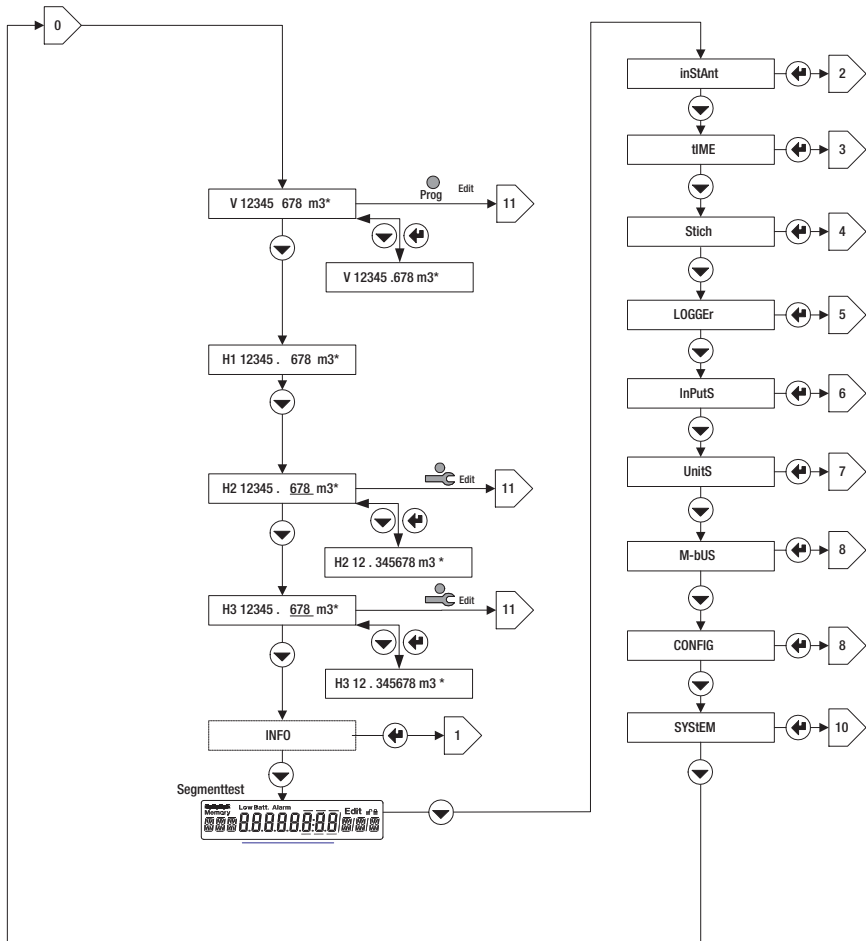
- Activer la touche Service
- Activer la touche Entrée
- Saisie selon le type de données

Boucle principale : 0

La boucle principale présente les principaux index et permet une classification en sous-boucles. Il est également possible d'afficher des index à haute résolution en actionnant simultanément les deux touches.

Légende

V	Volume	LOGGEr	Données
H1, H2, H3	Compteurs	InPutS	Paramètres des signaux d'entrée
Imp	Paramètre d'impulsion	OutPutS	Paramètres des signaux de sortie
INFO	Messages d'erreur	UnitS	Unités
XX888XXX	Test de l'affichage	M-BuS	Paramètres M-Bus
InStAnt	Valeur instantanée	CONFIG	Paramètres de configuration
TIME	Paramètres de temps	SYSIEM	Paramètres de production
Stich	Jours de relevé		

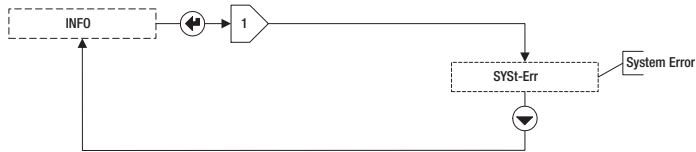


Boucle d'info: 1

La boucle d'info permet d'afficher des erreurs ou des alarmes. Elles ne s'affichent que si les conditions de déclenchement ne sont pas réunies.

Légende

Syst-Err: Erreur dans le calculateur

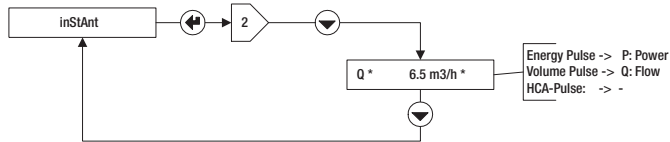


Boucle d'instantanée 2

Valeurs instantanées.

Légende

Q: Débit volumique

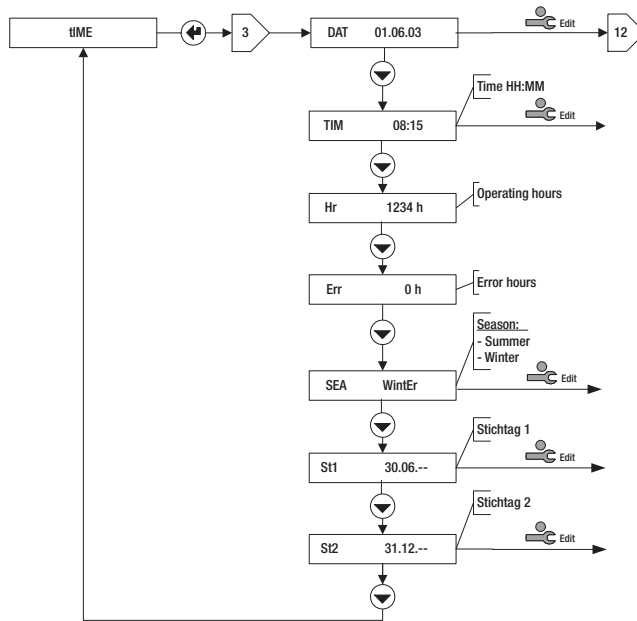


Boucle d'heure: 3☒

Légende

DAT:	Date	SEA:	Heure d'été ou d'hiver
TIM:	Heure	St1:	Jour de relevé 1
Hr:	Heures de fonctionnement	St2:	Jour de relevé 2
Err:	Heures d'erreur		

Sur le AMBILL® 230, 2 jours de relevé peuvent être programmés en affichant St1 et St2 du mode Service, et en actionnant la touche Entrée.



Boucle de jour de relevé: 4 ☒

Légende

Sélection du jour de relevé (n° 1 ou 2)

DAT: Date du jour de relevé

V: Index volumique le jour du relevé

H1: Index compteur 1 le jour du relevé

H2:

H3:

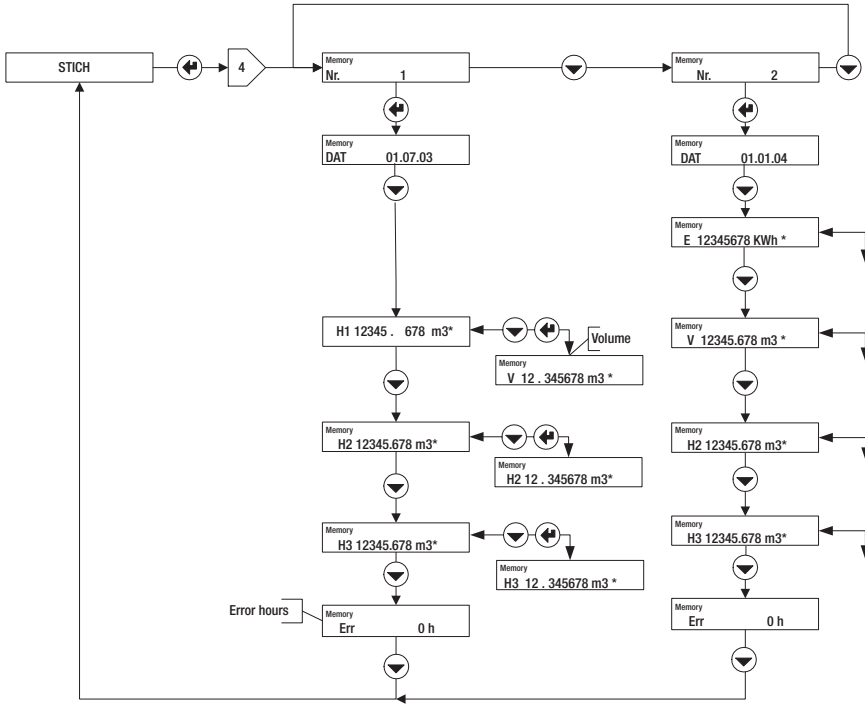
Err:

Index compteur 2 le jour du relevé

Index compteur 3 le jour du relevé

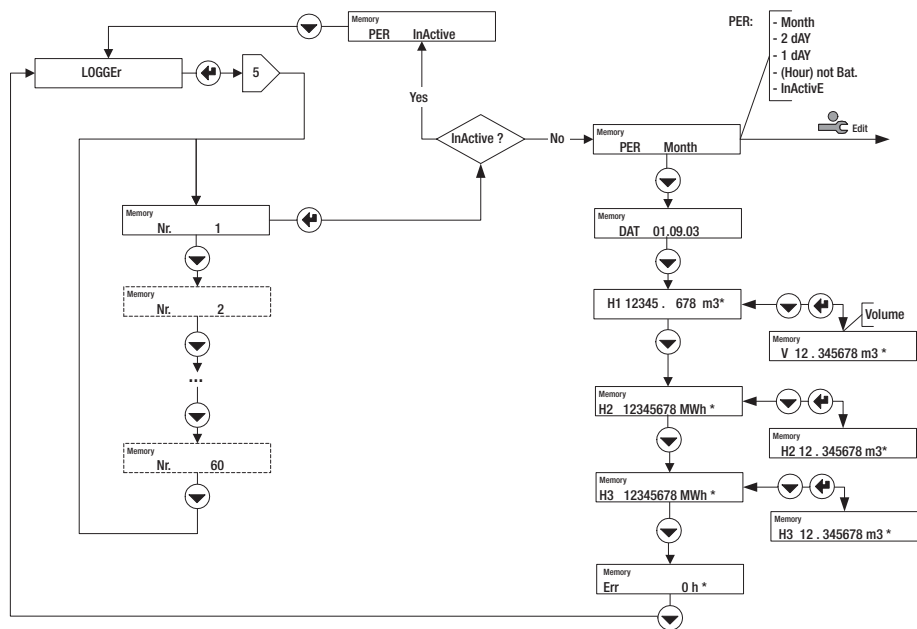
Heures d'erreur jusqu'au jour du relevé

Remarque : Les jours de relevé peuvent être réglés dans la boucle Time 3 ☒.



Boucle de données : 5 ☒

Cette boucle de commande permet de lire les valeurs de la boucle de données et de régler l'intervalle de sauvegarde dans l'affichage PER en mode Service.

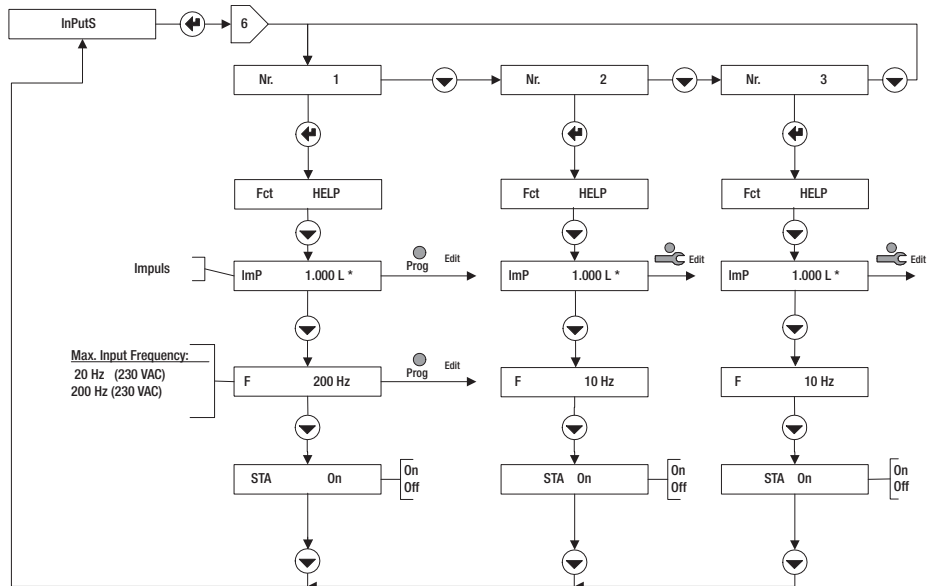


Boucle d'entrée: 6

Otez le module du calculateur et vérifiez si la carte optionnelle n° 1 est correctement insérée et si le(s) microrupteur(s) est (sont) sur la position « In ». Procédez ensuite au réglage des entrées d'impulsions. Les entrées (n° 2 et 3) peuvent être réglées en mode Service.

Légende

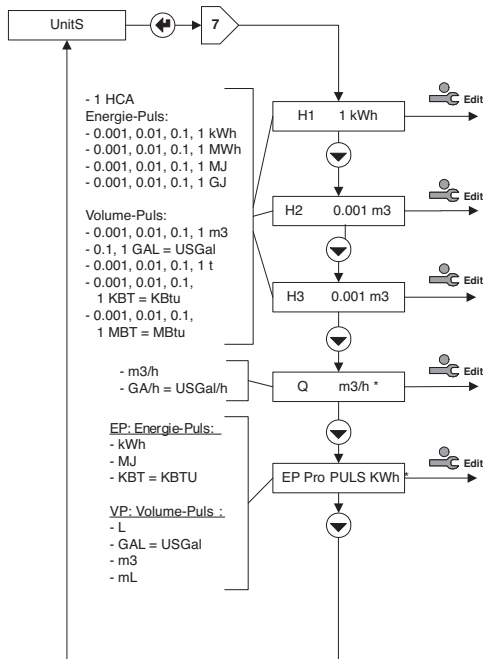
Fct Volume:	Impulsions volumiques	Status On:	Contact fermé
Fct. Help:	Entrée auxiliaire	Status Off:	Contact ouvert
F:	Choix de la fréquence maximale :		
	- 20 Hz pour émetteur à rebond/passif		
	- 200 Hz pour émetteur antirebond/actif		



Boucles d'unités: 7

Les grandeurs suivantes peuvent être affichées et réglées dans les boucles d'unités :

1. Les unités et le nombre de décimales de l'affichage pour l'énergie, le volume, les compteurs auxiliaires, la puissance, le débit et la température. Les valeurs disponibles sont représentées dans le graphique. Exemple : E 0.01 kW: Affichage de l'énergie en kW avec 2 décimales.
L'option Dimensions permet en outre de sélectionner l'unité pour l'affichage des dimensions.



2. Un pré-réglage pour les impulsions d'énergie et volumiques.
VP pro PULS: Pré-réglage pour le "type" d'impulsions volumiques.

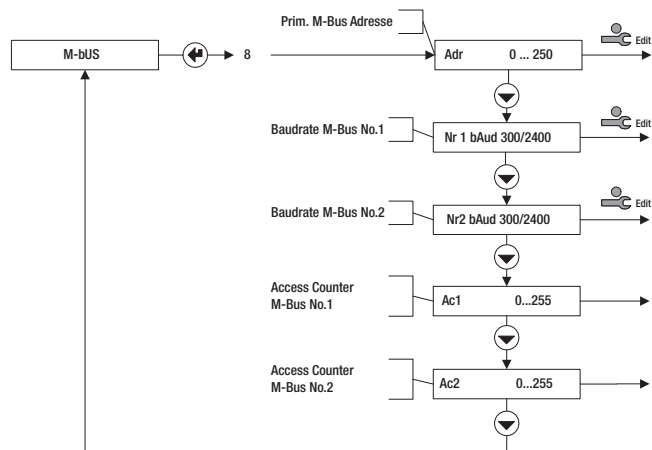
IMPORTANT :

Ces pré-réglages sont conjointement applicables à toutes les entrées d'impulsions. Ils limitent les possibilités de choix pour le réglage de la valeur d'impulsion (voir la boucle d'entrée).

Boucle M-Bus: 8

La boucle M-Bus permet d'afficher et de régler les valeurs suivantes :

- ADR: Adresse M-Bus primaire
- Nr. 1 bAUD: Débit en bauds M-Bus No. 1
- Nr 2 bAUD: Débit en bauds M-Bus No. 2
- Ac1, Ac2: Compte le nombre d'appels avec le débit en bauds correspondant



Boucle de configuration: 9

Sur un appareil standard, les valeurs suivantes peuvent être affichées et réglées dans la boucle de configuration :

Rem: Remanence = Durée d'affichage des valeurs instantanées (débit, puissance) après l'arrivée de la dernière impulsion (en s). Si la durée entre deux impulsions dépasse cette durée, la valeur instantanée 0 s'affiche.

Ftr: Numéro de filtre 0 ... 20; Filtre pour le calcul de la valeur instantanée. Plus le chiffre est élevé, plus la durée de temporisation Tv est importante pour le calcul de la valeur moyenne.

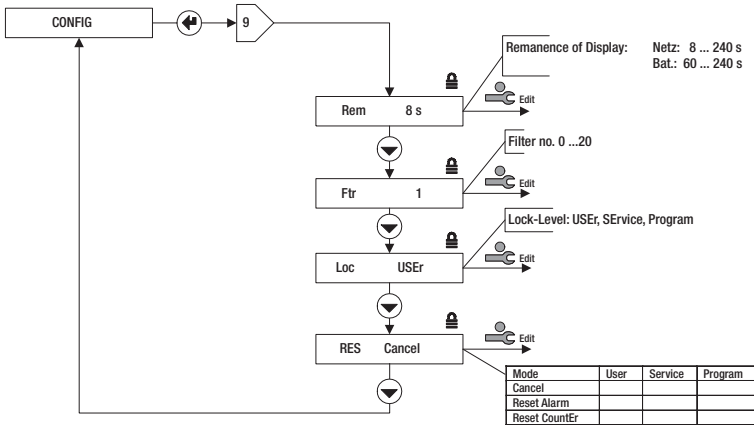
Des valeurs Tv plus élevées doivent être choisies lorsque les impulsions d'entrée sont réparties irrégulièrement sur l'axe temporel, sinon l'affichage du débit fluctue trop fort.

Formule d'approximation :

$Tv \approx (\text{filtre } n^\circ + 1) 5s$

Loc: Mode de commande activé (Lock-Level)

RES: Réinitialisation (Reset) des alarmes et des compteurs suivant les droits d'accès dans le graphique.



Boucle système: 10

Les valeurs suivantes peuvent être affichés dans la boucle système :

FNr: N° de fabrication de l'appareil

Dat:

Date de fabrication

SYS: Version du logiciel

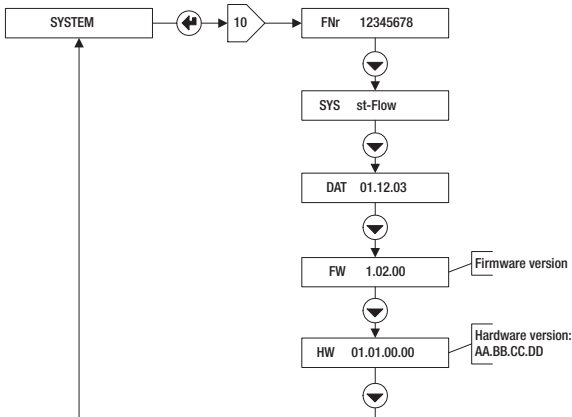
FW:

Version du micrologiciel

ST-FLOW: Calculateur massique

HW:

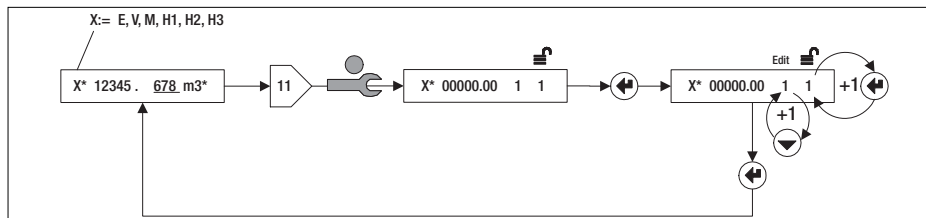
Version du matériel



Saisie de chiffres: 11

Si un nombre (à plusieurs chiffres) peut être introduit dans une boucle de commande, la séquence de commande est telle que représentée dans le graphique.

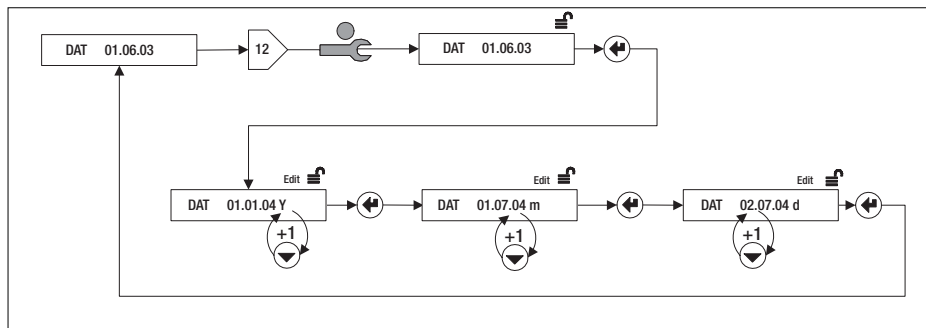
1. Activer le mode Service avec la touche Service
2. Sélectionner les chiffres avec la touche Entrée
3. Régler la valeur des chiffres avec la touche de sélection



Saisie de la date: 12

Si une date peut être introduite dans une boucle de commande, la séquence de commande est telle que représentée dans le graphique.

1. Activer le mode Service avec la touche Service
2. Sélectionner l'année, le mois et le jour (Affichage A, M, J) avec la touche Entrée
3. Régler le chiffre avec la touche de sélection



Mise en service

Introduction

1. Vérifiez la valeur d'impulsion de l'émetteur de débit
2. Vérifiez les raccordements électriques
3. Effectuez les réglages et les contrôles suivants sur l'appareil

Réglages de l'appareil

Pour pouvoir effectuer les réglages suivants, l'appareil doit se trouver en mode Programme (Affichage : Appareil en mode User):

- 6 INPUTS / Nr1 / ImP
La valeur d'impulsion de l'entrée n° 1 doit correspondre aux données du capteur de débit:
par ex., 10 litres/impulsion ⇔ ImP 10.000 L L

Les réglages suivants peuvent être effectués en mode Service:

- 3☞ TIME / Dat, TIM
Vérifier/régler la date et l'heure
- 3☞ TIME / St1, St2
Régler les jours de relevé
- Sur les appareils M-Bus :
8☞ M-Bus / Adr / Nr1bAud, Nr2bAud
Sélectionner l'adresse primaire et les débits en bauds
- En cas d'utilisation des entrées auxiliaires:
6☞ INPUTS / Nr2, Nr3 / ImP
Sélectionner la valeur d'impulsion des entrées auxiliaires H2 et H3

Contrôle de fonctionnement

2☞ INSTANT / Q

Vérifiez pendant le fonctionnement de l'installation si des valeurs plausibles s'affichent pour le débit Q. Refermez le boîtier et serrez les vis avec les presse-étoupe

Sauvegarde des données

En cas de panne de courant, les données de l'appareil sont sauvegardées dans l'EEPROM : Appareil sur secteur: Si la pile de secours est installée, toutes les données sont conservées en cas de panne de courant. Si la pile de secours n'est pas installée: à chaque heure pleine.

Caractéristiques techniques

89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG	Directives CE
EN 55081-1, EN 50082-2, EN 61010	Normes
	Boîtier, conditions d'utilisation
BxHxT = 120 x 163 x 49 mm	Dimensions
+ 5... +55 °C, EN 1434 class C	Température de service
0 °C ... 60 °C	Température de stockage
IEC 870-5, M-Bus	Interface optique
	Mesure
0.001 ml ... 9999.999 m ³	Valeurs d'impulsions volumiques
0.001 kWh ... 9999.999 GJ / 0.001 kBtu ... 9999.999 MBtu	Valeurs d'impulsions d'énergie
	Affichage
kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu	Unités d'affichage d'énergie
kW, MW, MJ/h, GJ/h, kBtu/h, MBtu/h	Unités d'affichage de puissance
m ³ , USgal	Unités d'affichage de volume
m ³ /h, USgal/h	Unités de débit volumique
t	Unités massique
t/h	Unités de débit massique
	Données
60	Nombre de mémoire de données
1 M, 2 d, 1 d, 1 h	Intervalles de détection
	Sauvegarde des données
EEPROM > 10 a	En cas de panne de courant en années
	Versión secteur
230 V AC, 50/60 Hz, max. 7 mA, 0.35 VA, 12 ... 24 V DC & 15 VAC	Tension d'alimentation
1 s	Cycle de calcul
3 V Li, 48 mAh, CR1225	Pile de secours (pile bouton)
	Entrée d'impulsions n° 1
200 Hz, On/Off = 50 %/50 %	• Fréquence max. pour émetteur actif (antirebond), filtre inactif
20 Hz, On/Off = 50 %/50 %	• Fréquence max. pour émetteur passif (rebond), filtre actif
> 0.35 ms	• Durée d'impulsion min.
> 2,5 ms	• Durée de pause min.
8V / 1 kΩ,	Entrée d'impulsions n° 1, NAMUR
>1.5 mA	• Seuil de déconnexion
>2.1 mA	• Seuil de connexion

Impiego previsto

AMBILL® 230 è impiegato come totalizzatore a distanza in ambienti interni asciutti. L'impiego in zone a rischio di esplosione o a contatto di liquidi è assolutamente da evitare.

Avvertenze



L'apparecchio contiene una batteria al litio.

- Non aprire la batteria!
- Non mettere la batteria a contatto con liquidi!
- Non cortocircuitare la batteria!
- Non utilizzare in in zone con temperature superiori a 80 °C.
- Deporre le batterie scariche e gli apparecchi fuori uso negli appositi posti di raccolta.

Prescrizioni di sicurezza, alimentazione 230 VAC

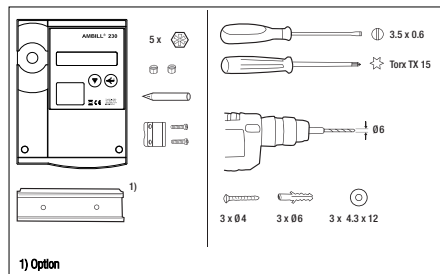
I lavori d'allacciamento devono essere eseguiti da elettricisti autorizzati. Utilizzare per l'allacciamento alla rete esclusivamente i morsetti L e N.

Un collegamento ad altri morsetti sussiste pericolo di vita! L'apparecchio può esserne distrutto!

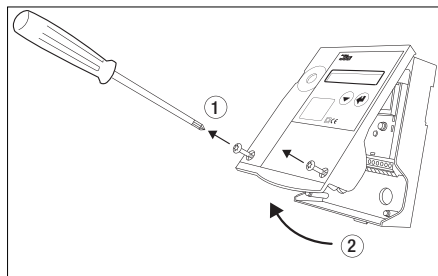
Istruzioni per il montaggio

L'installazione va eseguita solo da parte di personale autorizzato, dietro osservanza delle prescrizioni in vigore.

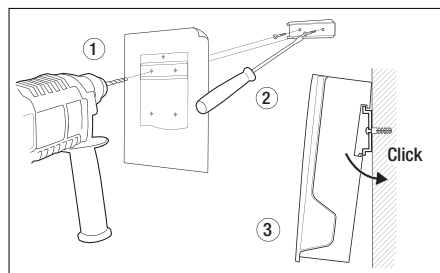
1 Fornitura, attrezzi, materiale di montaggio



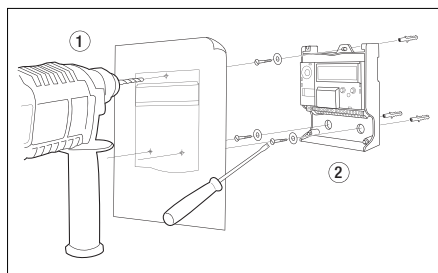
2 Aprire la custodia



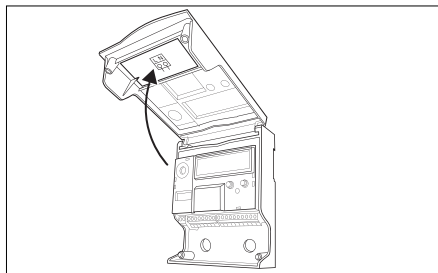
3 Montaggio su guida DIN



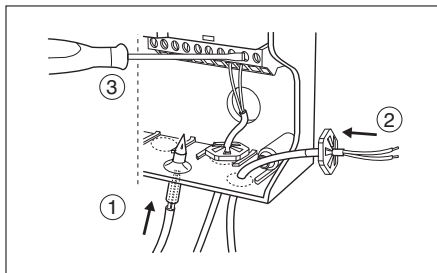
3b Montaggio su parete piana



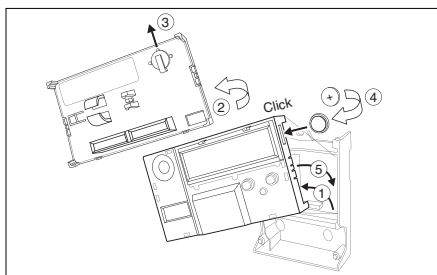
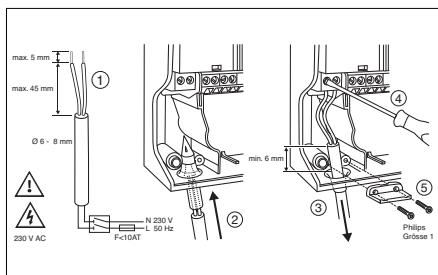
4 Schema di collegamento: vedere l' interno del coperchio



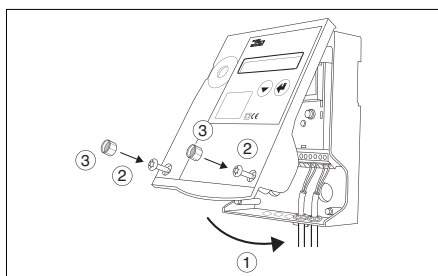
5 Collegare i conduttori di segnale ed ev. l'alimentazione a bassa tensione



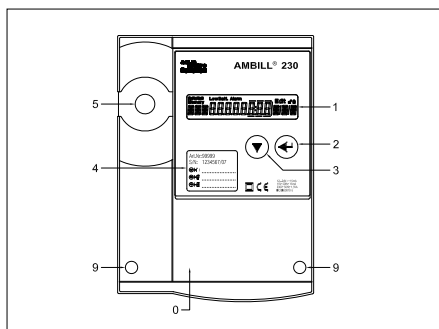
6 Collegare la tensione di rete e innestare la batteria sussidiaria



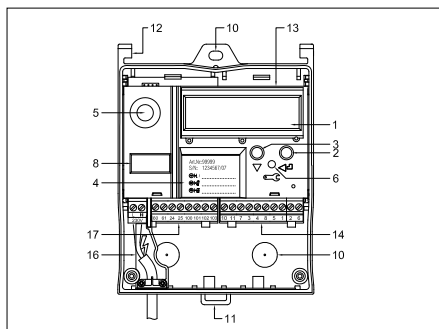
7 Chiudere la custodia



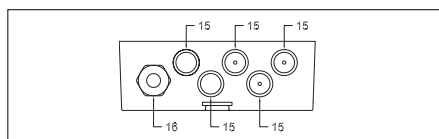
Vista dell'apparecchio



- 0 Coperchio
- 1 Display a cristalli liquidi (LCD)
- 2 Tasto enter
- 3 Tasto di selezione
- 4 1 Finestra d'identificazione
- 5 Interfaccia ottica M-Bus
- 6 Tasto di servizio
- 8 Targa modulo unità logica
- 9 Viti per coperchio



- 10 Fori per il montaggio murale
- 11 Supporto per montaggio su rotaia
- 12 Cerniera del coperchio
- 13 Modulo a innesto unità logica
- 14 Modulo morsetti

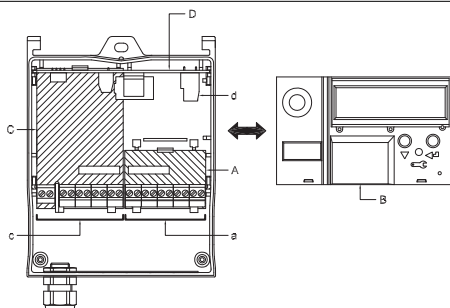


- 15 Passacavo (M12), a tenuta per mezzo di membrana in materiale sintetico
- 16 Premistoppa M16 (opzionale)

Collegamenti elettrici

Disposizione dei morsetti

A: Modulo morsetti ⇔ Morsetteria a
B: Modulo calcolatore ad innesto

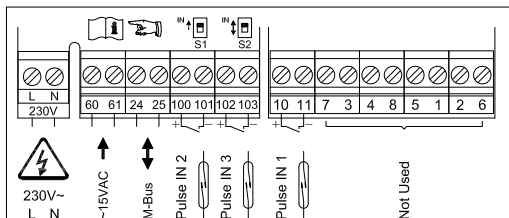


AMBILL® 230 con alimentazione esterna

Questa esecuzione può essere alimentata con le seguenti tensioni esterne:

- 230 VAC ai morsetti L, N, oppure
- 15 VAC o 12...24 VDC ai morsetti 60, 61

Apparecchio base alimentazione a rete e scheda Bus



Istruzioni per l'impiego

Avvertenze per la lettura

Composizione:

Presentazione apparecchio e display

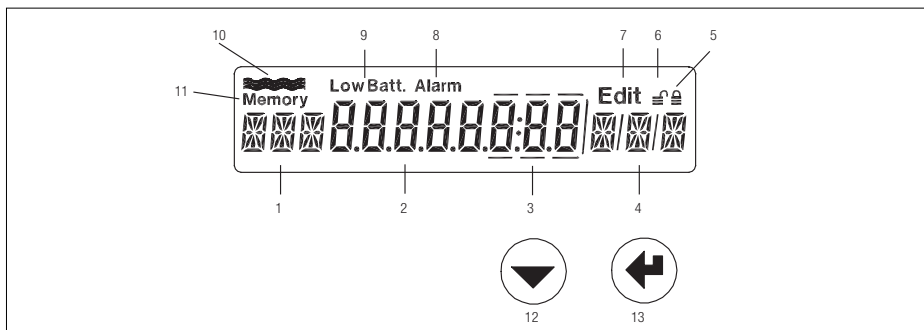
Diagrammi di sequenza

Descrizione dei processi di comando con riferimento al diagramma di sequenza

Riferimento con numero e parola d'accesso

Esempio: 6 [X] INPUTS / Nr1 / ImP

Visualizzatore



- 1 Designazione, 3 caratteri
- 2 Display con 8 grandi cifre
- 3 Le cifre decimali, sono incorniciate
- 4 Unità, 3 caratteri
- 5 Apparecchio in modo utente
- 6 Apparecchio in modo servizio
- 7 Modo editore: è possibile modificare il valore visualizzato
- 8 Allarme
- 9 Senza funzione
- 10 Indicatore di portata: lampeggia al riconoscimento di una portata
- 11 Simbolo per valori memorizzati (giorno di riferimento o logger)
- 12 Tasto di selezione
- 13 Tasto di invio

Modo di impiego

Con i tasti di comando e il display si possono impostare tutti i valori di rilievo senza la necessità di ulteriori accessori. I valori da impostare corrispondono a 3 livelli di sicurezza (lock levels).

A seconda del modus di impiego, si potranno modificare dati diversi:










Modus utente: Con custodia chiusa, i dati accessibili appaiono su richiesta sul display.

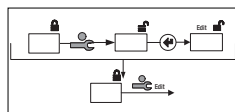
Modus servizio: Può essere attivato, a coperchio aperto, tramite i tasti di servizio. Permette l'accesso ai parametri necessari per la messa in servizio e la visualizzazione di tutte le impostazioni.

Modus programma: Parametrizzazione completa. Può essere attivata solo previa effrazione del piombino di fabbrica. Non è descritto nelle presenti istruzioni.

Diagramma

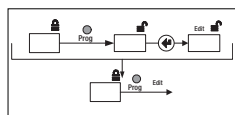
Leggenda

	Azionare il tasto di selezione
	Azionare il tasto di invio
	Azionare contemporaneamente il tasto di selezione e il tasto di invio
	Azionare il tasto di servizio
	Azionare il tasto di programma (sotto il piombo di taratura)
	Visualizzazione, *: può avere altre unità
	Visualizzazione in determinate condizioni
	Apparecchio nel modus utente
	Apparecchio nel modus servizio
Edit	Apparecchio nel modus editore
Memory	Visualizzazione dati Logger e valori giorno di riferimento



Rappresentazione abbreviata editare nel modus servizio:

- Azionare il tasto di servizio
- Azionare il tasto di invio
- Immissione secondo il tipo di dati



Rappresentazione abbreviata editare nel modus programma:

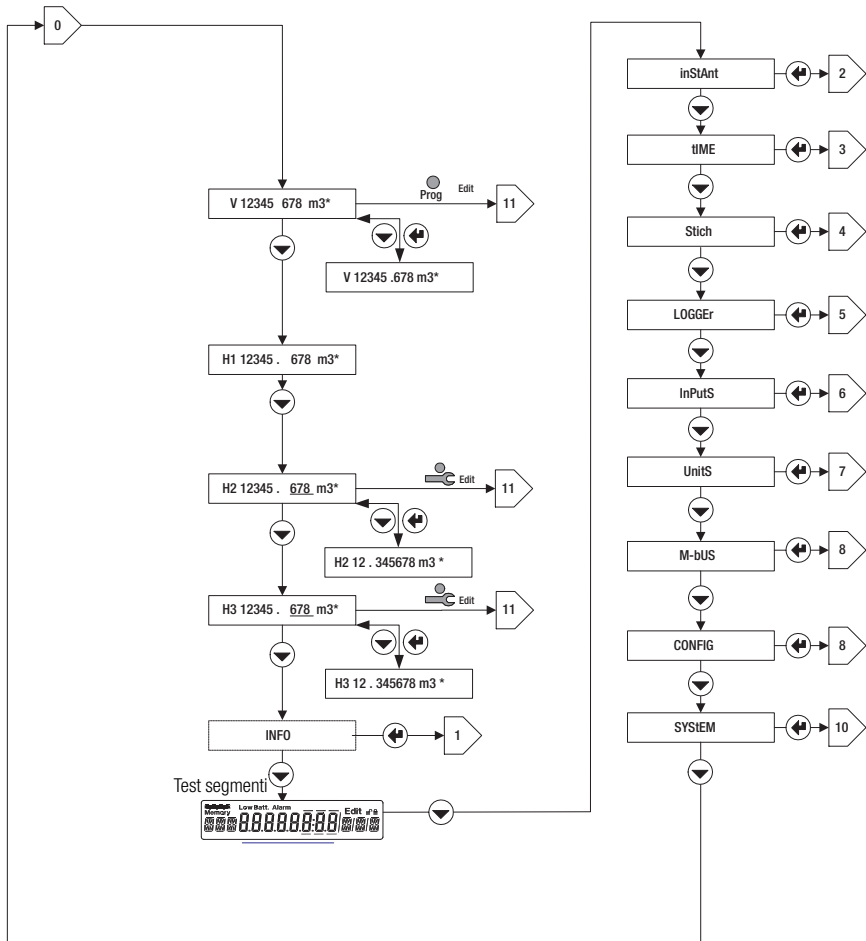
- Azionare il tasto di servizio
- Azionare il tasto di invio
- Immissione secondo il tipo di dati

Ciclo principale: 0

Il ciclo principale mostra le più importanti indicazioni dei contatori e permette il salto nei cicli inferiori. Inoltre si possono visualizzare indicazioni dei contatori ad alta risoluzione tramite l'azionamento contemporaneo di entrambi i tasti.

Leggenda

V	Volume	LOGGEr	Dati logger
H1, H2, H3	Contatori	InPutS	Parametri per segnali di input
Imp	Parametri impulsi	OutPutS	Parametri per segnali di output
INFO	Segnalazioni d'errore	UnitS	Unità
XX888XXX	Test segmenti	M-BuS	Parametri M-Bus
InStAnt	Valori momentanei	CONFIG	Parametri configurazione
TIME	Parametri di tempo	SYSEm	Parametri produzione
Stich	Periodo fisso		

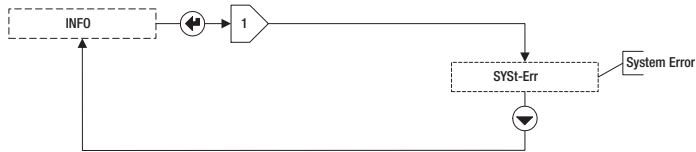


Ciclo informazione: 1

Il ciclo informazione permette di visualizzare anomalie (error) o allarmi. La loro visualizzazione avviene solo quando è adempiuta la condizione di attivazione.

Leggenda

Syst-Err: Anomalia nell'unità logica

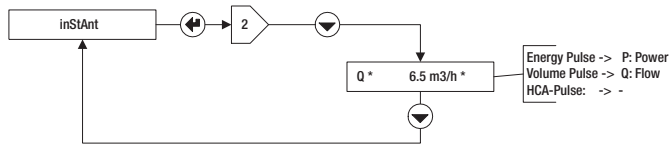


Ciclo istantaneo: 2

Valori momentanei.

Leggenda

Q: Portata di volume

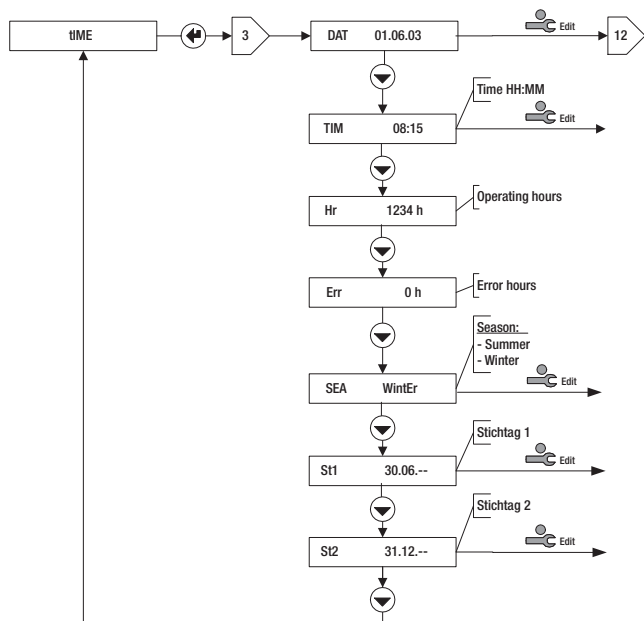


Ciclo tempo: 3 ☒

Leggenda

DAT:	Data	SEA:	Ora legale o ora solare
TIM:	Ora	St1:	Giorno di riferimento 1
Hr:	Ore di funzionamento	St2:	Giorno di riferimento 2
Err:	Ore di anomalie di servizio		

Nell' AMBILL® 230 si possono programmare 2 periodi fissi. A tale scopo attivare il modo servizio nel visualizzatore St1 o St2 e azionare il tasto di invio.



Ciclo giorno di riferimento: 4 ☒

Leggenda

Selezione del giorno di riferimento (n. 1 o 2)

DAT: Data del giorno di riferimento

V: Indicazione del contatore di volume al giorno di riferimento

H1: Contatore 1 al giorno di riferimento

H2:

H3:

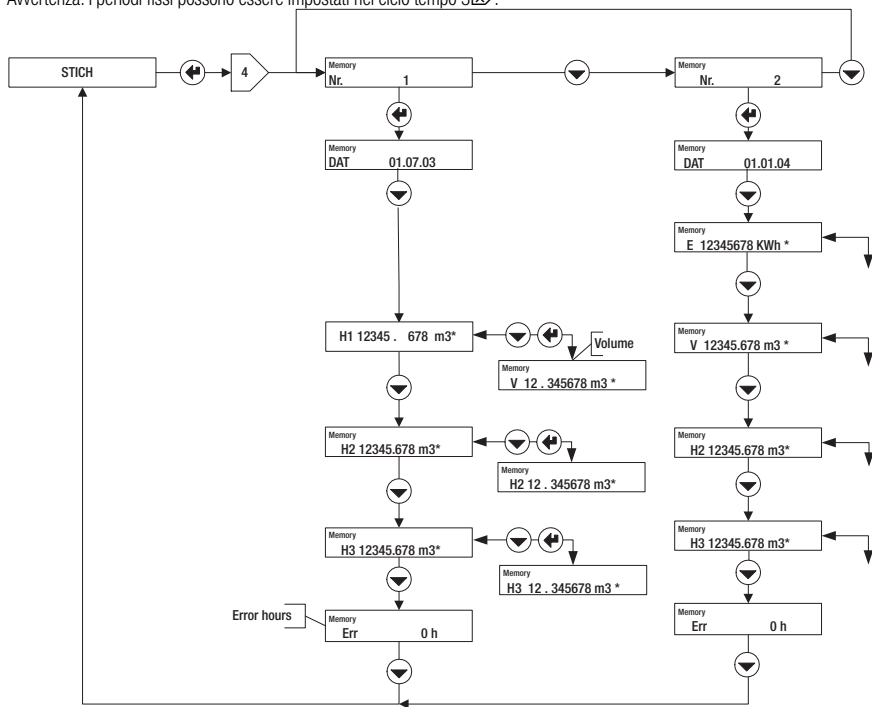
Err:

Contatore 2 al giorno di riferimento

Contatore 3 al giorno di riferimento

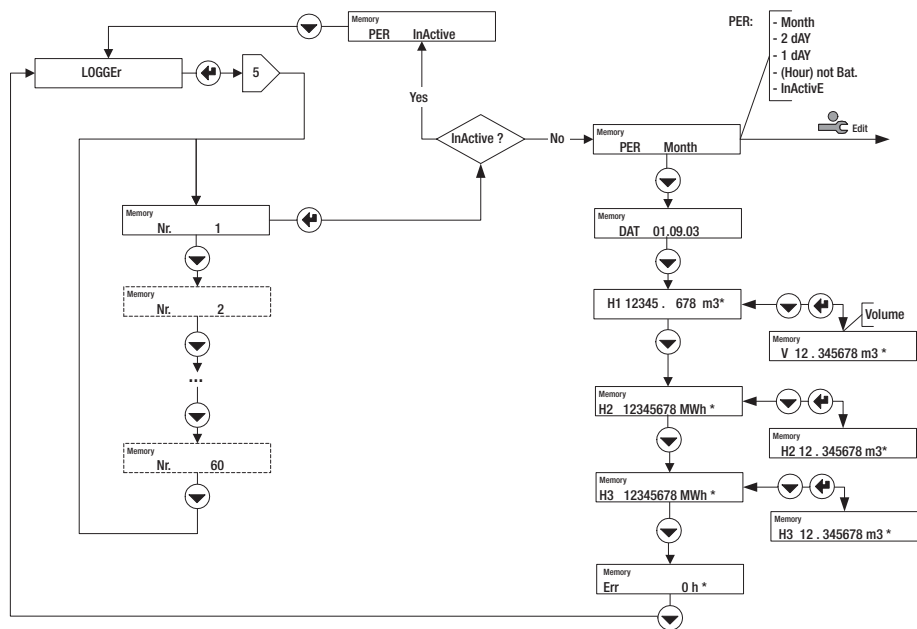
Ore di anomalie di servizio fino al giorno di riferimento

Avvertenza: I periodi fissi possono essere impostati nel ciclo tempo 3 ☒.



Ciclo logger: 5

In questo ciclo si possono leggere i valori del logger dati e nell'indicazione PER nel modo Servizio si può modificare l'intervallo di memoria.

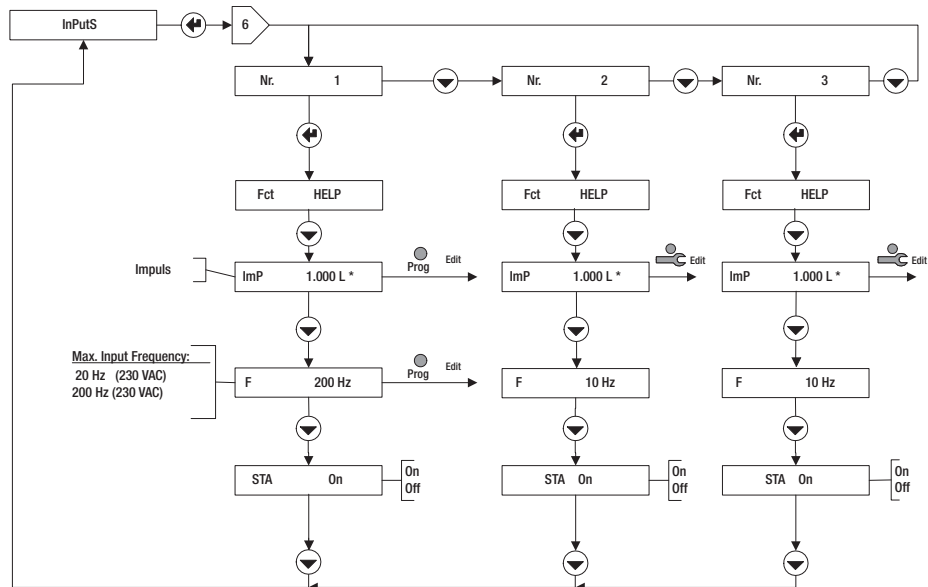


Ciclo input: 6

Rimuovere il modulo unità logica, controllare che la scheda opzionale #1 sia innestata correttamente e che il microinterruttore si trovi nella posizione „In“. Effettuare le impostazioni delle entrate impulsi. Le entrate (n. 2 e n. 3) possono essere posizionate nel modo servizio.

Leggenda

Fct Volume:	Impulsi di volume	Status On:	Contatto chiuso
Fct. Help:	Entrata ausiliaria	Status Off:	Contatto aperto
F:	Selezione della frequenza max.:		
	20 Hz per trasmettitori con contatto saltellante/passivi		
	200 Hz per trasmettitori con contatto non saltellante/attivi		



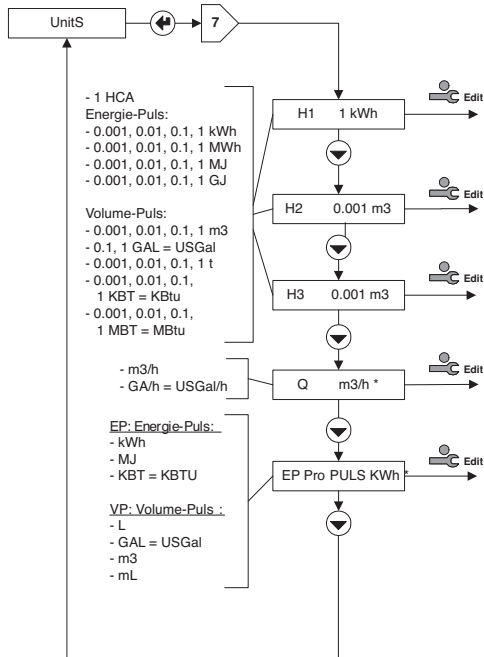
Ciclo unità: 7

Il ciclo unità permette la visualizzazione e l'impostazione delle seguenti grandezze:

1. Le unità e il numero di cifre decimali dell'indicazione di volume, contatori, potenza e portata. I valori disponibili sono riportati nel grafico. Esempio:

E 0.01 kW: indicazione dell'energia in kW con 2 cifre decimali.

Nel caso di massa è possibile scegliere in più l'unità per l'indicazione della massa.



2. Una preimpostazione per l'impulso di volume.

VP per IMPULSO: preimpostazione per il „tipo“ dell'impulso di volume.

IMPORTANTE:

Queste preimpostazioni valgono insieme per tutte le entrate di impulsi. Esse limitano la possibilità di scelta per l'impostazione della valenza impulso (vedere ciclo input).

Ciclo M-Bus: 8

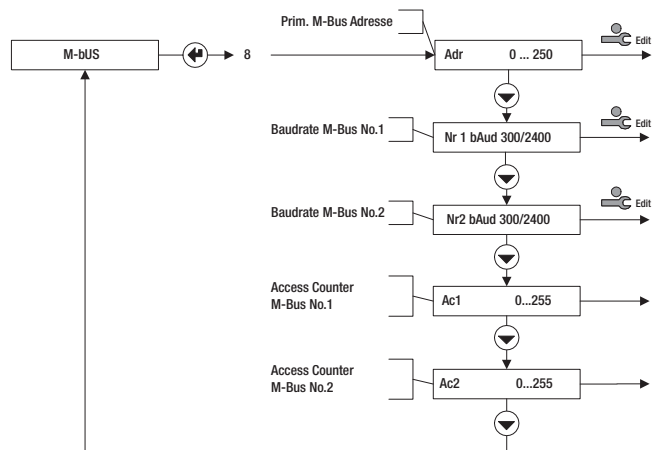
Il ciclo M-Bus permette la visualizzazione e l'impostazione delle seguenti grandezze:

ADR: Indirizzo M-Bus primario

Nr. 1 bAUD: frequenza di baud (baud rate) M-Bus n. 1

Nr 2 bAUD: frequenza di baud (baud rate) M-Bus n. 2

Ac1, Ac2: conteggia il numero delle chiamate con la corrispondente frequenza di baud (baud rate)



Ciclo configurazione: 9

Nel ciclo configurazione è possibile visualizzare o impostare i seguenti valori:

Rem: Rimanenza = Durata di indicazione dei valori momentanei (portata, potenza) dopo l'entrata dell'ultimo impulso (in s). Se il tempo tra due impulsi supera questo valore, per i valori momentanei è indicato 0.

Ftr: numero filtro- 0 ... 20; filtro per il calcolo del valore momentaneo. Quanto più alto il numero, tanto maggiore il tempo di ritardo Tv per la formazione del valore medio.

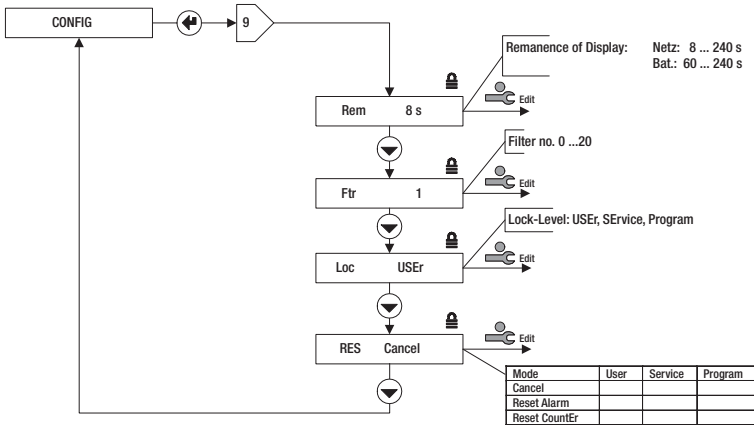
Si devono impostare maggiori valori di Tv per il caso in cui gli impulsi di entrata siano distribuiti irregolarmente nel tempo, altrimenti l'indicazione della portata oscilla eccessivamente.

Formula approssimata:

$$Tv \approx (n. \text{ filtro} + 1) 5s$$

Loc: modo di impiego attivato (cosiddetto. Lock level)

RES: ripristino (reset) di allarmi e contatori secondo l'autorizzazione nel grafico.



Ciclo sistema: 10

Nel ciclo sistema è possibile visualizzare i seguenti valori:

FNr: N. di fabbricazione dell'apparecchio

Dat:

Data di fabbricazione

SYS: Versione del software

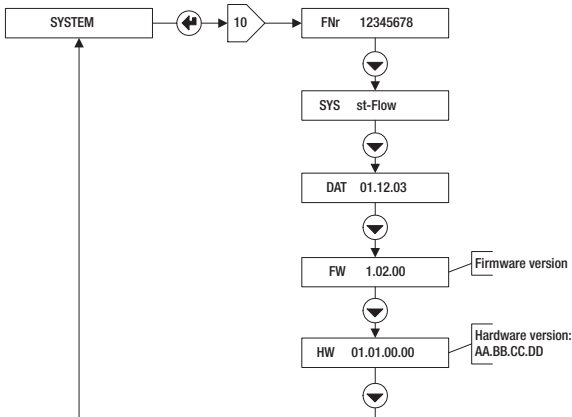
FW:

Versione firmware

ST-FLOW: Calcolatore della portata

HW:

Versione hardware



Le seguenti impostazioni possono avvenire nel modo servizio:

- 3☞ TIME / Dat, TIM
Controllo/impostazione della data e dell'ora
- 3☞ TIME / St1, St2
Impostazione periodi fissi
- Per gli apparecchi M-Bus:
8☞ M-Bus / Adr / Nr1bAud, Nr2bAud
Selezionare l'indirizzo primario e le frequenze di baud (baud rate)
- Nel caso di impiego di entrate ausiliarie:
6☞ INPUTS / Nr2, Nr3 / Imp
Selezionare la valenza impulso delle entrate H2 e H3.

Controllo del funzionamento

2☞ INSTANT / Q

Durante il funzionamento dell'impianto controllare che per la portata Q siano indicati valori plausibili. Chiudere la custodia e assicurare le viti con i tappi.

Salvataggio dei dati in EEPROM nel caso di mancanza della tensione di rete

Se la batteria tampone è innestata, al mancare della tensione di rete tutti i dati vengono mantenuti. Se la batteria tampone è assente, i dati vengono salvati ad ogni ora intera.

Dati tecnici

89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG CE	Direttive
EN 1434, EN 55081-1, EN 50082-2, EN 61010	Norme
Largh.xAlt.xProf. = 120 x 163 x 49 mm	Custodia, condizioni d'impiego
+ 5... +55 °C	Dimensioni
0 °C ... 60 °C	Temperatura ambiente
IEC 870-5, M-Bus	Temperatura di magazzino
	Interfaccia ottica
0.001 ml ... 9999.999 m3	Misura
0.001 kWh ... 9999.999 GJ / 0.001 KBtu ... 9999.999 MBtu	Valore d'impulso per volume
	Valore d'impulso per energia
kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu	Indicazione
kW, MW, MJ/h, GJ/h, kBtu/h, MBtu/h	Unità di energia
m3, USgal	Unità di potenza
m3/h, USgal/h	Unità di volume
t	Unità di portata di volume
t/h	Unità di massa
	Unità di portata di massa
60	Logger dati
1 M, 2 d, 1 d	Numero di memorie dati
	Intervallo di scansione
EEPROM > 10 a	Salvataggio dei dati
	Per mancanza di rete (anni)
230 V AC, 50/60 Hz, max. 7 mA, 0.35 VA, 12 ... 24 V DC & 15 VAC	Tipo di rete
1 s	Alimentazione di tensione
3 V Li, 48 mAh, CR1225	Ciclo di conteggio
	Batteria tampone (batteria a bottone)
200 Hz, On/Off = 50 %/50 %	Entrata impulsi n. 1
	• Frequenza max per trasmettitori attivi (con contatto non saltellante), filtro inattivo
20 Hz, On/Off = 50 %/50 %	• Frequenza max per trasmettitori passivi (con contatto saltellante), filtro attivo
> 0.35 ms	• Durata min. impulso
> 2.5 ms	• Durata min. pausa
8V / 1 kΩ,	Entrata impulsi n. 1, NAMUR
> 1.5 mA	• Valore di soglia per disinsezione
> 2.1 mA	• Valore di soglia per iniezione



EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité
Dichiarazione CE di conformità



AQUAMETRO AG, Ringstrasse 75, CH-4106 Therwil

erklärt, dass das Produkt
declares that the product
déclare que le produit
dichiara che il prodotto

Fernanzeige
Remote display
Affichage à distance
Totalizzatore a distanza

AMBILL® 230

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
conforms with the regulations of the following European Council Directives:
est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:
è conforme alle seguenti prescrizioni e direttive Europee

2004/108/EG

EMV Richtlinie
EMC directive
Directive CEM
Direttiva CEM

2006/95/EG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive sur la tension basse
Direttiva bassa tensione

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

The following harmonised standards or normative documents have been applied:
Les normes harmonisées ou documents normatifs suivants ont été appliqués:
Sono state applicate le seguenti norme armonizzate o i seguenti documenti normativi:

EN 61000-6-1 / 2001, EN61000-6-2 / 2001, EN61000-6-3 / 2001, EN61000-6-4 / 2001

Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
Normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
Norme specifiche - grado di protezione per zone residenziali, commerciali ed industriali

EN 61010-1 / 2001

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
Règles de sécurité pour appareils électriques ; partie 1. Prescriptions générales
Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, regolazione e da laboratorio; Parte 1.: Esigenze generali

Benannte Stelle, Bericht Notified body, report Organisme notifié, rapport Organizzazione notificata, rapporto	Montena EMC AG 5300 Turgi	14766 / 03.11.2006
	Electrosuisse 8320 Fehraltorf	01-EL-0134.01-04 / 09.06.2005 01-EL-0134.01-03 / 29.10.2004 01-EL-0134.01-02 / 29.08.2002 01-EL-0134.01-01 / 20.12.2001

Therwil, 12.08.2008

Hannes Bock
Leiter Qualitätsmanagement
Head Quality Management
Responsable gestion de qualité
Direttore gestione qualità

Antonio Magliocca
Produkt Management
Product Management
Management des produits
Gestione del prodotto

AQUAMETRO AG

Ringstrasse 75
CH-4106 Therwil
Tel. +41 61 725 11 22
Fax +41 61 725 15 95
info@aquametro.com

AQUAMETRO SA

Rue du Jura 10
CH-1800 Vevey
Tel. +41 21 926 77 77
Fax +41 21 926 77 78
info@aquametro.com

**AQUAMETRO
MESSTECHNIK GmbH**

Zum Panrepel 24
D-28307 Bremen
Tel. +49 421 871 64 0
Fax +49 421 871 64 19
info.amd@aquametro.com

**AQUAMETRO
BELGIUM SPRL**

Dallaan, 67
B-1933 Sterrebeek
Tel. +32 2 241 62 01
Fax +32 2 216 22 63
info.amb@aquametro.com

AQUAMETRO s.r.o.

Prosecká 811 / 76a
CZ-190 00 Praha 9
Tel. +42 02 86 88 77 78
Fax +42 02 86 88 95 59
info.amc@aquametro.com



www.aquametro.com