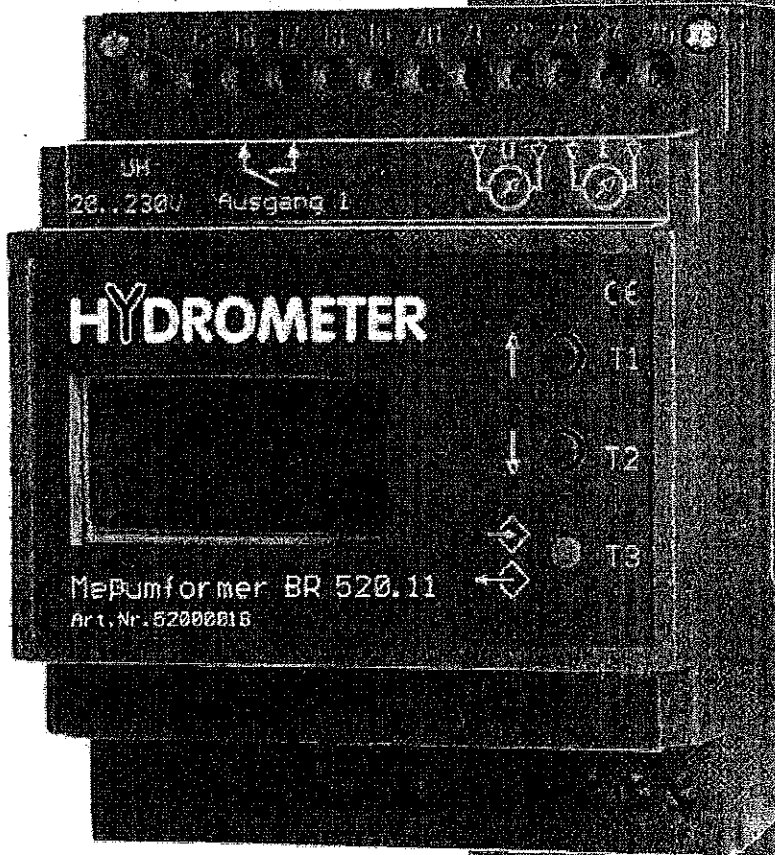


107
949d.
CE

HYDROMETER

Messumformer /
Signal Converter
Universal - LCD
Baureihe / Model 520.11



Bedienungsanleitung
User Manual

1	Allgemeine Hinweise/ Funktion	General Directions/ Functional Scope
2	Bedienungselemente/ Funktionsbeschreibung	Operating Elements/ Operating Description
3	Anschlussplan	Connection Scheme
4	Inbetriebnahme	Starting
5	Programmierung des Messumformers - Tasterfunktionen - Veränderung von Zahlenwerten	Programming of the Signal Converter - Key Functions - Changing of Numerical Values
6	Menüführung (Programmieren)	Menu Prompting (Programming)
7	Technische Daten	Technical Data
8	Tabellen Impulswertigkeit	Tables Pulse Values
9	Abmessungen	Dimensions
10	Menübaum Messumformer	Menutree of signal converter

Lesen Sie diese
Bedienungsanleitung
bitte vor der Inbetrieb-
nahme des
**MESSUMFORMERS
UNIVERSAL-LCD**
Sorgfältig durch

Please study this user
manual carefully
before starting up the
**SIGNAL
CONVERTER
UNIVERSAL-LCD**



Das Einsatzspektrum des Messumformers umfaßt primär die Übertragung von Momentanwerten und bildet die Grundlage zur Anzeige und/ oder Registrierung der Durchflussstärke in Rohrleitungen. Der Stromausgang dient ferner für diverse Regel- und Überwachungsaufgaben.

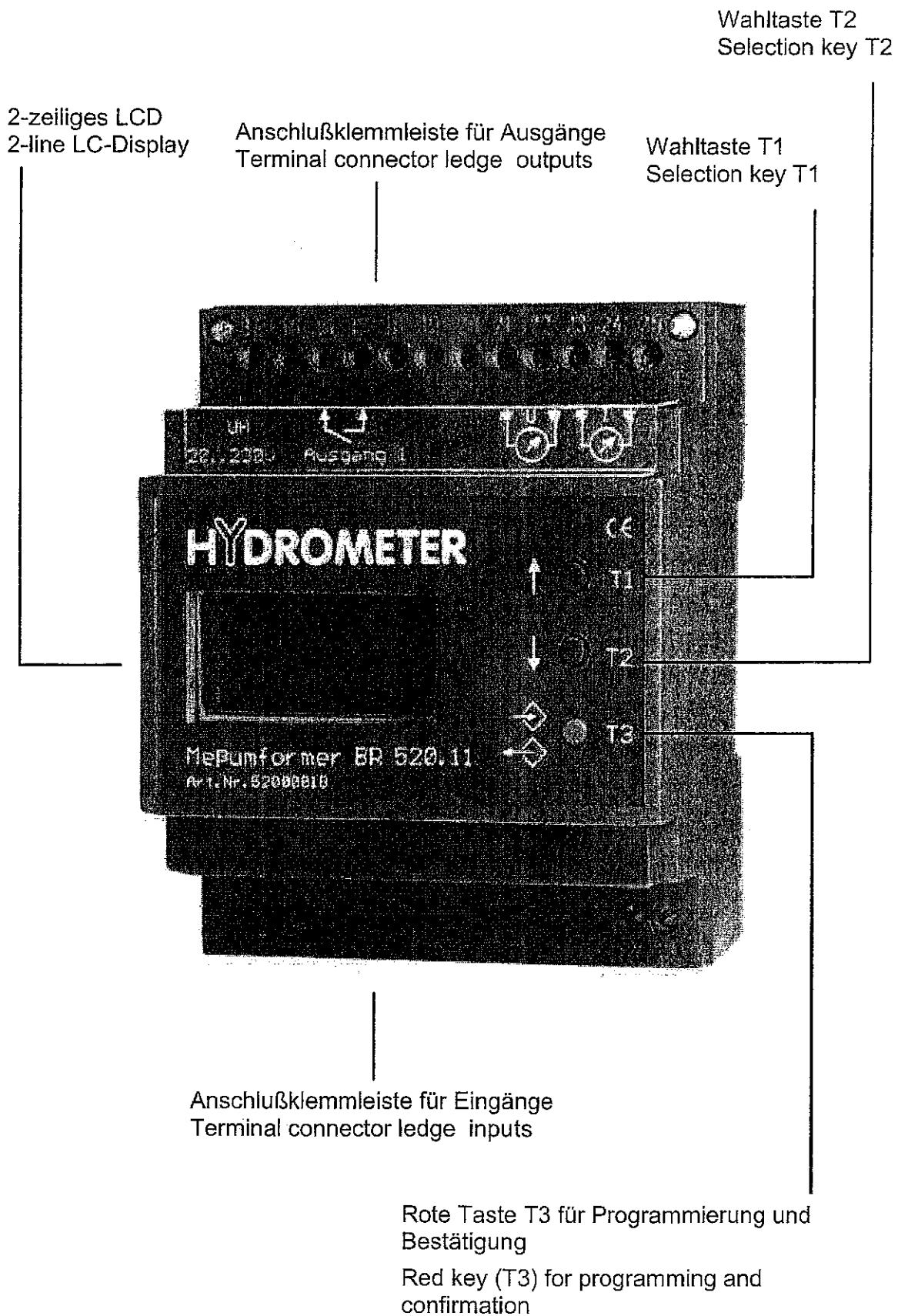
The range of applications of the Signal Converter primarily comprises the transmission of momentary values thus forming the basis for display and/or registration of the flow rate in pipelines. Moreover, the current output is used for various control and supervision tasks.

Funktion:

Die vom Geber (den Gebern) des Wasserzählers kommenden Impulse werden in einen durchfluss-proportionalen Gleichstrom umgewandelt. (Digital-Analog Wandler)
Bei 2 Gebern (Verbundwasserzähler) werden die Impulse addiert.
Die Stromstärke ist dem Momentandurchfluss proportional. Weiterhin dient das Gerät zur Umwertung hochauflösender Impulse in dekadische Impulse(z.B. m³)

Functional Scope:

The pulses emitted by the transmitter of the water meter are transformed into direct current proportional to the flow (digital/analog converter)
If there are 2 transmitters in use, the pulse are added.
The electric power is proportional to the momentary flow.
Furthermore the device is used for the revaluation of high-resolution pulses to decadic pulses (e.g. m³)



Tasterfunktionen

Mit den Pfeiltasten **T1** und **T2** kann zwischen verschiedenen Messwerten "geblättert" werden. Ebenso werden damit im Programmiermodus Änderungen durchgeführt.

Durch kurzes Drücken der roten Taste **T3** gelangt man immer in den Programmiermodus.

Die verschiedenen Menüpunkte werden immer durch kurzes Betätigen von **T3** gewechselt

Der zuletzt angezeigte Wert wird nach Drücken von **T3** automatisch gesichert

Hinweis:

Wird ein Menü verlassen oder eine gewünschte Veränderung abgebrochen, kann dazu die Taste **T3** länger als 3 Sek. gedrückt werden oder das Grundmenü stellt sich von selbst nach 60 Sek. wieder ein.

Key Functions

With the selection keys **T1** and **T2** marked with arrows, the various reading can be "leaved through".
In the Programming mode, alterations are effected that way.

By briefly pressing the red key **T3** the programming mode will always be reached.

The individual menu items will always take turns by briefly activating **T3**.

The value displayed last will be automatically saved by activating **T3**.

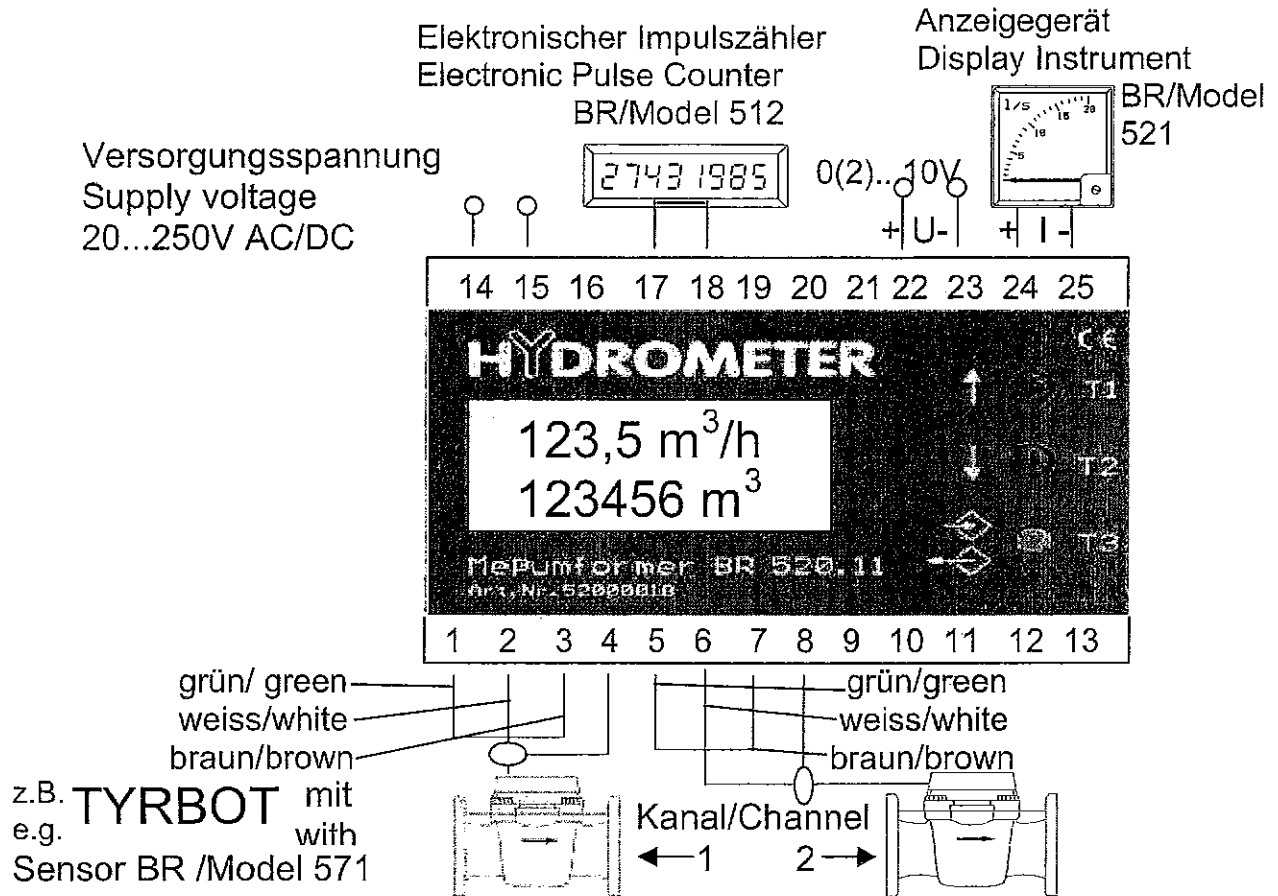
Note:

To leave a menu or to stop a desired alteration, the key **T3** may be activated for more than 3 sec. or the basic menu will reappear automatically after 60 sec.

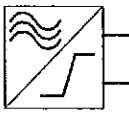
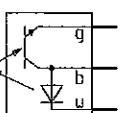
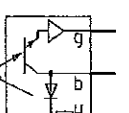
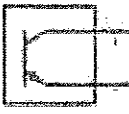
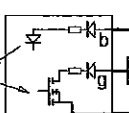
T1**T2****T3****T3**

3. Anschlussplan

Connection Scheme




Anschluss der Sensoren / Sensor Connection:

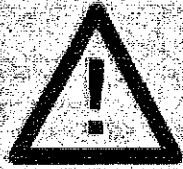
	Opto N, Namur PV13 / Namur BR / Model 573, 572 weiss / white - 1 (5) braun / brown + 3 (7)
	Reflektionslichtschranke / Reflection Light barrier BR / Model 571 grün / green 1 (5) braun / brown 3 (7) weiss / white 2 (6)
	Reflektionslichtschranke / Reflection Light barrier PV14 BR / Model 571 grün / green 1 (5) braun / brown 3 (7) weiss / white 4 (8)
	PULSAR / PULSAR BR / Model 570 weiss / white + 3 (7) braun / brown - 1 (5)
	Opto OD / Opto OD (Open Drain) BR / Model 573 braun / brown + 3 (7) grün / green 1 & 2 (5 & 6) weiss / white - 4 (8)

Klemmen verbinden
connect terminal connectors

(x) = Kanal 2 / channel 2



Vor dem Anlegen der Versorgungsspannung bzw. Hilfsenergie unbedingt die Angaben auf dem Gerät beachten



Before connecting the supply voltage respectively auxiliary energy please pay attention to the indications on the device

Inbetriebnahme

Nach dem Anschluss der Spannungsversorgung erscheint auf dem LC-Display die Standardanzeige, wie z.B. :

Anzeige des aktuellen Durchflusses in l/s bzw. m³/h

Anzeige des bisherigen Durchflusses (Zähler)

123,4 l/s
123456m³

Starting

After having connected the supply voltage, the standard display will appear on the LCD. For example:

Display of the actual flow in l/s respectively m³/h

Display of the cumulated flow(Meter)

Programmiermodus:

T3 Im Programmiermodus können verschiedene Zahlenwerte bzw. Parameter verändert werden. Um in den Programmiermodus zu gelangen, wird von der Standardanzeige aus die rote **T3** - Taste kurz gedrückt.

Achtung

Zahlenwerte können nur verändert werden, wenn noch kein Zugangscode definiert worden ist, oder wenn bei Abfrage der Codenummer der richtige Zugangscode eingegeben wurde!

T1 Verändern von Werten

T2 Soll ein Wert verändert werden, wird der Ablauf zunächst durch Drücken der Taste **T1** oder **T2** gestartet. Der zu verändernde Wert blinkt jetzt in der LC-Anzeige. Mit den Wahltasten **T1** oder **T2** kann der gewünschte Wert eingestellt werden.

T3 Bestätigung des eingestellten Wertes durch **T3**. Es erscheint der nächste Menüpunkt.

T1 Veränderung von Zahlenwerten

T2 Durch Drücken der Taste **T1** bzw. **T2** blinkt die zu verändernde Ziffer (von rechts beginnend).

Mit der Wahltaste **T1** (höher) oder **T2** (niedriger) den gewünschten Wert einstellen.

Programming Mode:

In the programming mode various numerical values respectively parameters may be altered. In order to get into the programming mode from the standard display the red key "**T3**" has to be activated briefly.

Attention

Numerical values may only be altered if an access code has not yet been defined or the correct access code is entered when the system inquires the code number!

Alteration of Values

If a value has to be altered, the sequence is started by activating key **T1** or **T2**. The value to be altered now flashes on the LC-Display. With the selection keys **T1** or **T2** the desired value may now be set.

Confirmation of the value set by **T3**. The subsequent menu item will appear.

Alteration of Numerical Values

By activating key **T1** or **T2** the digit to be altered will flash (beginning from the right side).

Set the desired value by selection key **T1** (up) or **T2** (down).

Bestätigung des eingestellten Wertes durch **T3**. Nächste Stelle blinkt. Weitere Einstellungen wie beschrieben

Hinweis:

Bei Zahlenwerten mit Komma kann die Kommastelle nicht verschoben werden. Alle Nachkommastellen müssen definiert bzw. gesetzt sein. Neben den Ziffern 0...9 kann auch ein Leerzeichen gewählt werden.

Setzen von Leerzeichen

Wurde eine Stelle mit Leerzeichen versehen, so wird das Ende der Zahlenveränderung erkannt.

Durch Antippen der roten Taste **T3** verschwindet kurz das blinkende Eingabefeld.

Erneutes Drücken von **T3** bestätigt und speichert die durchgeführte Einstellung. Die Anzeige wechselt zum nächsten Menüpunkt.

Hinweis:

Werden anstelle der roten Taste **T3** die Wahl Tasten **T1** oder **T2** gedrückt, so kann nochmals eine Veränderung vorgenommen werden.

Werden zu große oder zu kleine Zahlenwerte vorgegeben, wird eine Meldung "*Wert zu klein*" oder "*Wert zu groß*" für 2 Sek in der LC-Anzeige eingeblendet.

Gleichzeitig wird die Zahlengrenze aufgezeigt. Die Eingabe kann erneut begonnen werden.

Confirmation of the value set by **T3**. The following digit will flash. Further adjustments as discribed above.

Note:

With numerical values with a deci-mal point, the decimal point cannot be shifted. All places after the decimal point have to be defined or set.

In addition to the figures 0...9 a blank may be selected.

Setting of Blanks

One Digit being labeled with a blank, the end of the numerical alteration is recognized. By touching the red key **T3** the flashing input field will disappear shortly.

Touching **T3** again will confirm and store the setting effected. The display will shift to the next menu item.

Note:

Activating the selection keys **T1** respectively **T2** instead of **T3**, another modification can be effected. In case of entering too great or too small numerical values, the message "*value too small*" or "*value too great*" will be faded in the LC-display for 2 seconds.

Simultaneously the range of numbers will be indicated. The input may be restarted.

T3

T3



6. Menüführung (Programmierung) Menu Prompting (Programming)

Standardanzeige - stellt sich 60 Sek. nach dem letzten Tasten- Druck von selbst ein

123.4 m³/h
123456 m³

Standard display - will automatically appear 60 sec. after last activation of key.

T1 Falls eine Codenummer definiert wurde, wird hier die 4-stellige Codenummer gefragt.

In case a code number being defined, the 4 digit code number will be required then:

T2 Codenummer gefragt.

CODE - Num
X X X X

Input of the code number by the selection keys **T1**, **T2** respectively **T3**

T3 Wurde die Codenummer richtig eingegeben, gelangt man in den Programmiermodus. (Wurde keine Codenummer eingegeben, so wird dieses Fenster automatisch übersprungen). Abbrechen mit **T3**

With the code number being put in correctly, the programming mode is attained. (If no code number is entered, this window will be skipped over automatically). Stop with key **T3**.

T3 Antippen von Wahltaste **T3**

Sprache
Deutsch

Language
English

Touch selection Key **T3**

T1 Sprachauswahl mit den Tasten **T1** bzw. **T2**

Language selection with key **T1** respectively **T2**

T3 Antippen von Wahltaste **T3**

Anzeige
in l/s ... m³/h

Display
in l/s ... m³/h

Touch selection Key **T3**

T1 Auswahl mit Tasten **T1** bzw **T2**

Selection with key **T1** respectively **T2** l/s or m³/h

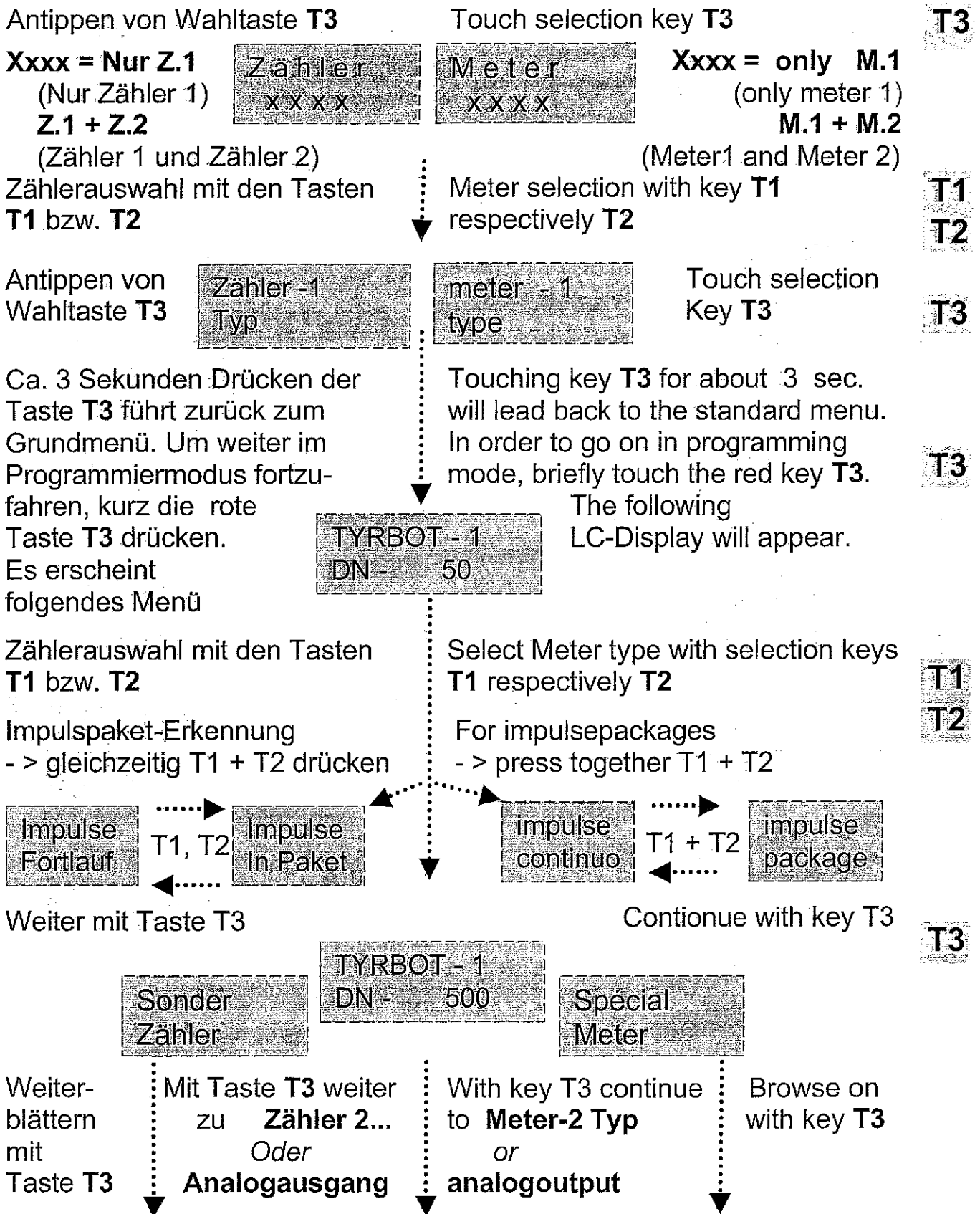
T3 Ca. 3 Sekunden Drücken der Taste **T3** führt zurück zum Grundmenü. Um weiter im Programmiermodus fortzufahren, kurz die rote Taste **T3** drücken. Es erscheint folgendes Menü

Zähler
Auswahl

Meter
Select

Touching key **T3** for about 3 sec. will lead back to the standard menu. In order to go on in programming mode, briefly touch the red key **T3**.

The following LC-Display will appear.



6. Menüführung (Programmierung)

Menu Prompting (Programming)

T1 1 Eingangs-impuls entspricht xxx.xxx Liter

xxxx.xxx
l je Impuls

xxxx.xxx
l per pulse

1 input pulse corresponds xxx.xxx litres

T3 Kurzes Antippen von **T3** führt zu Wenn 2. Zähler vorhanden

Touch selection key **T3**
If a second meter exists

Zähler - 2
Typ

Meter - 2
type

T3 Antippen von Wahltaste **T3**

Touch selection key **T3**

TYRBOT - 2
DN - 50

TYRBOT - 2
DN - 50

T1 Zählerauswahl mit den Tasten **T1** bzw. **T2**
T2 Impulspaket-Erkennung -> gleichzeitig **T1**+**T2** drücken

Select Meter type with Selection keys **T1** respectively **T2**
For impulsepackages -> press together **T1** + **T2**

Impulse Fortlauf T1, T2 Impulse In Paket

impulse continuo T1, T2 impulse package

T3 Mit Taste **T3** weiter zu Analogausg.

Continue to Analog Output

TYRBOT - 2
DN - 500

TYRBOT - 2
DN - 500

Weiterblättern mit Taste **T3**

Browse on with key **T3**

T3 Sonder Zähler Weiter mit Taste **T3**

Continue with Key **T3**

Sonder Zähler

Special Meter

T1 xxx.xxx l je Imp
T2 1 Eingangs-impuls entspricht xxx.xxx Liter

1 input pulse corresponds xxx.xxx litres

xxxx.xxx
l je Imp

xxxx.xxx
l per Imp

T3 Weiter mit Taste **T3**

Continue with key **T3**

Analog-Ausgang

Analog-output

6. Menüführung(Programmierung)

Menu Prompting (Programming)

Kurzes Antippen von T3 führt zu
(Nur bei Vorgabe
eines Sonder Zählers)

Touch selection key T3
(In case of definition
of a special meter)

T3

Dämpfung
xxxx Sek

Analogausgang
wird mit Zeitkon-
stante von xxx
Sek angezeigt.

Analogue output is
indicated by time
constant xxx sec.

Damping
xxxx sec

T1
T2

Wert verändern mit T1 / T2
Kurzes antippen von T3

Alter value with key T1 / T2
Touch selection key T3

T3

Skalenende
des Analog-
ausgangs /
und Eingangsfilter definieren

Skal-End
xxxx.x l/s (m³/h)

Scal-end
xxxx.x l/s (m³/h)

Define the
Maximum
scale value of
the analogue output / and input filter

T1
T2

Wert verändern mit T1 / T2
(Einheit m³/h wird nach 5 Sek
eingblendet)

Alter value with key T1 / T2
(After 5 sec unit of measure will be
faded in briefly)

Kurzes Antippen von T3

Touch selection key T3

T3

U / I Wahl
Bereich

Select
U I range

Kurzes Antippen von T3

Touch selection key T3

T3

0 .. 20 mA
0 .. 10 V

4 .. 20 mA
2 .. 10 V

Auswahl mit Tasten T1 / T2

Selection with key T1 / T2

T1
T2

Hinweis:
Anschlussklemmen beachten.

Note:
Keep in mind position of connecting
terminal.



Kurzes Antippen von T3

Touch selection key T3

T3

Impuls-
Ausgang

Pulse-
output

T3 Kurzes Antippen von T3

Touch selection key T3

Impulse geben ..

Ausgang1
xxxx

Output 1
xxxx

Pulse output ...

xxxx= **keine Imp.** (keine Impulse)

xxxx = **no pulse** (no Output pulse)

T1

Aus Z.1 (Nur Impulse aus
Zählereingang 1)

of M.1 (only Input pulses from
Meter 1)

T2

Z1 + Z2 (Zählereingang 1
und 2 addieren)

M.1 + M.2 (Add input pulses from
meter 1 and meter 2)

Wert verändern mit T1 / T2

Alter value with key T1 / T2

T3 Kurzes Antippen von T3

Touch selection key T3

Impzeit 1
xxxx mSek

Period 1
xxxx msec

T1 Ausgangs-Impulszeit in mSek

Period of output pulse in
milli seconds [m sec]

T2

Wert verändern mit T1 / T2

Alter value with key T1 / T2

T3

Weiter mit T3

Continue with key T3

T1

1 Impuls
je 1.0 L

1 Pulse
per 1.0 L

T2

Impulsbewertung
für Ausgang
1 Impuls je xxxx

Pulse weighting factor
for output
1 pulse per xxxx

6. Menüführung (Programmierung)

Menu Prompting (Programming)

1 Impuls
je 10 m³

1 Pulse
per 10 m³

T1

T2

Wert verändern mit T1 / T2

Alter value with key T1 / T2

Impulsbewertung für Ausgang
1 Impuls je

Pulse weighting factor for output
1 pulse per

- xxxx - 1.0 l (1 Liter)
- 10 l (10 Liter)
- 100 l (100 Liter)
- 1 m³ (1000 Liter)
- 10 m³ (10.000 Liter)

- xxxx - 1.0 l (1 Liter)
- 10 l (10 Liter)
- 100 l (100 Liter)
- 1 m³ (1000 Liter)
- 10 m³ (10.000 Liter)

- Imp. Frei wählbar

- choose variable pulse factor

Imp. frei
wählbar

choose
p. factor

Ca. 3 Sekunden Drücken der
Taste T3 führt zurück zum
Grundmenü

Touching key T3 for about 3 sec.
will lead back to the standard menu.

T3

Bestätigen mit T3

Continue with key T3

Frei wählbare Impulszeit

Choose Pulse weighting factor 1

1 Imp je
xxxxx xl

1 Pul per
xxxxx xl

T1

T2

Wert verändern mit T1 / T2

Adjustments with key T1 / T2

Bestätigen mit T3

Continue with key T3

T3

Zähler
stand

meter
indicat

T3

Weiter mit T3

Continue with key T3

Mit T1 und T2
kann der aktu-
elle Zählerstand
vorgegeben werden.

Zähler m³
xxxxxxxx

Meter m³
xxxxxxxx

The momentary /
actual meter
reading may be

T1

T2

entered by keys T1 and T2

T3 Weiter mit Taste **T3** ↓

Continue with key **T3** ↓

Achtung:

Mit diesem Menu werden die Parameter geschützt.

Abfrage: Codenummer "neu":

Attention:

Parameters will be protected with this menu.

Inquire: Code number "new":

T1

CODE - Num
Neu nein

CODE-Num
New -no-

T2

T3 Mit den Wahlstasten **T1** oder **T2** "NEIN" oder "JA" eingeben. Bei "JA" mit den Wahlstasten **T1**, **T2** und **T3** die 4-stellige Codenummer einstellen.

Enter "NO" or "Yes" with the selection keys **T1** or **T2**. In case of "YES" enter the 4-digit Code number by the selection keys **T1**, **T2** and **T3**.

T1

CODE-Num
x x x x

CODE-Num
x x x x

T2

T3

Bei "NEIN" oder Bestätigung der Codenummer mit **T3** zurück zum Grundmenü.

In case of "NO" or confirmation of the Code number return to the standard menu with key **T3**

Momentandurchflussanzeige / Zählerstand

1 2 3 . 4 l/s
1 2 3 4 5 6 m³

1 2 3 . 4 l/s
1 2 3 4 5 6 m³

Display of mementary flow and meter reading

T1 Abfragen aktueller Messwerte mit Taste T1

Z X - Minim
1 2 3 . 0 l/s

M X - Minim
1 2 3 . 0 l/s

Inquiry of actual measurement values with key T1

X=Kanal 1 / 2 Die Min / Max-werte werden stetig ermittelt

Z X - Maxim
1 2 5 . 6 l/s

M X - Maxim
1 2 5 . 6 l/s

X = Channel 1 / 2 Minimum respect. Maximum values are constantly determined.



Aktuelle Frequenz

EingFr. X
1 . 1 2 3 4 Hz

Freq-in X
1 . 1 2 3 4 Hz

Actual frequency

Aktueller Optopegel

Optopeg X
2 3 %

Optolev X
2 3 %

Actual level of opto-sensor.

Spannungsversorgung:

20..... 250 V AC / DC
ca. 100mA ... 10mA

Voltage Supply:

20.....250V AC / DC
ca. 100mA ...10mA

Übertragungsverhalten:

Linearität: < 0,4 %
Temperaturdrift < 0,5% (0..55°C)

Transmission Behavior:

Linearity: < 0,4%
Temperature drift: <0,5 % (0..55°C)

Umgebungsbedingungen:

Lagertemperatur: -20°C...+70°C
Betriebstemperatur: 0°C...+60°C

Ambient Conditions:

Storage temperature: -20...+70°C
Operatung temperature: 0...+60°C

Eingänge:

Infrarot Reflex-Lichtschanke
(BR 571)
Infrarot Reflex-Lichtschanke
mit Verstärker (PV-14)
Näherungsschalter (NAMUR)
nach DIN 19625 / EN 50227
(BR 572, BR 573)
Pulsar

Inputs:

Infrared reflection light barrier
(Model 571)
Infrared reflection light barrier
amplifier (PV-14)
Approximation switch (NAMUR)
according DIN 19.625 / EN 50227
(BR 572, BR 573)
Pulsar

Eingangsfrequenzbereich:

0... 0,1 Hz bis 0... 99,9 Hz

Input Frequency Range:

0... 0,1 Hz bis 0... 99,9 Hz

Ausgänge:

U / I: Simultanausgang U / I
Stromausgang 0(4)..20mA
Bürde max. 650?
Spannung 0(2) ... 10V
Bürde min. 3k?

Impulsausgang:

Optokoppler -
bipolar FET (Schließer)
max 230V AC / 100mA

Impulswertigkeit:

Frei einstellbar

Schnittstelle: MBus (Option)

Outputs:

U / I: simultaneously U / I
Power output 0(4)..20mA
Burden max 650 ?
Poweroutput 0(2)..10V
Burden min 3k?

Pulse output: Opto coupling
bipolar FET
(make contact)

max 230V AC/ 100mA

Pulse value: freely adjustable

Interface: MBus (Option)

Anzeige:

- LC-Display, 2 zeilig
- aktueller Durchfluss
- aktueller Zählerstand
- min. / max. Durchflusswerte

Einstellung / Programmierung

Über Tipp-Taster;
Eingabe der Programmierdaten
ist menügeführt.

Gehäuse:

Schnappschienegehäuse
(L x b x h) 91 x 72 x 62 mm
Befestigung: Tragschiene nach
DIN 46 277
Schutzart: IP 30
Gewicht: ca 400g

Display:

- LC-Display, 2 lines
- actual flow
- actual meter reading
- min. / max. flow values

Adjustment / Programming

By dip keys.
Input of programming data menu
prompted.

Housing:

Snap-bar housing
(l x w x h) 91 x 72 x 62 mm
Mounting: support bar according
DIN 46 277
Protection Type: IP 30
Weight: approx. 400g

EMV

Störfestigkeit nach EN 50082-2
- ESD EN 61000-4-2 Level 4 Krit. B
- Surge EN 50082-2 E/A/V 2kV Krit. B
- Burst EN 50082-2 E/A/V 2kV Krit. B

Störabstrahlung nach EN 50081-1

EMV

interference rejection EN50082-2
- ESD EN 61000-4-2 Level 4 Crit. B
- Surge EN 50082-2 E/A/V 2kV Crit. B
- Burst EN 50082-2 E/A/V 2kV Crit. B

spurious radiation app. EN 50081-1

**Mehrstrahlzähler / M-TXK-Ausführung /
Multi-Jet Meters - MTXK Executions**

Baureihe / Model	Type	Qn [m ³ / h]	Impulsvolumen in [l] / Pulse Volumes [l]
420	M-T	1,5	0,05
		2,5	0,1
		6	0,1
		10	0,1
		15	0,1

**Großwasserzähler - XK-Ausführung /
BULK Water Meters - XK Executions**

Baureihe / Model	Type	Qn [m ³ / h]	Impulsvolumen in [l] / Pulse Volumes [l]
211, 212	WP, WPH	50	0,5
213, 214	WS, WB	65	1,0
		80	1,0
		100	1,0
		125	1,0
		150	5,0
		200	10,0
		250	10,0
		300	10,0
		400	50,0
		500	50,0

8. Tabellen Impulswertigkeit

Tables Pulse Values

Großwasserzähler - MF - C - Ausführung /
 BULK Water Meters - MF - C - Executions

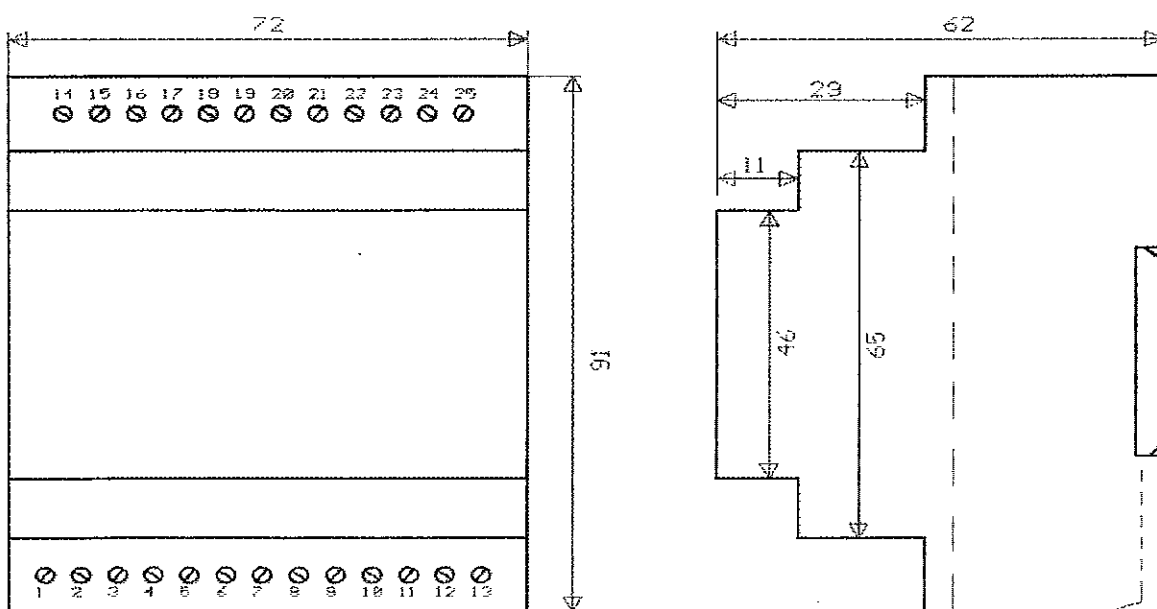
Baureihe / Model	Type	Qn [m ³ / h]	Impulsvolumen in [l] / Pulse Volumes [l]
212, 213	WP, WPH	50	2,0
214, 221	WS, WB	65	2,0
223, 224		80	2,0
		100	2,0
		125	2,0
		150	2,0
		200	20,0
		250	20,0
		300	20,0
		400	200,0
		500	200,0

Andere Pulswertigkeiten auf Anfrage !

Other pulse rates on demand !

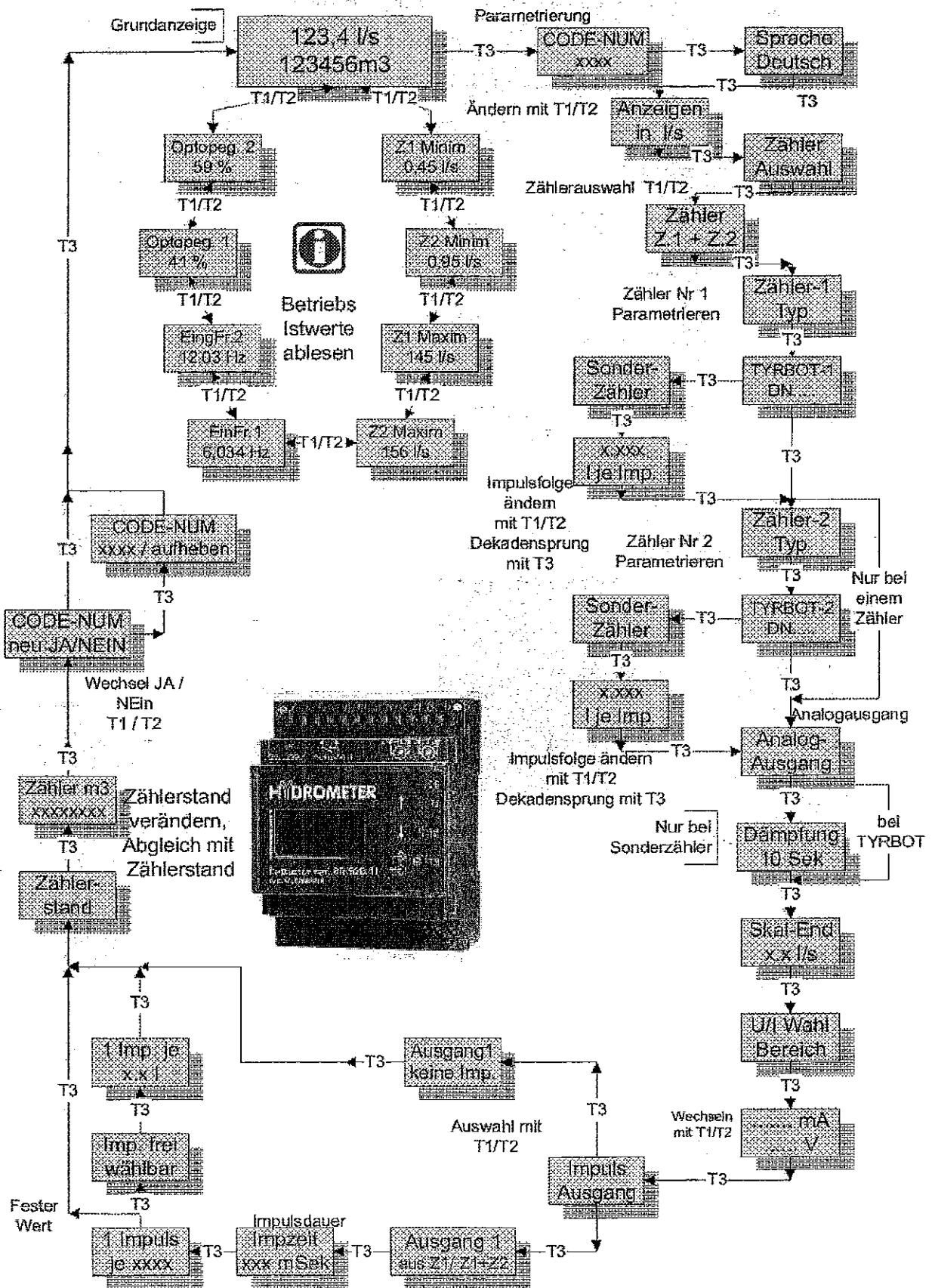
9. Abmessungen

Dimensions

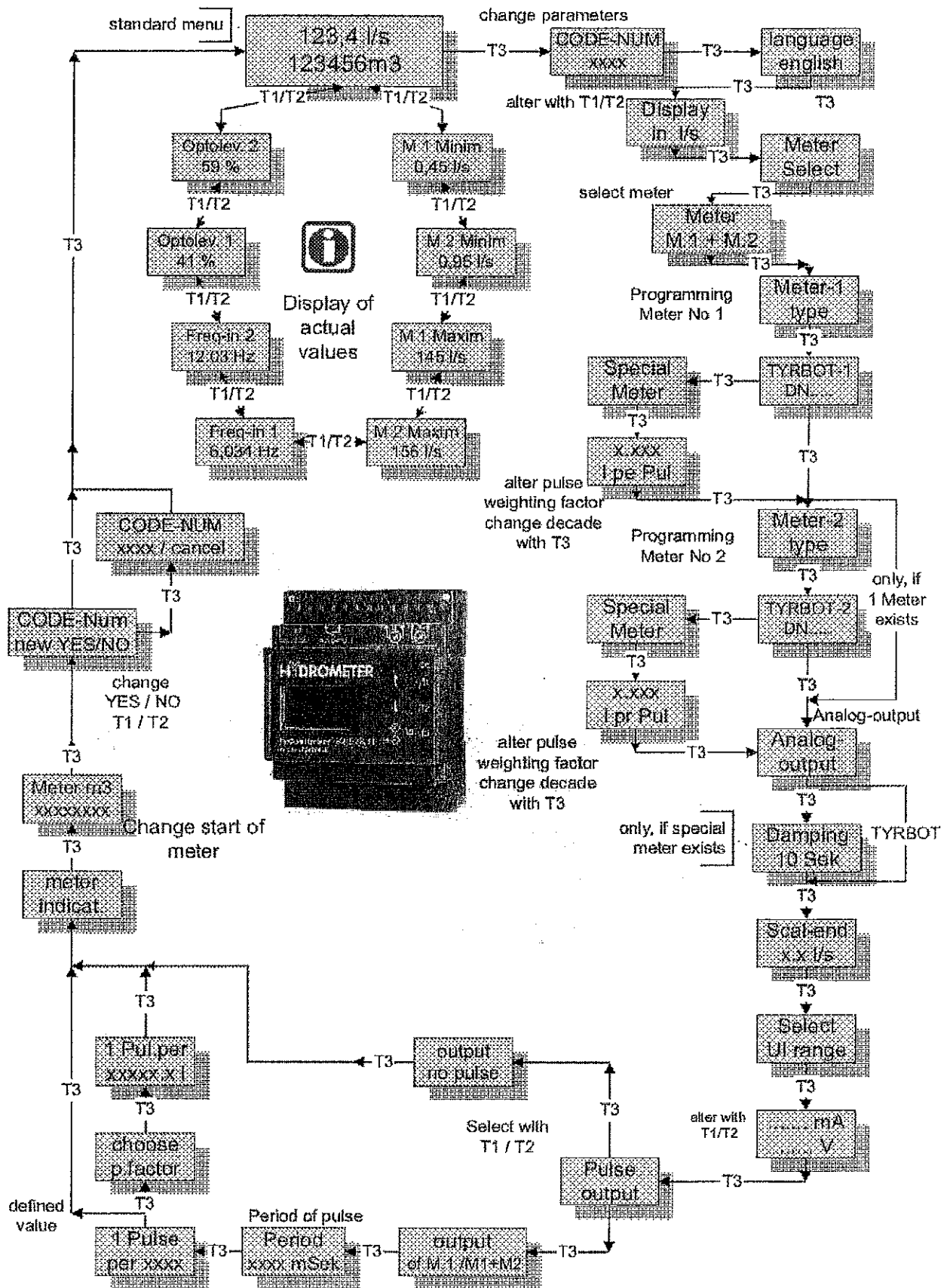


Maße / Dim. in mm

10. Menübaum Messumformer



10. menutree of signal converter



HYDROMETER

HYDROMETER GmbH
Postfach 1462
91505 Ansbach / Germany

Lieferanschrift
Industriestrasse 13
91522 Ansbach

Zentrale/Phone Op
Markt / Marketfax

Telefon: +49 (0) 981/18 06-0
Telefax: +49 (0) 981/18 06-605 u.-615
Internet: <http://www.hydrometer.de>