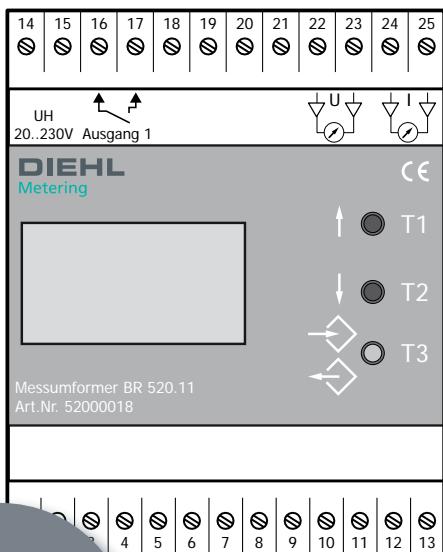


Messumformer Signal Converter Typ 520

Bedienungsanleitung User guide

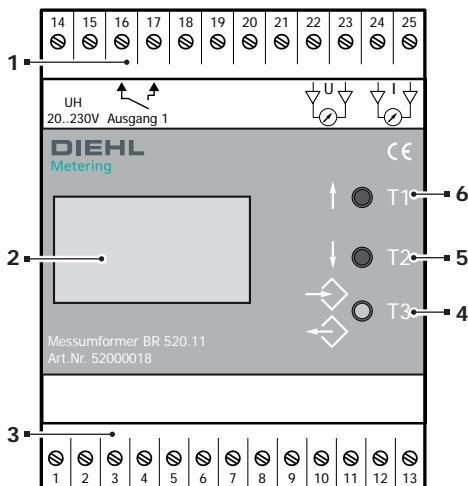


Diese Anleitung
ist dem Endkunden
auszuhändigen.

This guide must be
given to the end
consumer.

Inhalt

1.	Allgemeine Hinweise / Beschreibung	2
2.	Bedienungselemente	2
3.	Anschlussplan	3
4.	Inbetriebnahme	4
5.	Menüführung	4
5.1	Tastenfunktionen	4
5.2	Programmiermodus	5
5.3	Abfrage aktueller Werte	8
6.	Technische Daten	8
6.1	Allgemein	8
6.2	Abmessungen / Ausführung	9
6.3	Impulswertigkeiten	9

2. Bedienungselemente**Übersicht**

Pos.	Bezeichnung
1	Anschlussklemmleiste für Ausgänge
2	2-zeiliges LCD
3	Anschlussklemmleiste für Eingänge
4	Rote Taste T3 für Programmierung und Bestätigung
5	Wahltaste T2
6	Wahltaste T1

Taster**T1**

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

T2

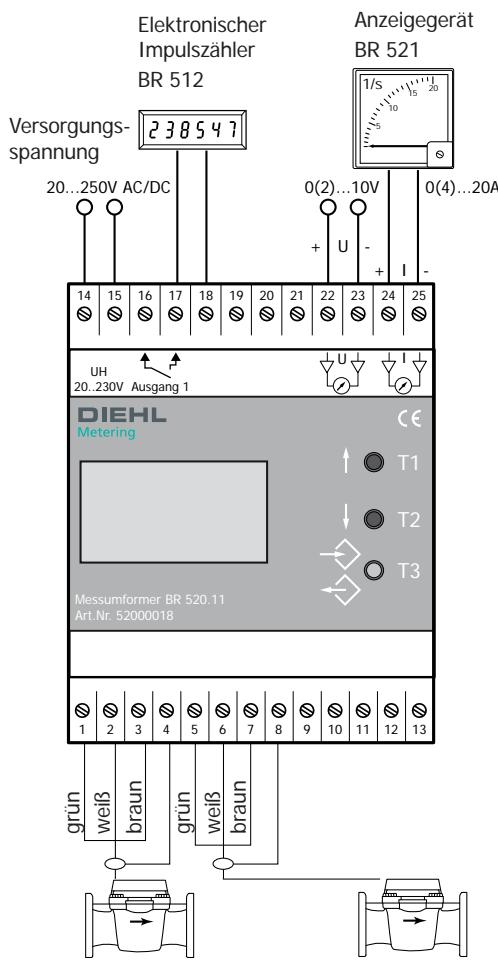
- Durch kurzes Drücken der roten Taste T3 gelangt man immer in den Programmiermodus.
- Die verschiedenen Menüpunkte werden immer durch kurzes Betätigen von T3 gewechselt.
- Der zuletzt angezeigte Wert wird nach Drücken von T3 automatisch gesichert.



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.

3. Anschlussplan

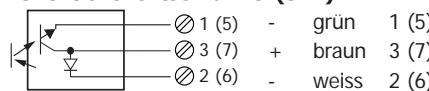
Aus- und Eingänge



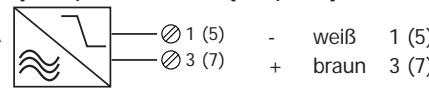
z.B. TYRBOT mit
Sensor 571

Anschluss der Sensoren Kanal 1 (2)

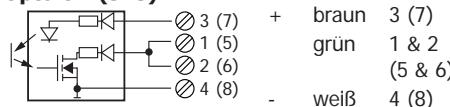
Reflektionslichtschranke (571)



Opto N, Namur PV13 (572, 573)



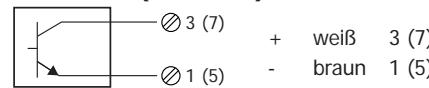
Opto OD (573)



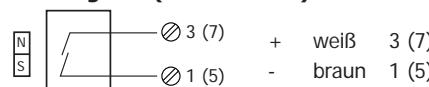
Reflektionslichtschranke PV 14



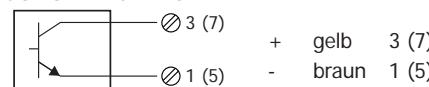
PULSAR 570 (Izar Pulse)



Kontaktgeber (Reedschalter) 570



CORONA E / WESAN E



RAY



(x) = Kanal 2

4. Inbetriebnahme



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

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

1 2 3 . 4 I / s
1 2 3 4 5 6 m³

- Anzeige des aktuellen Durchflusses in l/s bzw. m³/h
- Anzeige des bisherigen Durchflusses (Zähler).

5. Menüführung

5.1 Tastenfunktionen

Programmiermodus

Im Programmiermodus können verschiedene Zahlenwerte bzw. Parameter verändert werden.



- Um in den Programmiermodus zu gelangen, muss vom Grundmenü aus die rote Taste T3 kurz gedrückt werden.



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

Verändern von Werten



Soll ein Wert verändert werden, wird der Ablauf zunächst durch Drücken der Taste T1 oder T2 gestartet. Der zu verändernde Wert blinkt dann in der LC-Anzeige.

Mit den Tasten T1 oder T2 kann der gewünschte Wert eingestellt werden.



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

Veränderung von Zahlenwerten



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



Mit den Tasten T1 (höher) oder T2 (niedriger) den gewünschten Wert einstellen.



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



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

Setzen von Leerzeichen



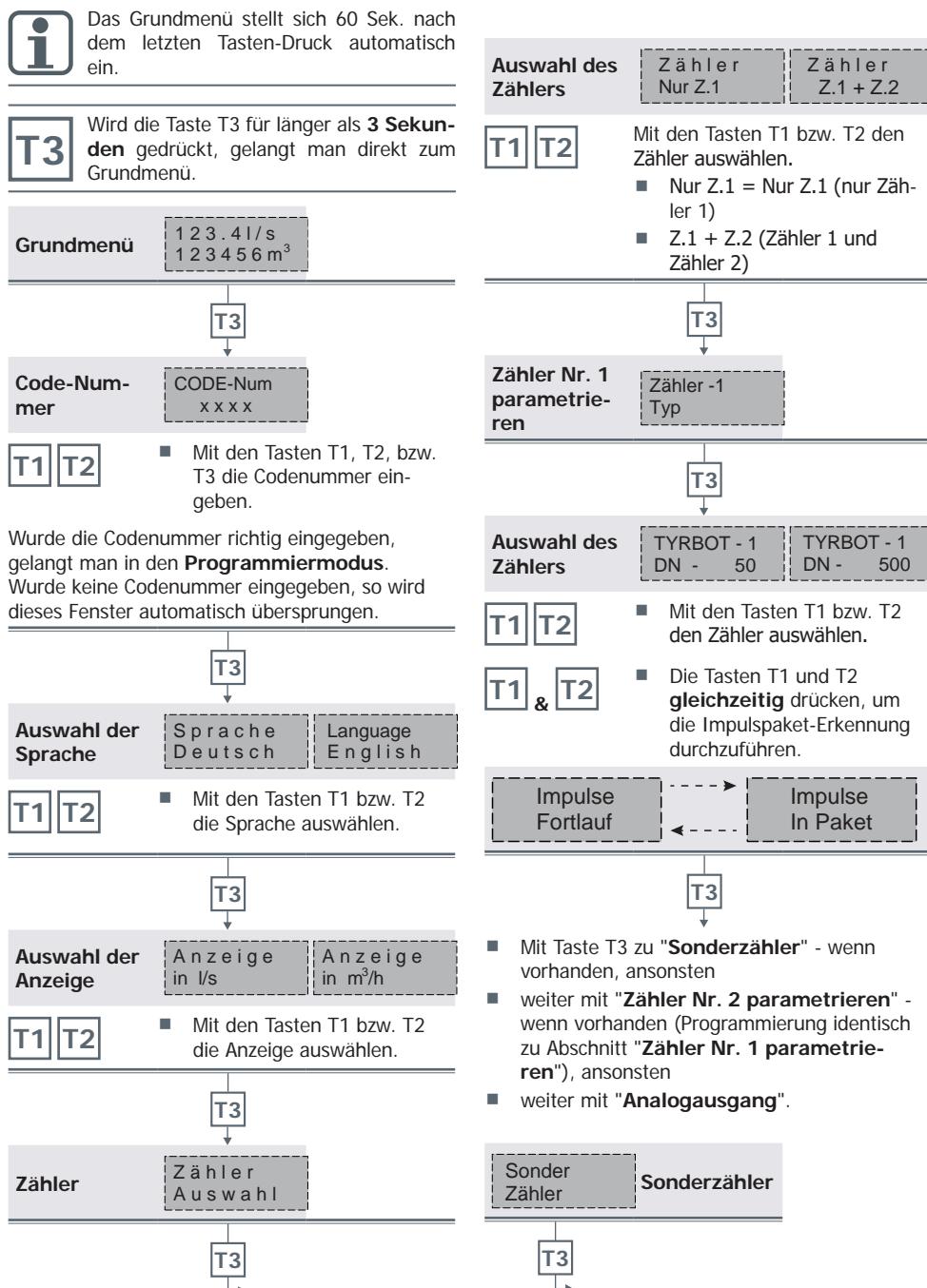
- Wurde eine Stelle mit Leerzeichen versehen, so wird das Ende der Zahlenveränderung erkannt.
- Durch Antippen der roten Taste T3 verschwindet kurz das blinkende Eingabefeld.
- Erneutes Drücken von T3 bestätigt und speichert die durchgeführte Einstellung. Die Anzeige wechselt zum nächsten Menüpunkt.

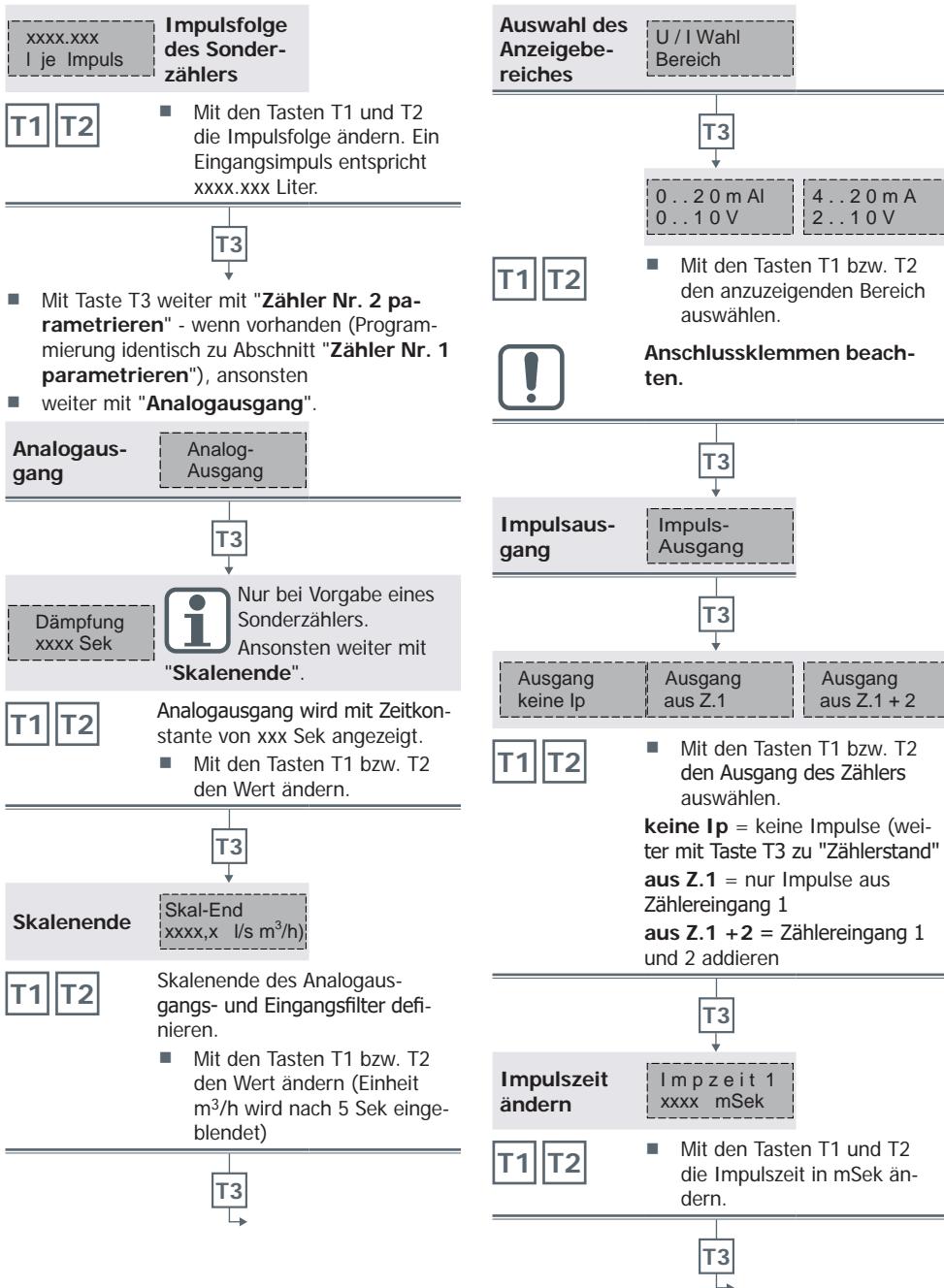


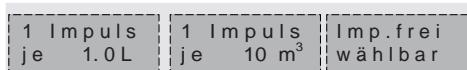
Werden anstelle der roten Taste T3 die Tasten T1 oder T2 gedrückt, so kann nochmals eine Veränderung vorgenommen werden.

Werden zu große oder zu kleine Zahlenwerte vorgegeben, wird eine Meldung "Wert zu klein" oder "Wert zu groß" für 2 Sekunden in der LC-Anzeige eingeblendet. Gleichzeitig wird die Zahlengrenze aufgezeigt. Die Eingabe kann erneut begonnen werden.

5.2 Programmiermodus







T1 T2

- Mit den Tasten T1 bzw. T2 die Impulsbewertung für den Ausgang ändern.

1 Impuls je:

- 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

T3

- Bei Auswahl "Imp. frei wählbar" mit Taste T3 weiter, ansonsten weiter zu "Zählerstand".



T1 T2

- Mit den Tasten T1 und T2 die Impulszeit ändern.

T3



T3



T1 T2

- Mit den Tasten T1 und T2 den aktuellen Zählerstand eingeben.

T3

CODE - Nummer

CODE - Nummer
Neu nein



Mit diesem Menu werden die Parameter geschützt.

Abfrage: Codenummer "neu"

T1 T2

- Mit den Tasten T1 oder T2 "NEIN" bzw. "JA" auswählen.

T3

**CODE-Num
xxxxx**

Bei Auswahl
"JA"

T1 T2 T3

- Mit den Tasten T1,T2 und T3 die 4-stellige Codenummer einstellen bzw. die Codehummervorgabe aufheben.

T3

Grundmenü

1 2 3 . 4 l / s
1 2 3 4 5 6 m³

**CODE-Num
xxxxx**

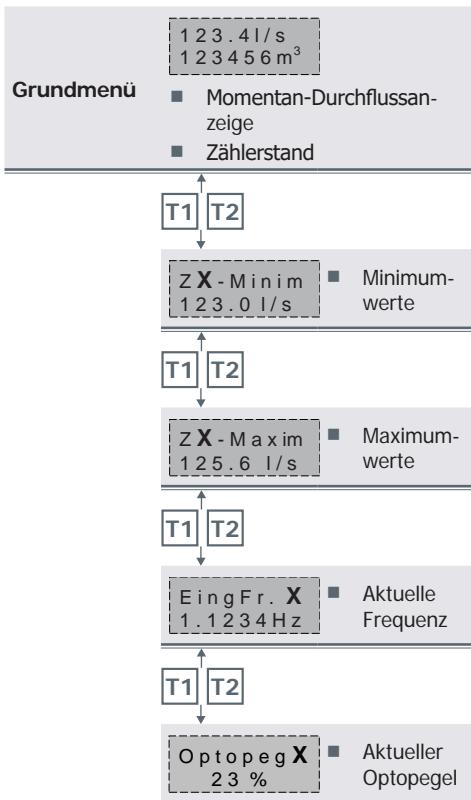
Bei Auswahl
"NEIN"

T3

Grundmenü

1 2 3 . 4 l / s
1 2 3 4 5 6 m³

5.3 Abfrage aktueller Werte



X) Kanal 1 / 2

Die Min- / Max-Werte werden stetig ermittelt.

6. Technische Daten

6.1 Allgemein

Spannungsversorgung

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

Übertragungsverhalten

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

Umgebungsbedingungen

Lagertemperaturbereich	-20 °C...+70 °C
Betriebstemperaturbereich	0 °C...+60 °C

Eingänge

Frequenzbereich	0...0,1 Hz bis 0...99,9 Hz
■ Infrarot Reflex-Lichtschranke (571)	
■ Infrarot Reflex-Lichtschranke mit Verstärker (PV-14)	
■ Näherungsschalter (NAMUR) nach DIN 19625 / EN 50227 (572, 573)	
■ Pulsar (570)	
■ Opto OD (Open Drain) 573	
■ CORONA E / WESAN E	
■ RAY	

Ausgänge

U / I	Simultanausgang U / I Stromausgang 0 (4)...20 mA Bürde max. 650 Ω Spannung 0 (2)...10 V Bürde min. 3 kΩ
Impulsausgang	Optokoppler - bipolar FET (Schließer), max. 230 V AC / 100 mA
Impulswertigkeit	Frei einstellbar

Anzeige

LC-Display, 2 zeilig

- aktueller Durchfluss
- aktueller Zählerstand
- min. / max. Durchflusswerte

Einstellung / Programmierung**Über Tipp-Taster**

Eingabe der Programmierdaten ist menügeführt

EMV**Störfestigkeit**

- Burst EN 61000-4-4
- Surge EN 61000-4-5 Level 3
- El. Mag EN 61000-4-6
- Netz EN 61000-4-11

Störabstrahlung

nach EN 55016-2-1 und EN 55016-2-3

6.2 Abmessungen / Ausführung**Gehäuse****Schnappschienengehäuse**

Schutzart

IP 30

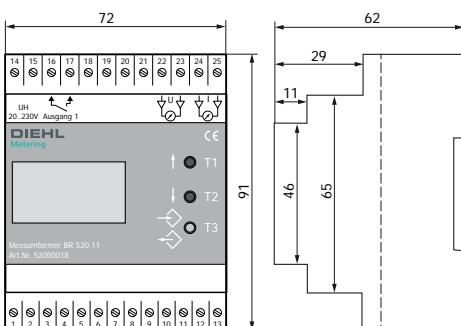
Gewicht

ca. 400 g

Befestigung

Tragschiene

nach DIN 46277

**6.3 Impulswertigkeiten****Mehrstrahlzähler / M-TXK-Ausführung**

Bau-reihe	Typ	Qn [m³/h]	Impulsvo- lumen in [l]
420	M-T	1,5	0,05
		2,5	0,1
		6	0,1
		10	0,1
		15	0,1

Großwasserzähler - XK-Ausführung

Bau-reihe	Typ	Qn [m³/h]	Impulsvo- lumen in [l]
211, 212, 213, 214	WP, WPH, WS, WB	50	1,0
		65	1,0
		80	1,0
		100	1,0
		125	1,0
		150	10,0
		200	10,0
		250	10,0
		300	10,0
		400	100,0
		500	100,0

Großwasserzähler - MF - C - Ausführung

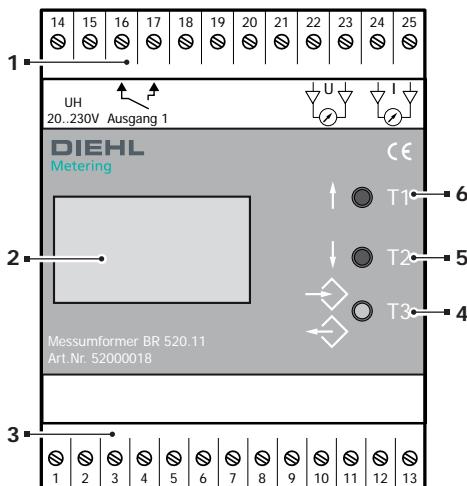
Bau-reihe	Typ	Qn [m³/h]	Impulsvo- lumen in [l]
212, 213 214, 221 223, 224	WP, WPH, WS, WB	50	2,0
		65	2,0
		80	2,0
		100	2,0
		125	2,0
		150	2,0
		200	20,0
		250	20,0
		300	20,0
		400	200,0
		500	200,0

Andere Pulswertigkeiten auf Anfrage !



Contents

1.	General description	10
2.	Operating elements	10
3.	Connection diagram	11
4.	Starting	12
5.	Menu prompting	12
5.1	Key functions	12
5.2	Programming mode	13
5.3	Inquiry of actual values.....	16
6.	Technical Data	16
6.1	General.....	16
6.2	Dimensions / version	17
6.3	Pulse values	17

2. Operating elements**Overview**

Pos.	Designation
1	Terminal connector ledge outputs
2	2-digit LCD
3	Terminal connector ledge inputs
4	Red key T3 for programming and confirmation
5	Selection key T2
6	Selection key T1

Pushbutton

T1 ■ With the keys T1 and T2, the various reading can be "paged through". In the programming mode modifications are also effected this way.



T2 ■ By briefly pressing the red key T3, the programming mode is always reached.

■ The different menu items are always changed by briefly pressing T3.

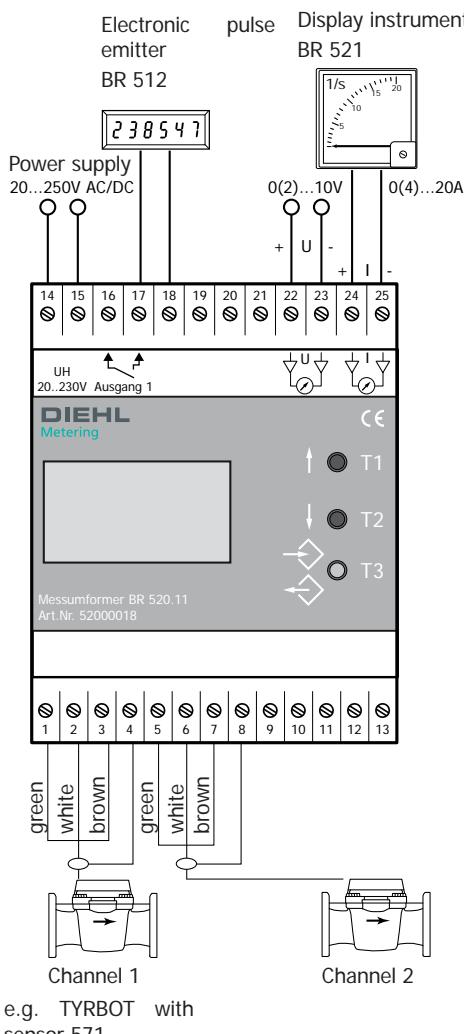
■ The last value displayed is saved automatically after pressing T3.



To exit a menu or cancel a required alteration, the key T3 may be pressed for more than 3 sec. or the basic menu is displayed automatically after 60 seconds.

3. Connection diagram

Output and inputs

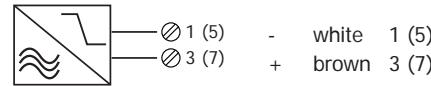


Sensor connection channel 1 (2)

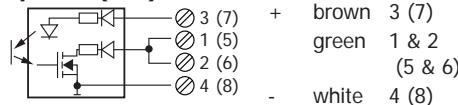
Reflection light barrier (571)



Opto N, Namur PV13 (572, 573)



Opto OD (573)



Reflection light barrier PV 14



PULSAR 570 (Izar Pulse)



Pulse transmitter (reed switch) 570



CORONA E / WESAN E



RAY



(x) = channel 2

4. Starting



Before connecting the supply voltage or the auxiliary energy, please make sure that the indications on the device are respected.

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

1 2 3 . 4 l / s
1 2 3 4 5 6 m³

- Display of the actual flow in l/s or m³/h
- Display of the previous flow (meter).

5. Menu prompting

5.1 Key functions

Programming mode

In the programming mode various numerical values or parameters may be changed.



- In order to get into the programming mode, the red key "T3" has to be activated briefly in the basic menu.



Numerical values may only be altered if an access code has not been defined yet 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 pressing key T1 or T2. The value to be altered now flashes on the LC display.



With keys T1 or T2 the required value may now be set.



- Confirmation of the value set by T3.
- The next menu item is displayed.

Alteration of numerical values



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



Setting the required value by pressing key T1 (up) or T2 (down).



- Confirmation of the value set by T3.
- The next menu item is displayed.



The decimal point in numerical values with a decimal point can not be shifted. All spaces after the decimal point have to be defined or set. In addition to the numbers 0...9 a blank may also be selected.

Setting of blanks



- If a digit was set with a blank, the end of the numerical change is recognized.
- By touching the red key T3, the flashing input field disappears briefly.
- If T3 is pressed again, the performed setting is confirmed and saved. The display switches to the next menu item.



If the keys T1 and T2 are pressed instead of the red key T3, another modification can be performed.

In case of entering numerical values which are too big or too small, the message "value too small" or "value too big" is displayed for 2 seconds in the LC display. The range of numbers is indicated simultaneously. The input may be restarted.

5.2 Programming mode



The basic menu is set automatically 60 seconds after the last pressing of a key.



If key T3 is pressed longer as **3 seconds**, the basic menu opens directly.

Basic menu

1 2 3 . 4 l / s
1 2 3 4 5 6 m³



Code number

CODE-Num
x x x x



- Enter the code number via the keys T1, T2 or T3.

If the code number was entered correctly, the **Programming mode** is opened. If no code number was entered, this window is automatically skipped.



Language selection

Sprache
Deutsch

Language
English



- Select the language via the keys T1 or T2.

Display selection

Display
in l/s

Display
in m³/h



- Select the display via the keys T1 or T2.

Meter

Meter
Select



Meter selection

Meter
only Z.1

Meter
Z.1 + Z.2



Select the meter via the keys T1 or T2.

- Only m.1 = only m.1 (only meter 1)
- M.1 + m.2 (meter 1 and meter 2)



**Parameterize
meter no.1**

meter -1
type



Meter selection

TYRBOT - 1
DN - 50

TYRBOT - 1
DN - 500



Select the meter via the keys T1 or T2.



- Press keys T1 and T2 **simultaneously**, in order to perform the recognition of the impulse packages.

impulse
continuo

impulse
package

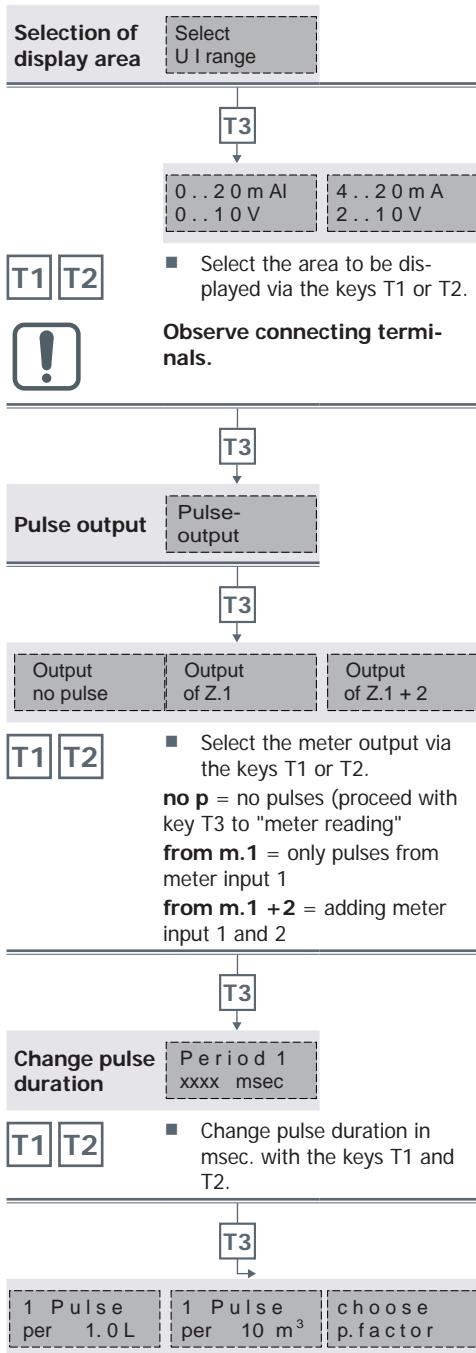
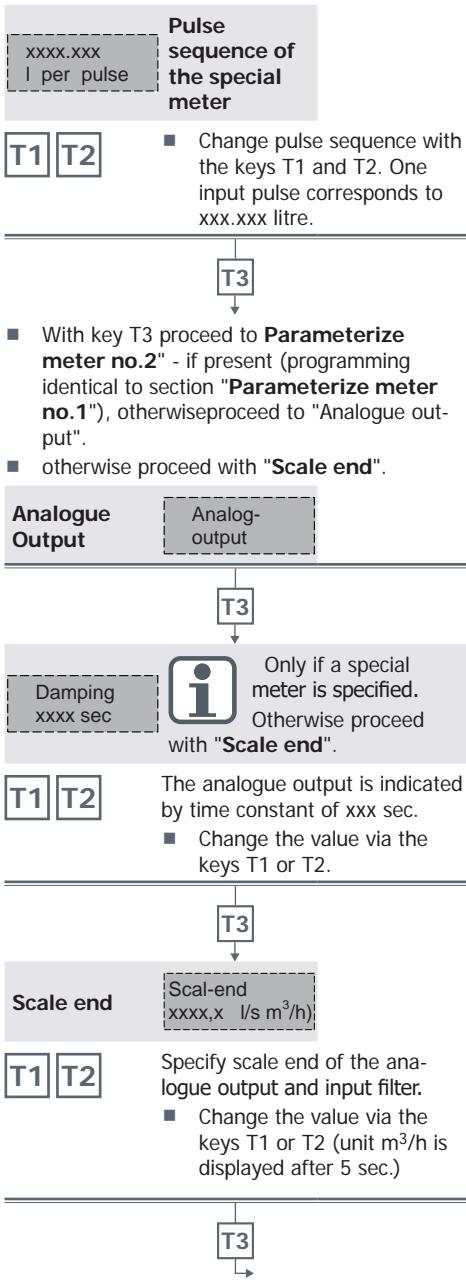


- With key T3 proceed to "**Special meter**" - if present, otherwise
- proceed to "**Parameterize meter no. 2**" - if present (programming identical to section "**Parameterize meter no. 1**"), otherwise
- proceed to "**Analogue output**".

Special
Meter

Special
meter





T1 T2

- Change the pulse scaling for output by keys T1 or T2.

1 pulse for each:

- 1.0 l (1 litre)
- 10 l (10 litre)
- 100 l (100 litre)
- 1 m³ (1000 litre)
- 10 m³ (10,000 litre)
- Pulses freely selectable

T3

- If selection "Pulses freely selectable" proceed with key T3, otherwise proceed to "Meter reading".

1 Pul.per
xxxxx.xl

Pulse dura-
tion freely
selectable

T1 T2

- Change pulse duration with the keys T1 and T2.

T3

Meter read-
ing

meter
indicat.

Enter meter
reading

Meter m3
xxxxxxxx

T1 T2

- Enter the actual meter reading with the keys T1 and T2.

T3

CODE num-
ber

CODE - Num
New -no-



The parameters are pro-
tected with this menu.

Inquiry: Code number "new"

T1 T2

- Select "NO" or "YES" with keys T1 or T2.

T3

CODE-Num
xxxxx

If "YES" is
selected

T1 T2 T3

- Set the 4-digit code number with the keys T1, T2 and T3 or cancel the code number specification.

T3

Basic menu

1 2 3 . 4 l / s
1 2 3 4 5 6 m³

CODE-Num
xxxxx

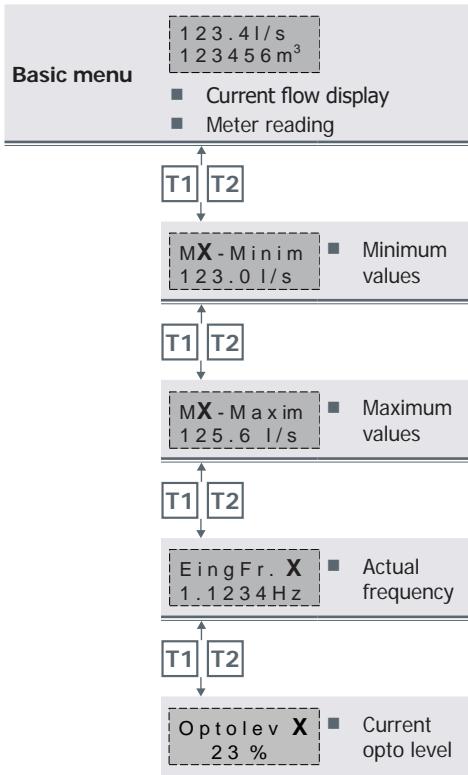
If "NO" is
selected

T3

Basic menu

1 2 3 . 4 l / s
1 2 3 4 5 6 m³

5.3 Inquiry of actual values



X) channel 1 / 2

The minimum / maximum values are constantly determined.

6. Technical Data

6.1 General

Power supply

Supply voltage	20...250 V AC / DC
Current	approx. 100...10 mA

Transmission behaviour

Linearity	< 0.4 %
Temperature drift	< 0.5 % (0..55 °C)

Ambient conditions

Storage temperature range	-20 °C...+70 °C
Operating temperature range	0 °C...+60 °C

Inputs

Frequency range	0...0.1 Hz to 0...99.9 Hz
■ Infrared reflection light barrier (571)	
■ Infrared reflection light barrier with amplifier (PV-14)	
■ Approximation switch (NAMUR) according to DIN 19625 / EN 50227 (572, 573)	
■ Pulsar (570)	
■ Opto OD (Open Drain) BR573	
■ CORONA E / WESAN E	
■ RAY	

Outputs

U / I	Simultaneous output U / I
Power output 0 (4)..20 mA	
Load max. 650 Ω	
Voltage 0 (2)...10 V	
Load min. 3 kΩ	
Pulse output	Opto coupling - bipolar FET (make contact), max. 230 V AC / 100 mA
Pulse weight	Freely adjustable

Display

LC display, 2 lines

- actual flow rate
- actual meter reading
- min. / max. Flow rate values

Setting / programming

By dip keys

Input of programming data menu prompted

EMV

Interference rejection

- Burst EN 61000-4-4
- Surge EN 61000-4-5 Level 3
- El. Mag EN 61000-4-6
- Line EN 61000-4-11

Spurious radiation

according to EN 55016-2-1 and EN 55016-2-3

6.2 Dimensions / version**Housing****Snap-bar housing**

Protection class

IP 30

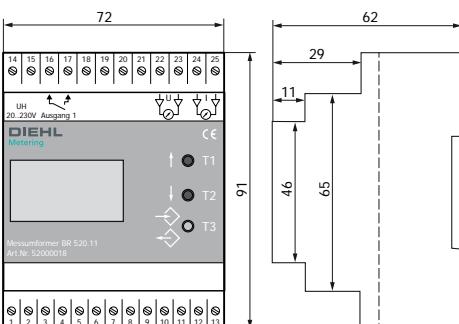
Weight

approx. 400 g

Mounting

Support bar

according to DIN 46277

**6.3 Pulse values****Multiple-jet meters / M-TXK execution**

Model	Type	Qn [m³/h]	Pulse volumes [l]
420	M-T	1.5	0.05
		2.5	0.1
		6	0.1
		10	0.1
		15	0.1

BULK water meter - XK execution

Model	Type	Qn [m³/h]	Pulse volumes [l]
211, 212, 213, 214	WP, WPH, WS, WB	50	1.0
		65	1.0
		80	1.0
		100	1.0
		125	1.0
		150	10.0
		200	10.0
		250	10.0
		300	10.0
		400	100.0
		500	100.0

BULK water meter - MF-C execution

Model	Type	Qn [m³/h]	Pulse volumes [l]
212, 213, 213, 214 214, 221 223, 224	WP, WPH, WS, WB	50	2.0
		65	2.0
		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

Other pulse rates on demand !



Diehl Metering GmbH
Industriestrasse 13
91522 Ansbach
Phone: +49 981 1806-0
Fax: +49 981 1806-615
info-dmde@diehl.com



www.diehl.com/metering