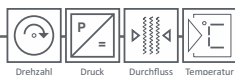


## GEBRAUCHSANLEITUNG IM 329 D

Gerät: Mengenumwerter GDR 1530  
Inhalt: Gerätebedienung, Anschlussplan  
Rev.-Nr.: IM 329 D V0.6-2023-10-23, ab FW G12.37

Rev.-Nr.: IM 329 D V0.6-2023-10-23, ab FW G12.37



## BENUTZERHINWEISE

- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung vollständig, bevor Sie das Gerät installieren oder zum ersten Mal in Betrieb nehmen.
- Achten Sie auf alle wichtigen Hinweise und Warnungen in diesem Dokument.
- Die Seriennummer des Geräts, die Sie für Ersatzteilbestellungen benötigen, und die korrekte Spannungsversorgung entnehmen Sie bitte dem Typenschild. Sie finden es an der Außenseite des Geräts.
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Es sind die am Installationsort geltenden Richtlinien zu beachten.
- Aus Personenschutzgründen dürfen Wartungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand vorgenommen werden.
- Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers eingebaut werden.
- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes erlöschen die Ansprüche aus Gewährleistung und Produkthaftung. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt insbesondere dann vor, wenn bei Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung die Angaben der Gebrauchsanleitung nicht beachtet wurden.
- Das Gerät muss in das Blitzschutzkonzept des Anlagenbetreibers eingebunden sein.



**Bitte beachten Sie, dass der Gebrauch des Geräts immer in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung erfolgen muss. Abweichungen führen zum Erlöschen der Betriebssicherheit.**

Durch technische Weiterentwicklungen kann es zu Abweichungen von diesem Dokument kommen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder treten besondere Probleme auf, die in dieser Gebrauchsanleitung nicht ausführlich behandelt werden, erhalten Sie Auskunft unter folgender Adresse:

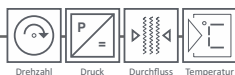
## Impressum

Esters Elektronik GmbH  
Hafenrandstr. 14  
D-63741 Aschaffenburg  
Tel.: +49 (0)6021 – 45 807 - 0

eMail: [info@esters.de](mailto:info@esters.de)  
Internet: [www.esters.de](http://www.esters.de), [www.fluidistor.de](http://www.fluidistor.de)

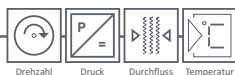
## Copyright

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.  
Vervielfältigung und Verbreitung sind ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.  
© Esters Elektronik GmbH, Aschaffenburg

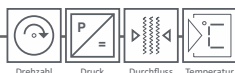


## Inhaltsverzeichnis

<b>BENUTZERHINWEISE</b>	<b>2</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>1 Allgemeines</b>	<b>7</b>
<b>2 Technische Daten</b>	<b>8</b>
2.1 Messeingänge	8
2.2 Ausgänge	8
2.3 Elektrische Werte	9
2.4 Umgebungseinflüsse	9
2.5 Anzeige und Wertebereiche	9
2.6 Schnittstellen und zusätzliche Funktionen	10
2.7 Gehäuse & Befestigungselemente	10
<b>3 Gerätevarianten und Optionale Funktionen</b>	<b>11</b>
<b>4 Bedienübersicht</b>	<b>12</b>
4.1 Display	12
<b>5 Screen – Modi und Navigation</b>	<b>13</b>
5.1 Live Screen und Navigation	13
5.1.1 Live Screen: Durchfluss A [1.x]	14
5.1.2 Live Screen: Gasmenge A [3.0]	14
5.1.3 Live Screen: Temperatur [5.x]	14
5.1.4 Live Screen: Druck [6.x]	15
5.1.5 Live Screen: Luftdruck [7.x]	15
5.1.6 Live Screen: Stromausgang [8.x]	15
5.1.7 Live Screen: Relais [9.0]	16
5.1.8 Live Screen: Grenzwert A [10.x]	17
5.1.9 Live Screen: Grenzwert B [11.x]	17
5.1.10 Live Screen: Modbus [12.x]	18
5.1.11 Live Screen: Fernbedienung [13.0]	18
5.1.12 Live Screen: LAN Netzwerk [14.x]	18
5.1.13 Live Screen: WIFI Netzwerk [15.x]	19
5.1.14 Live Screen: Fehlerstatus [16.0]	19
5.1.15 Live Screen: Systemstatus [17.x]	20
5.2 Display: Parameter Screen (Einstellungsmenü) und Navigation	20
5.2.1 Erläuterung zum Einstellungsmenü (Parameter Screen)	21
5.2.2 Navigation im Menübaum (Parameter Screen)	22
5.2.3 Einstellen von Parametern	22

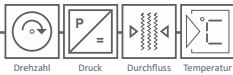


6	Menüstruktur und Parameter IDs (Parameter Screen)	24
6.1	Menüstruktur: Hauptmenü	24
6.2	Menüstruktur: Sprache	25
6.2.1	Einstellen der Sprache: Neugerät	25
6.2.2	Einstellen der Sprache: Konfiguriertes Gerät	25
6.3	Menüstruktur: Geräteinfo (#1100)	26
6.4	Menüstruktur: Eingänge (#1500)	28
6.4.1	Messeingang: Durchfluss	28
6.4.2	Messeingang: Temperatur	31
6.4.3	Messeingang: Druck	32
6.4.4	Messeingang: Umgebungsdruck	32
6.4.5	Messeingang: Konvertierung (Normierung)	33
6.5	Menüstruktur: Ausgänge (#2400)	33
6.5.1	Ausgang: Relais	33
6.5.2	Ausgang: Stromausgang	35
6.6	Menüstruktur: Grenzwerte (#2900)	36
6.7	Menüstruktur: Fernbedienung (#1270)	37
6.8	Menüstruktur: Netzwerk (#2940)	38
6.9	Menüstruktur: Modbus (#2805)	39
6.10	Menüstruktur: System (#1200)	40
6.11	Menüstruktur: Assistenten (#1900)	42
6.12	Menüstruktur: Zugriffsrechte (#1950)	43
6.13	Menüstruktur: Zählerstände (#1300)	43
7	Fernbedienung des Geräts mittels Web-Browser	44
7.1	Verbinden mit WLAN-Hotspot (Mobile Endgeräte)	44
7.2	Fernsteuerung via Web-Browser: WLAN Hotspot	45
7.3	Fernsteuerung via Web-Browser: LAN oder WLAN Anbindung im eigenen Netzwerk	46
8	Datensatz Modbus RTU/TCP (optionale Funktion)	47
9	Anschlussplan	48
10	Fehlercodeliste	50
11	Anhang	51
11.1	Übersicht Typenschilder GD 300 (Ex) und GD 100	51
11.2	Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser	52



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Tastatur	12
Abbildung 2: 4-zeiliges Display	12
Abbildung 3: Anzeige Gerätestart	12
Abbildung 4: Einstellungen Durchfluss A [1.2]	14
Abbildung 5: Messwert Durchfluss A [1.1]	14
Abbildung 6: Gasmenge A [3.0] Zählerstand	14
Abbildung 7: Messwert Temperatur [5.1]	14
Abbildung 8: Einstellungen Temperatur [5.2]	14
Abbildung 9: Einstellungen Drucksensor [6.2]	15
Abbildung 10: Messwerte Drucksensor [6.1]	15
Abbildung 11: Messwert Luftdruck [7.1]	15
Abbildung 12: Einstellungen Luftdruck [7.2]	15
Abbildung 13: Einstellungen Stromausgang [8.2]	15
Abbildung 14: Stromausgang [8.1]	15
Abbildung 15: Relais [9.0]	16
Abbildung 16: Einstellungen Grenzwert A [10.2]	17
Abbildung 17: Grenzwert A [10.1]	17
Abbildung 18: Einstellungen Grenzwert B [11.2]	17
Abbildung 19: Grenzwert B [11.1]	17
Abbildung 20: Modbus [12.1]	18
Abbildung 21: Einstellungen Modbus [11.2]	18
Abbildung 22: Fernbedienung [13.0]	18
Abbildung 23: Einstellungen LAN Netz. [14.2]	18
Abbildung 24: LAN Netz. [14.1]	18
Abbildung 25: Einstellung WIFI Netz. [15.1]	19
Abbildung 26: WIFI Netz. [15.1]	19
Abbildung 27: Fehlerstatus [16.0] – keine Fehler	19
Abbildung 28: Fehlerstatus [16.0] – 2 Fehler	19
Abbildung 29: Fehlerstatus [16.0] – 1 von 2 Fehler	19
Abbildung 30: Fehlerstatus [16.0] – 2 von 2 Fehler	19
Abbildung 31: Systemstatus [17.2]	20
Abbildung 32: Systemstatus [17.1]	20
Abbildung 33: Einstellungsmenü (Parameter Screen)	20
Abbildung 34: Anzeigen der Hierarchieebene bei Öffnen des Parameter Screens (ca. 3 Sek.)	20
Abbildung 35: Numerischer Parameter (NP)	22
Abbildung 36: Aufzählungsparameter (AP)	22
Abbildung 37: Spracheinstellung bei Neugeräten	25
Abbildung 38: Fernbedienung [13.0]	44
Abbildung 39: Verbindung WLAN-Hotspot mit mobilem Endgerät	44
Abbildung 40: Eingabe URL in Web-Browser (Bsp. Google Chrome, Safari)	45
Abbildung 41: Webseite zur Fernsteuerung des Geräts (Bsp. Google Chrome, Safari)	45
Abbildung 42: Anschlussklemmen GDR 1530	48
Abbildung 43: Übersicht Typenschilder GD 300 (Ex) und GD 100	51
Abbildung 44: Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser	52

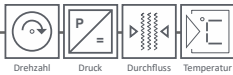


## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gerätecodes	11
Tabelle 2: Fehlercodes	50

## Abkürzungsverzeichnis

AP	Aufzählungsparameter
bzgl.	bezüglich
Durchfl.	Durchfluss
NP	Numerischer Parameter
WE	Werkseinstellung



## 1 Allgemeines

Der Mengenumwerter GDR 1530 wird zur Ermittlung der aktuellen Gasmenge genutzt. Die aktuelle Gasmenge kann in Kubikmeter oder Litern auf Stunden oder Minutenbasis angezeigt werden. Die Ausgabe des Gesamtmenzählwerks kann wahlweise in Kubikmetern oder Litern erfolgen. Das Zählwerk kann mit 9 Stellen bis zu 999 Mil. Kubikmeter abbilden. Die Auflösung beträgt hierbei 0,1 Liter.

Basierend auf dem vom angeschlossenen Gasdurchflussmessers ermittelten Betriebsvolumen sowie der Messwerte für Druck und Temperatur, berechnet der Mengenumwerter das Normvolumen. Die Berechnung der Normierung kann nach den Normen DIN 1343, DIN 6358, DIN ISO 2533 oder DIN 102/ ISO 1-1975 erfolgen.

### Eingänge: Gasmenge

Der GDR 1530 verarbeitet die Messwerte des Fluidistor Gasdurchflussmessers GD 300 (Ex) und GD 500 (Ex). Im Non ATEX Bereich kann der Fluidistor Gasdurchflussmesser direkt über den Platindrahtsensor an den GDR 1530 oder über eine native verbaute HB 300-R000000 angeschlossen werden. Im ATEX-Bereich erfolgt der Anschluss über die HB 300 Ex- R000000, welche im Fluidistor Gasdurchflussmesser als ATEX-Barriere verbaut ist.

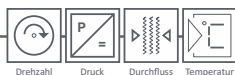
### Eingänge: Druck und Temperatur

Die Geräte verfügen neben einem pt100-Eingang auch über mA- Eingänge für Druck und Temperatursensoren sowie einem integrierten barometrischen Sensor zur Erfassung des atmosphärischen Drucks.

### Ausgänge und Bussysteme:

Der Stromausgang 0(4) - 20 mA gibt den aktuellen Durchfluss in Form von Betriebs- oder Normkubikmeter aus. Über 2 Halbleiterrelais können Durchflussmengen, Gerätestatus, Fehlermeldungen oder Grenzwerte zur Weiterverarbeitung an übergeordnete Systeme weitergegeben werden.

Optional steht das Bussystem Modbus RTU und Modbus TCP zur Datenübermittlung zur Verfügung.



## 2 Technische Daten

### 2.1 Messeingänge

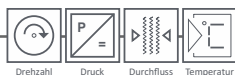
Die Geräte können ein Eingangssignal bzgl. des Durchflusses verarbeiten. Für das Eingangssignal stehen die folgenden Alternativen zur Auswahl:

DURCHFLUSS	1. Eingang für Platindraht-Sensor (GD 300/GD 500) (nur NON-ATEX) oder
DURCHFLUSS IMPULSEINGANG	2. Impulseingang für HB 300 (Ex)-R000000 (GD 300 (Ex)/GD 500 (Ex)) Definition von Mindestschwelle zur Unterscheidung von Gasfluss und Stillstand möglich (Schleichmengenunterdrückung).
Zum Anschluss von externen Sensoren für Druck und Temperaturen sind folgende Eingänge integriert:	
TEMPERATUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 - 20 mA, 2-Leiter = -100 - +800 °C (17 bit) oder</li> <li>Pt100, 3-/4-Leiter (12 bit)</li> </ul>
DRUCK	4 - 20 mA, 2-Leiter = -500 mbar - 1000 bar (17 bit) Festwert (absolut): -500mbar...+1000bar Auflösung 1 mbar
HYDROSTATISCHER SENSOR	Integrierter Barometrischer Sensor zur Erfassung des atmosphärischen Drucks (Umgebungsdruck)

### 2.2 Ausgänge

STROM-AUSGANG	0 (4) - 20 mA = 0 - (x) Bm <sup>3</sup> /h, l/h, Bm <sup>3</sup> /min, l/min Nm <sup>3</sup> /h, NL/h, Nm <sup>3</sup> /min, NL/min Durchfluss (frei programmierbar) Bürde 500 Ohm, Auflösung 14 Bit
RELAIS K1:	Halbleiter-Relais (Schließer) frei programmierbar <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulsausgang (0,1, 1 oder 10 oder 100 m<sup>3</sup> pro Impuls, frei programmierbar),</li> <li>Zählausgang Menge oder</li> <li>Grenzwertausgabe oder</li> <li>Geräteüberwachung</li> </ul>
RELAIS K2:	Halbleiter-Relais (Schließer) frei programmierbar <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulsausgang (0,1, 1 oder 10 oder 100 m<sup>3</sup> pro Impuls, frei programmierbar),</li> <li>Zählausgang Menge oder</li> <li>Grenzwertausgabe oder</li> <li>Geräteüberwachung</li> </ul>





## 2.3 Elektrische Werte

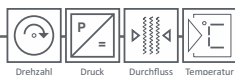
GENAUIGKEIT	$\pm 0,05 \% \text{ EW} \pm 1 \text{ Digit bei } 23^{\circ}\text{C}$
NETZVERSORGUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 24 V, DC <math>\pm 3 \text{ V}</math>, max. 200 mA (Standard)</li> <li>– 100 - 240 V, AC, 0,33 - 0,14 A, max. 47 - 63 Hz (Optional, Nachrüst-Kit)</li> </ul>

## 2.4 Umgebungseinflüsse

UMGEBUNGSTEMPERATUR	-10 bis +55°C
LAGERTEMPERATUR	-20 bis +85°C
PRÜFSPANNUNG	3 kV
FEUCHTEKLASSE	E-DIN 40040
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	nach EN 50082-2

## 2.5 Anzeige und Wertebereiche

LCD ANZEIGE	4 Zeilen à 20 Zeichen Größe: 66 x 40mm, Schriftgröße 4,8 mm Displayfarbe: schwarz auf weiß
DATUMSANZEIGE	nach ISO8601/EN28601
ZÄHLER PULSE	Maximum 999.999.999.999.999 Pulse ( $1 \cdot 10^{18} - 1$ Pulse), Auflösung 1 Puls (Bei Zählerüberlauf beginnt Zähler bei Null)
PULSAUSGANG	0,001 - 1.000.000 m³/Puls, Auflösung 1l/puls Maximal 10 Pulse/s bei Bm³ oder Nm³
DURCHFLUSS „BETRIEB“	Maximum 100 Bm³/s, 360.000 Bm³/h
DURCHFLUSS „NORMIERT“	Maximum 1.000 Nm³/s, 3.600.000 Nm³/h
ZÄHLER BETRIEBSMENGE NORMIERTE MENGE	Maximum 99.999.999.999.999,99999999 m³ ( $<1 \cdot 10^{15}$ ) Auflösung 0,1cm³ Anzeige am Display: 99.999.999.999,9 m³ oder Nm³ (Bei Zählerüberlauf beginnt Zähler bei Null)

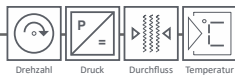


## 2.6 Schnittstellen und zusätzliche Funktionen

WLAN	Integrierter WLAN Hotspot zur direkten Verbindung mit dem Gerät. Die Bedienung des Geräts kann mittels Webbrowser durchgeführt werden.
LAN	LAN Anschluss zur Einbindung in das lokale Netzwerk
MODBUS RTU (OPTIONAL)	Datenübermittlung via Modbus RTU-Schnittstelle
MODBUS TCP (OPTIONAL)	Datenübermittlung via Modbus TCP-Schnittstelle (Für die Modbus TCP Schnittstelle ist die Option LAN-Anbindung Voraussetzung.)

## 2.7 Gehäuse & Befestigungselemente

STANDARD GEHÄUSE	Polycarbonat-Gehäuse Material: Polycarbonat UL 94 V0 Farbe: Graphitgrau (ähnlich RAL 7024), Rot (ähnlich RAL 3000) Abmessungen: 151 mm (B) x 125 mm (H) x 91 mm (T) Schutzklasse: IP 65 Nettogewicht: ca. 650 g
MONTAGE HUTSCHIENEN (OPTIONAL)	Befestigungselement für Hutschiene
MONTAGE GASDURCHFLUSSMESSER (OPTIONAL) NUR NON-ATEX-ANWENDUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Befestigungselement zur Direktmontage am Gasdurchflussmesser GD 300 / GD 500 mit Flanschanschluss</li> <li>– Befestigungselement zur Direktmontage am Gasdurchflussmesser GD 300 / GD 500 mit Wafer-Anschluss</li> </ul>



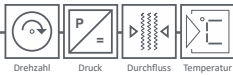
### 3 Gerätevarianten und Optionale Funktionen

	GDR 1530
<b>EINGÄNGE</b>	
1.1a: Durchfluss: Eingang für Platindraht-Sensor (GD 300/GD 500) <sup>1)</sup> oder	•
1.2a: Durchfluss: Impulseingang für HB 300 (Ex)-R000000 (GD 300 (Ex)/GD 500 (Ex))	•
2.1: Temperatur <sup>2)</sup> : 4 - 20 mA, 2-Leiter = -100 - 800 °C (17 bit) oder	•
2.2: Temperatur (Pt100) <sup>2)</sup> : 3-/4-Leiter (17 bit)	•
3.1: Druck <sup>2)</sup> : 4 - 20 mA, 2-Leiter = -500mbar - 1000 bar (17 bit)	•
<b>AUSGANG</b>	
1: 4 - 20 mA = 0 - (x) Bm <sup>3</sup> /h, l/h, Bm <sup>3</sup> /min, l/min (nur Pro: Nm <sup>3</sup> /h, NL/h, Nm <sup>3</sup> /min, NL/min) Durchfluss (frei programmier-bar), Bürde 500 Ohm, Auflösung 14 bit	•
K1 (Schließer) frei programmierbar	•
K2 (Schließer) frei programmierbar	•
<b>WEITERE FUNKTIONEN</b>	
Grenzwertüberwachung (2 Grenzwerte)	•
Integrierter barometrischer Sensor	•
Fernsteuerung mittels Webbrowser über integrierten WLAN-Hotspot	•
<b>OPTIONALE FUNKTIONEN</b>	
LAN	•
Modbus RTU	•
Modbus RTU & Modbus TCP	•

1) nur NON-ATEX-Anwendungen

2) Ohne angeschlossene Sensoren können Festwerte definiert werden.

**Tabelle 1: Gerätecodes**



## 4 Bedienübersicht

### Tastatur

Die Programmierung des GDR 1530 erfolgt direkt am Gerät mittels der Tastatur unterhalb des Displays.

Die Menüführung erfolgt über die Tasten:

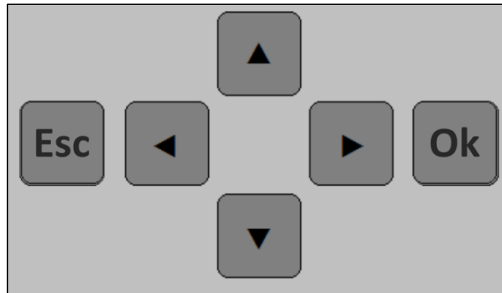
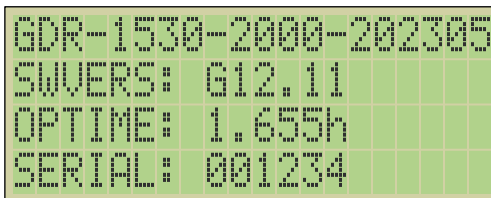


Abbildung 1: Tastatur

	Links
	Rechts
	Aufwärts, nach Oben
	Abwärts, nach Unten
	Abbruch, Escape
	Bestätigen, Enter

### 4.1 Display

Der GDR 1530 verfügt über eine 4-zeiliges Gerätedisplay.



Zeile 1  
Zeile 2  
Zeile 3  
Zeile 4

Abbildung 2: 4- zeiliges Display

Bei Gerätestart erscheint das Einschaltbild mit den Geräteinformationen. Nach ca. 10 Sekunden schaltet das Gerät automatisch zum ersten LIVE-Screen.

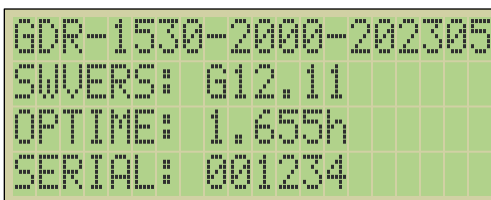
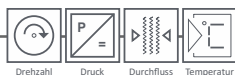


Abbildung 3: Anzeige Gerätestart



## 5 Screen – Modi und Navigation

Der GDR 1530 unterscheidet zwei Screen Modi, den sogenannten Live Screens inklusive Fehlermeldungen und den Parameter Screens. Die Live Screens enthalten eine Übersicht der aktuellen Messwerte und Parametrisierungen des Geräts. Innerhalb der Parameter Screens erfolgt die Parametrisierung bzw. Konfiguration des Geräts.

### 5.1 Live Screen und Navigation

In den Live Screens werden entsprechend der Geräteparametrierung die aktuellen Messwerte und Einstellungen bezüglich der angeschlossenen Sensorik in den einzelnen Live Screens angezeigt.

Anzeigen (Screens), die für die Betriebsart des Geräts nicht relevant sind, werden entsprechend ausgeblendet. Zwischen den einzelnen Live Screens kann automatisch umgeschaltet werden. Der Anzeigeintervall kann vom Benutzer mit dem Parameter #1207 – Anzeigezeit (Menüpunkt: System) eingestellt werden. Eine Einstellung von Null unterbindet das automatische Umschalten.







Voraussetzung hierfür ist das der Parameter #1227 – Anzeige umschalten auf den Wert „Zeitgesteuert“ gesetzt ist.

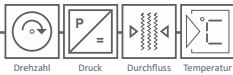
Ein Live Screen verfügt neben einem Titel über eine zugeordnete Nummer (z.B. Durchfluss A [1.1]) die in Zeile 1 des Displays angezeigt wird.

Anhand der Art Nummerierung ist erkennbar, ob ein Live-Screen über einen untergeordneten Screen verfügt. In den untergeordneten Screens können die entsprechenden Systemeinstellungen entnommen werden.

X.0	Live Screen verfügt über keine untergeordneten Screens (Ausnahme Fehlerstatus)
X.1	Live Screen verfügt über untergeordnete Screens

#### Navigation im LIVE- Screen

 	Umschalten zwischen den Live Screens
 	Innerhalb eines Live Screens kann in den untergeordneten Screen gescrollt werden.
	Zurück zum ersten Live Screen
	1 x DRÜCKEN Anzeige des Displays bei Gerätestart  LANGE HALTEN/ DRÜCKEN (ca. 3 Sekunden) Öffnen des Parameter Screen bzw. Einstellungsmenü



### 5.1.1 Live Screen: Durchfluss A [1.x]

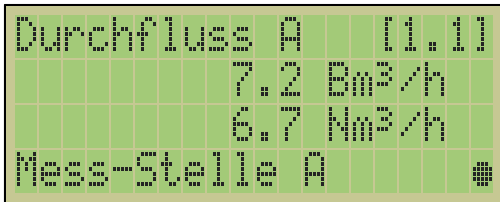


Abbildung 5: Messwert Durchfluss A [1.1]

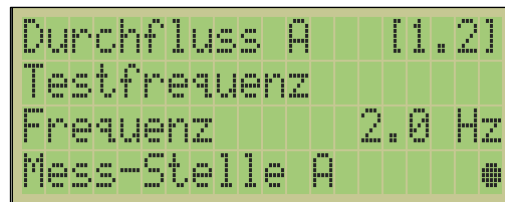


Abbildung 4: Einstellungen Durchfluss A [1.2]

#### Legende



Mess-Stelle A ist angeschlossen und liefert Messwerte



Mess-Stelle liefert keine Messwerte, prüfen und siehe Live Screen Fehlerstatus [16.0]

### 5.1.2 Live Screen: Gasmenge A [3.0]

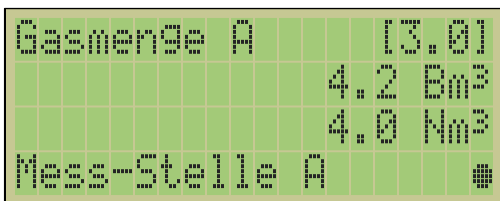


Abbildung 6: Gasmenge A [3.0] Zählerstand

#### Legende



Mess-Stelle A ist angeschlossen und liefert Messwerte



Mess-Stelle liefert keine Messwerte, prüfen und siehe Live Screen Fehlerstatus [16.0]

### 5.1.3 Live Screen: Temperatur [5.x]

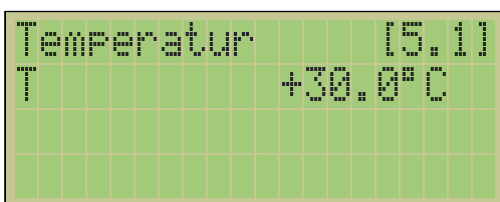


Abbildung 7: Messwert Temperatur [5.1]

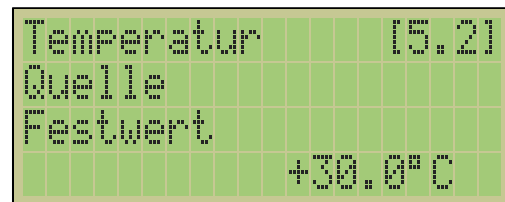
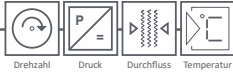


Abbildung 8: Einstellungen Temperatur [5.2]



#### 5.1.4 Live Screen: Druck [6.x]

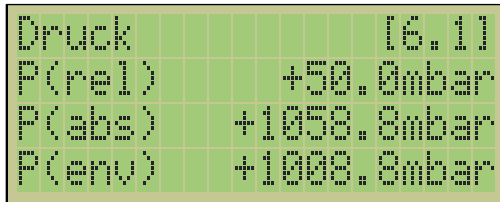


Abbildung 10: Messwerte Drucksensor [6.1]

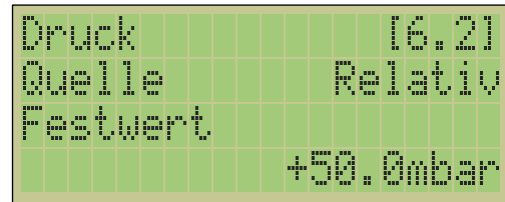


Abbildung 9: Einstellungen Drucksensor [6.2]

#### 5.1.5 Live Screen: Luftdruck [7.x]

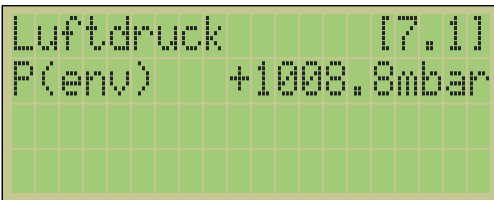


Abbildung 11: Messwert Luftdruck [7.1]

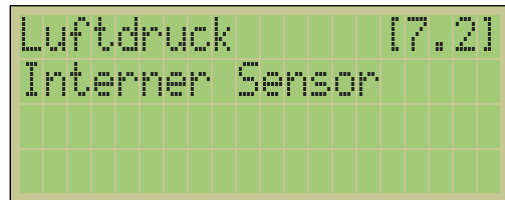


Abbildung 12: Einstellungen Luftdruck [7.2]

#### 5.1.6 Live Screen: Stromausgang [8.x]

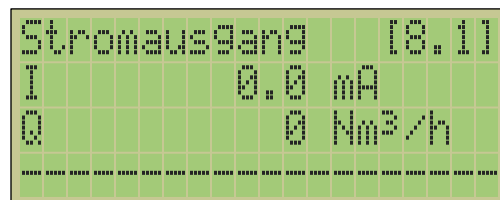


Abbildung 14: Stromausgang [8.1]

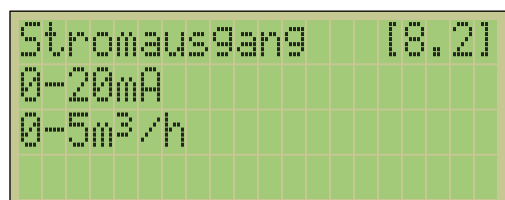
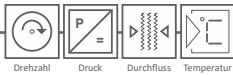


Abbildung 13: Einstellungen Stromausgang [8.2]



### 5.1.7 Live Screen: Relais<sup>1</sup> [9.0]

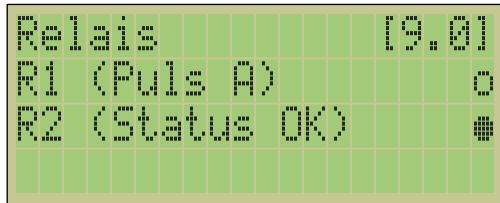


Abbildung 15: Relais [9.0]

#### Legende



Relais 1 (R1) Beispiel Puls A:

Relais 2 (R2) Beispiel Gerätestatus:  
Es liegt kein Fehler vor, Status ok

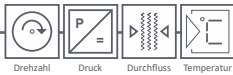


Relais 1 (R1) Beispiel Puls A

Relais 2 (R2) Beispiel Gerätestatus:  
Es liegt ein Fehler vor, siehe auch Live Screen Fehlerstatus [16.0]

<sup>1</sup> Bei den Relais handelt es sich um sogenannte Schließer (NO).





### 5.1.8 Live Screen: Grenzwert A [10.x]

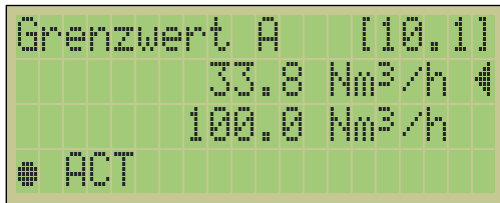


Abbildung 17: Grenzwert A [10.1]

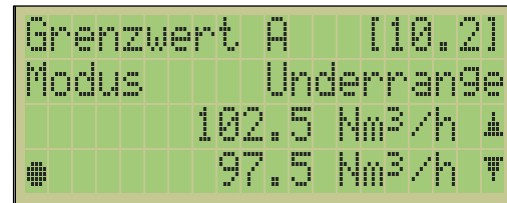



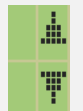


Abbildung 16: Einstellungen Grenzwert A [10.2]

#### Legende

	Aktueller Messwert (Zeile 2)
	Grenzwert A ist ausgelöst
	Grenzwert A ist nicht ausgelöst
	Grenzwertbereich basierend auf definierter Hysterese (Zeile 3 und 4)

### 5.1.9 Live Screen: Grenzwert B [11.x]

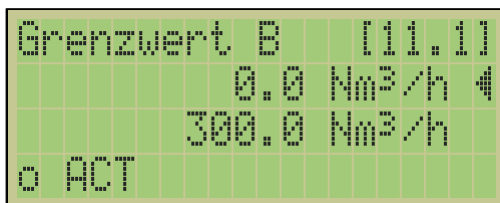


Abbildung 19: Grenzwert B [11.1]

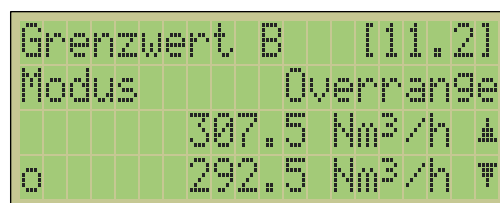



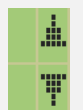
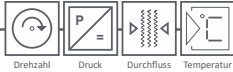


Abbildung 18: Einstellungen Grenzwert B

#### Legende

	Aktueller Messwert
	Grenzwert B ist ausgelöst
	Grenzwert B ist nicht ausgelöst
	Grenzwertbereich basierend auf definierter Hysterese



#### 5.1.10 Live Screen: Modbus [12.x]

```
Modbus [12.1]
ACT o
ERR o
Nachrichten 00000
```

Abbildung 20: Modbus [12.1]

```
Modbus [12.2]
Modbus TCP LAN
Port 00502
IP192.168.020.100/24
```

Abbildung 21: Einstellungen Modbus [11.2]

#### 5.1.11 Live Screen: Fernbedienung [13.0]

```
Fernbedienung [13.0]
WLAN_GDR_000012
IP 192.168.010.001
```

In der Zeile 2 wird die SSID des WLAN-Hotspots angezeigt.  
In der Zeile 3 ist die IP-Adresse zum Zugriff auf die Webseite des Geräts angezeigt.

Abbildung 22: Fernbedienung [13.0]

#### 5.1.12 Live Screen: LAN Netzwerk [14.x]

```
LAN Netzw. [14.1]
LINK #
IP 192.168.011.113
```

Abbildung 24: LAN Netzw. [14.1]

```
LAN Netzw. [14.2]
DHCP Ein
```

Abbildung 23: Einstellungen LAN Netzw. [14.2]

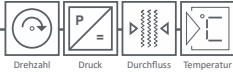
#### Legende



LINK: Gerät ist mit LAN Netzwerk verbunden



LINK: Gerät ist nicht mit LAN Netzwerk verbunden



### 5.1.13 Live Screen: WIFI Netzwerk [15.x]<sup>2</sup>

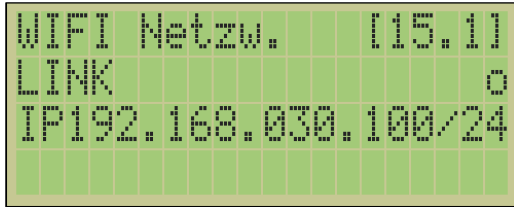


Abbildung 26: WIFI Netz. [15.1]

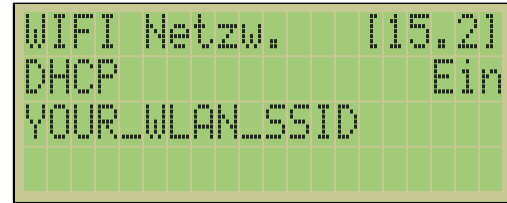


Abbildung 25: Einstellung WIFI Netz. [15.1]

#### Legende



LINK: Gerät ist mit WIFI Netzwerk verbunden



LINK: Gerät ist nicht mit WIFI Netzwerk verbunden

### 5.1.14 Live Screen: Fehlerstatus [16.0]

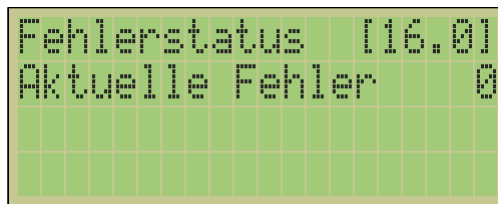


Abbildung 27: Fehlerstatus [16.0] – keine Fehler

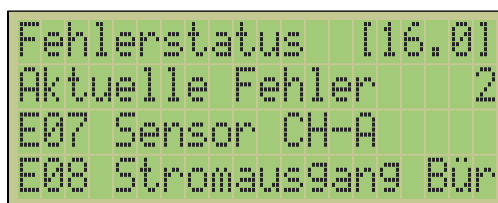


Abbildung 28: Fehlerstatus [16.0] – 2 Fehler

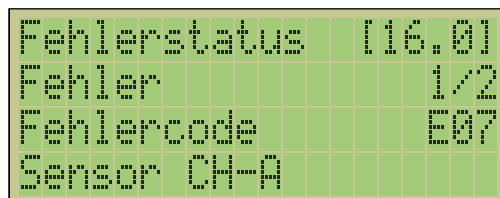


Abbildung 29: Fehlerstatus [16.0] – 1 von 2 Fehler

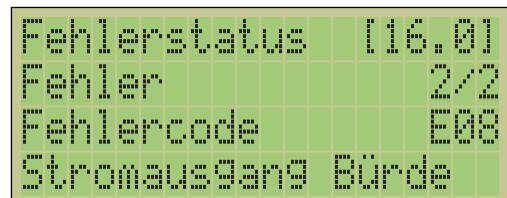
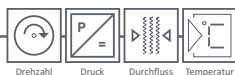


Abbildung 30: Fehlerstatus [16.0] – 2 von 2 Fehler

<sup>2</sup> Funktion WIFI Netzwerk nicht in Firmware Stand 12.11 verfügbar.



### 5.1.15 Live Screen: Systemstatus [17.x]

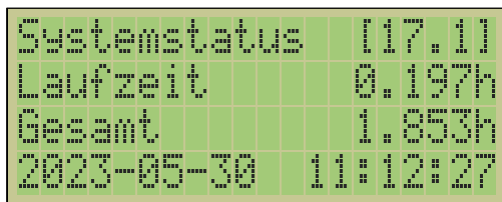


Abbildung 32: Systemstatus [17.1]

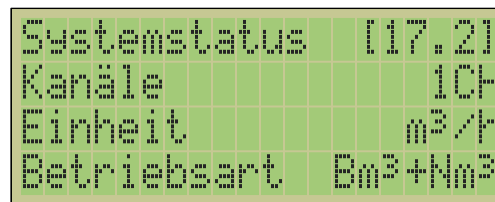


Abbildung 31: Systemstatus [17.2]

## 5.2 Display: Parameter Screen (Einstellungsmenü) und Navigation

Im Parameter Screen erfolgt die Parametrisierung/ Konfiguration des Geräts. Ausgehend vom Live Screen erreichen Sie den Parameter Screen durch ca. 3 Sekunden langes Halten der ENTER-Taste bzw. OK-Taste



Abbildung 34: Anzeigen der Hierarchieebene bei Öffnen des Parameter Screens (ca. 3 Sek.)

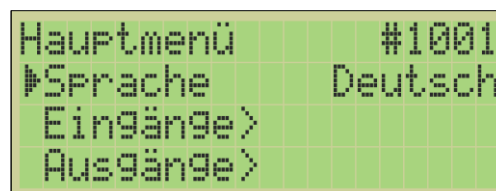


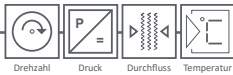
Abbildung 33: Einstellungsmenü (Parameter Screen)

Das Einstellungsmenü bzw. Parameter Screen öffnet sich bei einem neu ausgelieferten Gerät mit den Schreibrechten der „Zugriffsrechte 2“. Beim Öffnen des Menüs erscheint für ca. 3 Sekunden die Anzeige der Ebene der Zugriffsrechte, bevor in das Menü gewechselt wird.

Innerhalb der Ebene „Zugriffsrechte 2“ kann der Benutzer alle notwendigen Systemeinstellungen zur Inbetriebnahme vornehmen. Zum Schutz der Parameter kann ein PIN Code (PIN1) definiert werden. Der ab Werk vergebene PIN lautet: 10000. Der werksseitig definierte PIN Code hat zur Folge, dass das Gerät „offen“ ist und somit der Zugriff auf die Parametereinstellung nicht geschützt ist. Erst nach Vergabe eines individuellen PIN Code sind die Parametereinstellung vor ungewollten Zugriffen geschützt. Bei einem Neustart des Geräts oder wenn der Nutzer sich abmeldet, erfolgt die Rückstufung auf die Ebene „Zugriffsrechte 1“. Sind die Tasten am Gerät innerhalb 300 Sekunden ungenutzt, erfolgt eine automatische Abmeldung und somit Rückstufung auf die Zugriffsebene (1).

In der Ebene „Zugriffsrechte 1“, können keine Änderungen an den Einstellungen vorgenommen werden. Die Informationen sind nur im Lesemodus verfügbar. Zum Ändern der Zugriffsrechte ist eine Anmeldung am System erforderlich (siehe Abschnitt 6.12 Menüstruktur: Zugriffsrechte (#1950)).

Alle weiteren Zugriffsebenen sind nur vom Kundendienst zugänglich. Im Falle eines derartigen Supportfalls wird der Kundendienst-Mitarbeiter Sie entsprechend anweisen.



### 5.2.1 Erläuterung zum Einstellungsmenü (Parameter Screen)

Das Einstellungsmenü im Parameter Screen wird als Baumstruktur dargestellt. Menüknoten können Einstellwerte (Parameter), Kommandos (Befehle) oder Untermenüpunkte sein. Jeder Parameter und jeder Menüknoten hat einen eindeutigen ID Code. Ein Parameter kann „offen“ (verstellbar) oder „geschlossen“ (verriegelt) sein. Ein verriegelter Parameter wird durch ein Schloss Symbol gekennzeichnet.

#### Legende

##### Eindeutige Parameter-ID oder Menü-ID

#1522

##### Offener Parameter

Parameter kann geändert werden.

►Festwert +11.000

Zur besseren Lesbarkeit wird bei längeren Texten von offenen Parametern ein Trennzeichen „•“ zwischen Bezeichnung und Wert des Parameters eingefügt


►Relativ/abs•Relativ

##### Geschlossener/ verriegelter Parameter

Kann nicht auf der aktuellen Zugriffsebene geändert werden.

►Festwert  +11.000

Zur besseren Lesbarkeit wird bei längeren Texten von verriegelten Parametern ein Trennzeichen „Leerzeichen“ zwischen Bezeichnung und Wert des Parameters eingefügt

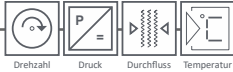
►Relativ/ab  Relativ

##### Befehl

►Abmelden

##### Untermenü

►Zugriffsrechte>



## 5.2.2 Navigation im Menübaum (Parameter Screen)

### Navigation im Menübaum (Parameter Screen)



Einen Menüpunkt runter oder hoch schalten



LINKS: Parameter Werte vorübergehend ausblenden

RECHTS lang gedrückt halten: Default-Wert für den angezeigten Parameter laden (wenn nicht verriegelt)



- Öffnet einen Untermenüpunkt
- Führt einen Befehl aus oder
- Editiert einen Parameter<sup>3</sup>



- Eine Menüebene zurück
- LANGE HALTEN/ DRÜCKEN  
Menü verlassen und zum Live Screen zurück

## 5.2.3 Einstellen von Parametern

Navigieren Sie entsprechend den vorhergehenden Ausführungen zum gewünschten Parameter<sup>4</sup>, den Sie anpassen möchten und bestätigen Sie mit Enter. Es erscheint der Editiermodus.

Bei den Parametern wird zwischen Aufzählungsparametern (AP) und numerischen Parametern (NP) unterschieden.

Bei den Aufzählungsparametern kann der Wert anhand der vordefinierten Auswahl eingestellt werden. Bei numerischen Parametern erfolgt die Einstellung durch die Definition der einzelnen Ziffern. Der blickende Cursor markiert hierbei die Position der zu ändernden Position.



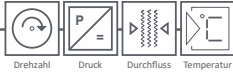
Abbildung 36: Aufzählungsparameter (AP)









Abbildung 35: Numerischer Parameter (NP)

<sup>3</sup> Kann ein Parameter wegen Verriegelung nicht editiert werden, so öffnet sich stattdessen eine Parameter Info Anzeige.

<sup>4</sup> Details zur Menüstruktur und den Parametern finden Sie in Abschnitt 6. Menüstruktur und Parameter IDs, Seite 13.

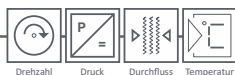


### Navigation im Editiermodus

 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aufzählungsparameter (AP):</b> Option verstellen</li> <li>- <b>Numerischer Parameter (NP):</b> Ziffern verstellen (Der Cursor markiert die zu verstellende Stelle, blinkt abwechselnd mit der dort befindlichen Ziffer)</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aufzählungsparameter:</b> Option verstellen</li> <li>- <b>Numerischer Parameter:</b> Cursor verschieben</li> </ul>
	<p>Wert speichern und Editiermodus verlassen</p>
	<p>Wert nicht speichern und Editiermodus verlassen</p>

Nach dem Verlassen des Editiermodus mit der Taste OK (Speichern) gelangt man zurück zur vorigen Stelle im Menübaum.

Sollte es sich um einen „verketteten“ Parameter gehandelt haben, so wird stattdessen der nächste folgende Parameter der Kette zum Editieren geöffnet (z. B. Uhrzeit-Jahr, Uhrzeit-Monat, Uhrzeit-Tag ... Uhrzeit-Minute). Die Kette wird unterbrochen, wenn ein Parameter nicht gespeichert wird, da der Menüpunkt mit ESC verlassen wurde.

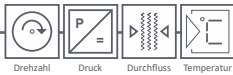


## 6 Menüstruktur und Parameter IDs (Parameter Screen)

### 6.1 Menüstruktur: Hauptmenü

ID	MENÜSTRUKTUR: HAUPTMENÜ
#1001	<b>SPRACHE</b> Die Geräte-Software verfügt über verschiedene Sprachen, die entsprechend nach Kundenwunsch eingestellt werden kann - Deutsch als Werkseinstellung (WE)
#1100	<b>GERÄTEINFO</b> Anzeige relevanter Geräte Informationen, z.B. Gerätefamilie, Firmware, Seriennummer, ... Eingabe von Upgrade Keys
#1500	<b>EINGÄNGE</b> Einstellungen in Bezug auf die angeschlossenen Einheiten, wie Durchflussmesser, Temperatur- und Drucksensor.
#2400	<b>AUSGÄNGE</b> Einstellen der Relaisausgänge und des Stromausgangs.
#2900	<b>GRENZWERTE</b> Definieren der Grenzwerte A und B
#1270	<b>FERNBEDIENUNG</b> De- oder Aktivieren der Funktion Fernbedienung via geräteinternen WLAN-Hotspot
#2945	<b>NETZWERK</b> Definition der Art des Netzwerks
#2805	<b>Modbus</b> Definition der Modbus Anbindung
#1200	<b>SYSTEM</b> Definition der Systemeinstellungen, wie z.B. Betriebsart, Anzeige, LED-Status, Fehleranzeige, ...
#1900	<b>ASSISTENTEN</b> Auswahl an Assistenten, wie z.B. Schnelleinstieg über Menü-ID, Neustart des Geräts, Rücksetzen auf Werkseinstellungen, ...
#1950	<b>ZUGRIFFSRECHTE</b> Funktionen wie An- und Abmelden am Gerät in Bezug auf die Zugriffsebenen sowie Setzen eines eigenen Geräte-Pin für die Zugriffsebenen 2.
#1300	<b>ZÄHLERSTÄNDE</b> Anzeigen der Mengen- und Pulszähler

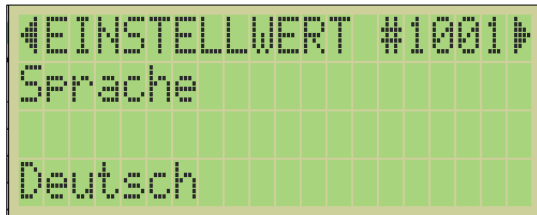




## 6.2 Menüstruktur: Sprache

### 6.2.1 Einstellen der Sprache: Neugerät

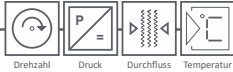
Bei Neugeräten und Geräten, die auf Werkseinstellung zurückgesetzt wurden, startet die Firmware in deutscher Sprache. Es wird automatisch der Einstellparameter SPRACHE geöffnet. Die Änderung erfolgt gem. den Erläuterungen für Aufzählungsparameter aus dem Abschnitt 5.2.3 Einstellen von Parametern.



**Abbildung 37: Spracheinstellung bei Neugeräten**

### 6.2.2 Einstellen der Sprache: Konfiguriertes Gerät

Die Sprache kann nur in der Ebene „Zugriffsrechte 2“. geändert werden. Insofern kein eigener PIN Code (Werkseinstellung (WE): 10000) vergeben worden ist und keine vorhergehende Abmeldung erfolgte, ist ein erneutes Anmelden am Gerät nicht erforderlich. Das Gerät ist somit offen und muss nicht entsperrt werden. Die Änderung erfolgt gem. den Erläuterungen für Aufzählungsparameter aus dem Abschnitt 5.2.3 Einstellen von Parametern.



### 6.3 Menüstruktur: Geräteinfo (#1100)<sup>5</sup>

Sämtliche Parameter innerhalb der Geräteinfo sind verriegelte Parameter und können nicht kundenseitig geändert werden.

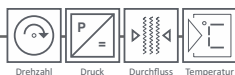
Lediglich der Parameter Mess-Stelle zur Änderung der Bezeichnung kann geändert werden. Zusätzlich werden hier zusätzlich erworbene Funktionserweiterung über Eingabe der Upgrade Keys am Gerät aktiviert.

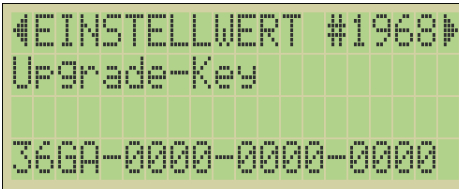
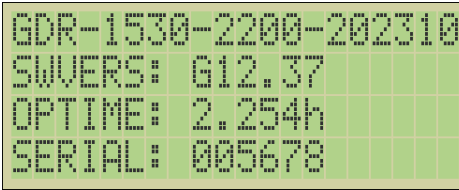
#1100	MENÜSTRUKTUR: GERÄTEINFO	PARA.-TYP
#1102	<b>Firmware</b> Anzeigen des Firmwarestand, z.B. G09.15	-
#1008 #1011	<b>PcbID</b> Anzeige der verbauten Hardware PcbID (main) PcbID (piggy)	-
#1965	<b>Modell</b> Angabe des Gerätetyps	-
#1103	<b>Seriennummer</b> Anzeigen der Seriennummer des Geräts	-
#1107	<b>Herstelljahr</b> Anzeigen des Herstellungsjahr des Geräts	-
#1108	<b>Herstellmonat</b> Anzeigen des Herstellungsmonat des Geräts	-
#1104	<b>Betriebsstunden</b> Anzeigen der Gesamtbetriebsstunden des Geräts	-
#1290	<b>Mess-Stelle<sup>6</sup></b> Einstellen der Bezeichnung der Messstelle — Messstelle A (WE)	NP

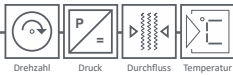
<sup>5</sup> Der Menüpunkt ist in vorhergehenden Versionen nicht verfügbar.

<sup>6</sup> Die Einstellung für „Mess-Stelle“ ist in vorhergehenden Versionen unter

dem Menüpunkt „System“ zu finden.



#1100	MENÜSTRUKTUR: GERÄTEINFO	PARA.-TYP
#1968	<p><b>Upgrade-Key</b> Eingabe des Upgrade Key für Funktionserweiterung</p> <p><b>Nachkaufbare Upgrade-Optionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– LAN-Interface (Voraussetzung am Gerät ist eine LAN-Buchse verfügbar)</li> <li>– Modbus RTU</li> <li>– Modbus RTU + TCP</li> </ul>	NP
	<p><b>Eingabe des Aktivierung-Schlüssels</b> Mit den Pfeiltasten (oben/unten) ändern Sie die Angabe der einzelnen Positionen. Mit den Pfeiltasten (links/rechts) bewegen Sie den Cursor zwischen den Positionen. Nach Eingabe des vollständigen Schlüssels, verlassen Sie den Menüpunkt mit der Taste „Ok“.</p> <p>Nach erfolgreicher Eingabe des Aktivierungsschlüssel muss das Gerät neu gestartet werden. Zum Neustart entfernen Sie kurz die Stromversorgung vom Gerät und schließen Sie erneut an die Stromversorgung an.</p> <p><b>Änderung des Optionscode prüfen</b> Verlassen Sie das Einstellungsmenu, in dem Sie so oft die Taste „Esc“ drücken bis Sie sich wieder im Live Screen befinden. Dort drücken Sie einmal die Taste „Ok“ und es erscheint eine Anzeige mit Informationen zu Ihrem Gerät. In der ersten Zeile finden Sie den Gerätetyp.</p> <p>GDR-1530-XXXX-202310, XXXX definiert die Optionscodes. Prüfen Sie, ob die Optionscodes gem. den Angaben der Funktionen geändert haben.</p>	  



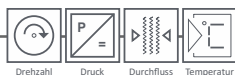
## 6.4 Menüstruktur: Eingänge (#1500)

### 6.4.1 Messeingang: Durchfluss

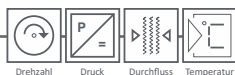
#1500	MENÜSTRUKTUR: MESSEINGANG DURCHFLUSS	PARA.-TYP
#1206	<p><b>Typ-CH-A</b> Durchfluss-Signal Kanal A Auswahl an Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus</li> <li>– GD-Sensor direkt (WE) (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– HB300<sup>7</sup>/SC300/UNI100 (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– Testfrequenz (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul> <p><u>HINWEIS:</u> <b>GD-Sensor direkt:</b> Im NON-ATEX Bereich kann der Gasdurchflussmesser GD 300/ GD 500 und das Vorgängermodell GD 100 direkt angeschlossen werden. Ist in der aktuellen Einbausituation eine SC 300 verbaut, muss diese nicht mehr angeschlossen werden.</p> <p><b>HB300/SC300/UNI100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– HB 300 Ex-R000000 / UNI-100: Im ATEX-Bereich erfolgt der Anschluss des Gasdurchflussmesser GD 300 Ex/ GD 500 Ex über den integrierten Mengenumwerter HB 300 Ex-R000000. Ältere Installation mit UNI-100 des Vorgängermodells GD 100 können angebunden werden.</li> <li>– HB 300 -R000000 / SC 300 / SC 310: Im NON-ATEX Bereich kann der Gasdurchflussmesser GD 300/ GD 500 über den integrierten Mengenumwerter HB 300-R000000 oder über die externen Signal Conditioner<sup>8</sup> SC 300 und SC 310 angeschlossen werden.</li> </ul>	AP
#2500	<p><b>Testfrequenz</b> (nur bei Auswahl: Testfrequenz) Auswahl an Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 0,1 Hz</li> <li>– 0,2 Hz</li> <li>– 0,5 Hz</li> <li>– 1 Hz</li> <li>– 2 Hz</li> <li>– 5 Hz (WE)</li> <li>– ....</li> <li>– 1 kHz</li> </ul>	AP

<sup>7</sup> Nur die integrierten Mengenumwerter HB300 mit dem Typencode HB 300-R000000 / HB 300 Ex-R000000 können angeschlossen werden.

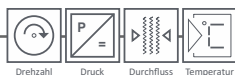
<sup>8</sup> Signal Conditioner<sup>8</sup> SC 300 und SC 310 können angeschlossen werden, es ist jedoch möglich den Gasdurchflussmesser GD 100 / GD 300 / GD 500 auch direkt über den Platindraht anzuschließen.



#1500	MENÜSTRUKTUR: MESSEINGANG DURCHFLUSS	PARA.-TYP
#2110	<p><b>Stützkurve CH-A</b> (nur bei Auswahl: GD-300 Sensor direkt, HB300/SC300/UNI100, Testfrequenz)</p> <p><b>#2101 Anzahl Punkte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 (WE)</li> </ul> <p><u>HINWEIS:</u></p> <p>Die Definition der Anzahl an Stützpunkten kann wie folgt stattfinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übernahme der Auflösung/ Resolution/ Native Pulse (Liter/Puls) Angabe vom Typenschild des Gasdurchflussmessers (Beispiele siehe 11.1 Übersicht Typenschilder GD 300 (Ex) und GD 100)</li> </ul> <p>Dies gilt für Anbindungen mit HB 300 (Ex)-R000000 oder Direktanschluss des Gasdurchflussmessers GD 300/ GD 500 und wenn <u>kein</u> Kalibrierprotokoll vorliegt</p> <p>Anzahl Punkte: 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übernahme der Werte aus werkseitigem Kalibrierprotokoll</li> </ul> <p>Anzahl Punkte: n+1 n+1 = Anzahl der Messpunkte des Kalibrierprotokolls plus 1 (Details siehe 11.2 Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser)</p> <p>Die Eintragung der Stützkurve ist der Angabe der Liter/Puls Zahl des Typenschildes vorzuziehen, da durch das Eintragen der Stützkurve eine höhere Genauigkeit erreicht wird.</p> <p>Wenn Ihnen das Protokoll nicht vorliegt, kontaktieren Sie uns bitte! Damit wir Ihnen das Protokoll per E-Mail (vertrieb@esters.de) senden können, teilen Sie uns die Serien-Nr. des Geräts mit.</p> <p><b>#2111 Justierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 00 (WE)</li> </ul>	<p>NP</p> <p>NP</p>



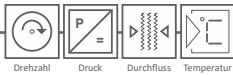
#1500	MENÜSTRUKTUR: MESSEINGANG DURCHFLUSS	PARA.-TYP
	<b>Fortsetzung:</b> Stützkurve CH-A (nur bei Auswahl: GD-300 Sensor direkt, HB300/SC300/UNI100)	
	<p><b>#220x Kennlinie</b>            Anzahl abhängig von der Anzahl der angegebenen Messpunkte in #2101, wobei der erste Messpunkt immer 0 ist            # 2201 Frequenz 1 (NP): 0 Hz (WE)            # 2202 Volumen 1 (NP): 0 l (WE)</p> <p># 2203 Frequenz 2 (NP): x.x Hz (WE)            # 2204 Volumen 2 (NP): x.x l (WE)            ...            # 220x Frequenz n (NP): x.x Hz            # 220y Volumen n (NP): x.x l</p> <p><u>HINWEIS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme der Auflösung/ Resolution (Liter/Puls) Angaben vom Typenschild des Gasdurchflussmessers</li> </ul> <p>Beispiele gem. 11.1 Übersicht Typenschilder GD 300 (Ex) und GD 100)</p> <p># 2201 Frequenz 1 (NP): 0.0 Hz            # 2202 Volumen 1 (NP): 0</p> <p># 2203 Frequenz 2 (NP): 1 Hz            # 2204 Volumen 2 (NP): 0,5002 l (Bsp.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Übernahme der Werte aus werkseitigem Kalibrierprotokoll            Anzahl Punkte: n+1,            entsprechend Anzahl der Messpunkte im Protokoll plus 1</li> </ul> <p>Beispiel gem. 11.2 Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser</p> <p># 2201 Frequenz 1 (NP): 0.0 Hz            # 2202 Volumen 1 (NP): 0</p> <p># 2203 Frequenz 2 (NP): 3.16 Hz            # 2204 Volumen 2 (NP): 2.1982 l</p> <p># 2205 Frequenz 3 (NP): 17.27 Hz            # 2206 Volumen 3 (NP): 2.1974 l</p> <p>....</p> <p># 2212 Frequenz 7 (NP): 82.69 Hz            # 2213 Volumen 7 (NP): 2.18994 l</p> <p>Es können maximal 32 Messpunkte definiert werden.</p>	NP



## 6.4.2 Messeingang: Temperatur

#1510	MENÜSTRUKTUR: MESSEINGANG TEMPERATUR	PARA.-TYP
#1511	<b>Quelle</b> Definition der Quelle für den Messwert Temperatur Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Festwert (WE) (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– 4-20mA (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– PT100-3W (3-Leiter)</li> <li>– PT100-4W (4-Leiter)</li> <li>– PTE-3W (3-Leiter)</li> <li>– PTE-4W<sup>9</sup>(4-Leiter)</li> </ul>	AP
#1512	<b>Festwert °C</b> (Anzeige nur bei Auswahl Festwert) Angabe des gewünschten Festwerts in °C (WE: +30 °C)	NP
#1513	<b>Minimum °C</b> (Anzeige nur bei Auswahl 4-20mA) min. Messbereich des Sensors in °C (Minimum -100 °C)  <u>HINWEIS:</u> Die Angabe bitte dem angeschlossenen Drucksensor entnehmen bzw. entsprechend der Einstellungen des übergeordneten Systems (Werte-Lieferant) einstellen.	NP
#1514	<b>Maximum °C</b> (Anzeige nur bei Auswahl 4-20mA) max. Messbereich des Sensors in °C (Maximum +800 °C)  <u>HINWEIS:</u> Die Angabe bitte dem angeschlossenen Drucksensor entnehmen bzw. entsprechend der Einstellungen des übergeordneten Systems (Werte-Lieferant) einstellen.	NP
#1515	<b>Sensor bei 0°C</b> (Anzeige nur bei PTE-3W, PTE-4W) Angabe der Ohm des Sensors bei 0°C (WE: 40.000 Ohm)	NP

<sup>9</sup> PTE-3W, PTE-4W Esters Widerstandsthermometer für den GD 600, nur für IFC 16XX nutzbar!



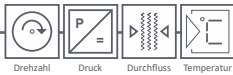
### 6.4.3 Messeingang: Druck

#1520	MENÜSTRUKTUR: MESSEINGANG DRUCK	PARA.-TYP
#1521	<b>Quelle</b> Definition der Quelle für den Messwert Druck Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Festwert (WE) (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– 4-20mA (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul>	AP
#1525	<b>Relativ/ absolut</b> Definition der Art des angeschlossenen Sensors (auch bei Festwert) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Relativ (WE)</li> <li>– Absolut</li> </ul>	AP
#1522	<b>Festwert bar</b> (Anzeige nur bei Auswahl Festwert) Angabe des gewünschten Festwerts in bar (WE: 0.050 bar)	NP
#1523	<b>Minimum mbar</b> (Anzeige nur bei Auswahl 4-20mA) min. Messbereich des Sensors in mbar (Minimum -0.050 bar)  <u>HINWEIS:</u> Die Angabe bitte dem angeschlossenen Drucksensor entnehmen bzw. entsprechend der Einstellungen des übergeordneten Systems (Werte-Lieferant) einstellen.	NP
#1524	<b>Maximum mbar</b> (Anzeige nur bei Auswahl 4-20mA) max. Messbereich des Sensors in mbar (Maximum +0.250 bar)  <u>HINWEIS:</u> Die Angabe bitte dem angeschlossenen Drucksensor entnehmen bzw. entsprechend der Einstellungen des übergeordneten Systems (Werte-Lieferant) einstellen.	NP

### 6.4.4 Messeingang: Umgebungsdruck

#1540	MENÜSTRUKTUR: UMGEBUNGSDRUCK	PARA.-TYP
#1541	<b>Hydr. Druck</b> Definition der Quelle für den Messwert Umgebungsdruck <ul style="list-style-type: none"> <li>– Intern (WE)</li> <li>– Festwert (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul>	AP
#1542	<b>Hydr. Festwert</b> (Anzeige nur bei Auswahl Festwert) Angabe des gewünschten Festwerts in mbar (WE: 1013.0 mbar)	NP





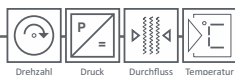
## 6.4.5 Messeingang: Konvertierung (Normierung)

#1550	MENÜSTRUKTUR: KONVERTIERUNG	PARA.-TYP
#1530	<b>Norm</b> (Nur bei Auswahl System > Betriebsart (#1201): Bm <sup>3</sup> +Nm <sup>3</sup> ) Definition der Berechnungsformel für die Normierung, Auswahl an Normen <ul style="list-style-type: none"> <li>– DIN1343 (WE)</li> <li>– DIN6358</li> <li>– ISO2533“</li> <li>– DIN102</li> <li>– Andere (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul>	AP
#1531	<b>Ref. Temp °C</b> (Anzeige nur bei Auswahl Andere) Referenztemperatur in °C (WE: +20°C)	NP
#1532	<b>Ref. Druck mbar</b> (Anzeige nur bei Auswahl Andere) Referenzdruck in mbar (WE: +1013 mbar)	NP

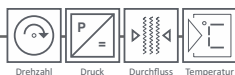
## 6.5 Menüstruktur: Ausgänge (#2400)

### 6.5.1 Ausgang: Relais

#1600	MENÜSTRUKTUR: RELAIS	PARA.-TYP
#1610	<b>Relais 1</b> <b>Definition der Ausgabe des Relais 1</b> Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ Aus</li> <li>– Typ Puls A (WE) (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– Typ Status OK</li> <li>– Typ Fehlercode</li> <li>– Typ Grenzwert A</li> <li>– Typ Grenzwert B</li> </ul>	AP
#1611	<b>Relais 2</b> <b>Definition der Ausgabe des Relais 2</b> Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ Aus</li> <li>– Typ Puls A (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– Typ Status OK (WE)</li> <li>– Typ Fehlercode</li> <li>– Typ Grenzwert A</li> <li>– Typ Grenzwert B</li> </ul>	AP

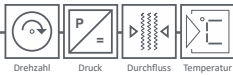


#1600	MENÜSTRUKTUR: RELAIS	PARA.-TYP
#1220	<b>Pulsgewicht m³/puls</b> (Anzeige nur bei Auswahl Puls A) X m³/puls (WE: 1 m³/puls)  <b>HINWEIS:</b> Die Pulsgewichtung ist abhängig von der Durchflussmenge und muss analog beim Empfänger definiert werden.	NP
#1603	<b>Puls/Pause in Millisekunden</b> (Anzeige nur bei Auswahl Puls) Auswahl: – 500/500 (1Hz) (WE) – 250/250 (2Hz) – 100/100 (5Hz) – 50/50 (10Hz) – 10/10 (50Hz) – 5/5 (100Hz) – 1/2 (333Hz) – 1/1 (500Hz) – Individuell (Weitere Einstellungen erforderlich)  <b>HINWEIS:</b> Die Pulsgewichtung ist abhängig von der Durchflussmenge und muss analog beim Empfänger definiert werden.	AP
#1601	<b>Pausenlänge in Millisekunden</b> (Anzeige nur bei Auswahl Puls/Pause: Individuell) xxx ms (WE: 500 ms)	NP
#1602	<b>Pulslänge Millisekunden</b> (Anzeige nur bei Auswahl Puls/Pause: Individuell) xxx ms (WE: 500 ms)	NP



## 6.5.2 Ausgang: Stromausgang

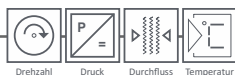
#1800	MENÜSTRUKTUR: STROMAUSGANG	PARA.-TYP
#1804	<b>Funktion</b> Definition des Stromausgangs Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus (WE)</li> <li>– 0-20 mA (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– 4-20 mA (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul>	AP
#1802	<b>Quelle</b> (Anzeige nur bei Auswahl 0-20mA oder 4-20mA) Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Normierte Menge (WE)</li> <li>– Betriebsmenge</li> </ul>	AP
#1810	<b>Menge in m<sup>3</sup>/h</b> (Anzeige nur bei Auswahl 0-20mA oder 4-20mA) Definition des Ausgabebereichs Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 0-5 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-10 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-20 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-50 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-100 m<sup>3</sup>/h (WE)</li> <li>– 0-200 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-400 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-800 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-1000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-1500 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-2000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-3000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-5000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-7000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-10000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-20000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-50000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-100000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-200000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-500000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-1000000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-2000000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– 0-5000000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>– Individuell (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Auswahl ist abhängig vom max. Durchfluss pro Stunde der Gasdurchflussmessung bzw. der Anlage.</li> <li>– Bei Normierung der Daten werden die normierten Werte (Nm<sup>3</sup>/h) weitergegeben, ansonsten in m<sup>3</sup>/h</li> <li>– Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen beim Datenempfänger korrespondierend in Bezug auf Typ und Einheit konfiguriert sind.</li> <li>– Bsp.: Bei einem erwarteten Durchfluss von 950 m<sup>3</sup>/h sollte der Typ 0-1000 m<sup>3</sup>/h (ggf. 0-1500 m<sup>3</sup>/h) ausgewählt werden.</li> </ul>	AP
#1810	<b>Menge (20mA)</b> (nur bei Auswahl Menge: Individuell) (WE: 100.00)	NP



## 6.6 Menüstruktur: Grenzwerte (#2900)

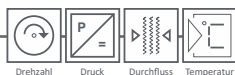
#2900	MENÜSTRUKTUR: GRENZWERTE	PARA.-TYP
#2910	<b>Grenzwert A</b>	AP
#2913	<b>Funktion</b> Definiert die Funktion des Grenzwerts des Geräts <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausgeschaltet (WE)</li> <li>– Underrange</li> <li>– Overage</li> <li>– Band</li> <li>– Notch</li> </ul>	AP
#2911	<b>Grenzwert A</b> xxx.xx m <sup>3</sup> /h (WE: 100.00 m <sup>3</sup> /h)	NP
#2912	<b>Hysterese A</b> xxx.x % (WE 2.5 %)	NP
#2920	<b>Grenzwert B</b>	AP
#2923	<b>Funktion</b> Definiert die Funktion des Grenzwerts des Geräts <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausgeschaltet (WE)</li> <li>– Underrange</li> <li>– Overage</li> <li>– Band</li> <li>– Notch</li> </ul>	AP
#2921	<b>Grenzwert B</b> xxx.xx m <sup>3</sup> /h (WE: 100.00 m <sup>3</sup> /h)	NP
#2922	<b>Hysterese B</b> xxx.x % (WE 2.5 %)	NP

Rev.-Nr.: IM 329 D V0.6-2023-10-23, ab FW G12.37



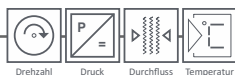
## 6.7 Menüstruktur: Fernbedienung (#1270)

#1270	MENÜSTRUKTUR: FERNBEDIENUNG	PARA.-TYP
#1271	<p><b>Fernbedienung</b> Aktivieren und Deaktivierung der Fernbedienung via integrierten WLAN-HOTSPOT, WLAN oder LAN.</p> <p>Auswahl an Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus (WE)</li> <li>– EIN</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Fernbedienung des Geräts über WLAN- und LAN-Netzwerk steht nur zur Verfügung, wenn die beiden optionalen Funktionen entsprechend verfügbar sind.</li> </ul>	AP
#1274	<p><b>WLAN Server SSID</b> Bezeichnung der SSID des WLAN-Hotspot des Geräts. SSID: WLAN_GDR_00XXXX (WE)</p> <p><b>HINWEIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Bezeichnung der SSID des WLAN-Hotspot kann nicht geändert werden.</li> <li>– Die werkseitig definierte SSID setzt sich aus WLAN_GDR_00 plus Seriennummer (XXXX) zusammen, so dass jedes Gerät eindeutig identifizierbar ist.</li> </ul>	
#1275	<p><b>WLAN Server Passwort</b> Vergabe des Passworts für den WLAN Access Point des Geräts. Passwort: 12345678 (WE)</p> <p><b>HINWEIS:</b> Passwörter können keine Leerzeichen enthalten.</p>	NP



## 6.8 Menüstruktur: Netzwerk (#2940)<sup>10</sup>

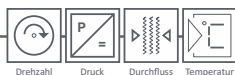
#2940	MENÜSTRUKTUR: NETZWERK	PARA.-TYP
#2945	<b>Typ</b> Aktivieren und Deaktivierung der Netzwerk Zugänge  Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus (WE)</li> <li>– LAN (nur verfügbar, wenn Funktion freigeschaltet)</li> <li>– WLAN (nur verfügbar, wenn Funktion freigeschaltet)</li> </ul>	AP
#2960	<b>LAN</b> (Anzeige nur bei Auswahl LAN)	AP
#2961	<b>DHCP</b> Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein (WE)</li> <li>– Aus (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul>	
#2962	<b>IP-Adresse</b> (nur wenn Auswahl DHCP Aus) Eintragen der definierten IP-Adresse des Geräts für das Netzwerk	
#2963	<b>Gateway</b> (nur wenn Auswahl DHCP Aus) Eintragen des Standard-Gateway für das Netzwerk	
#2964	<b>DNS-Server</b> (nur wenn Auswahl DHCP Aus) Eintragen des DNS-Servers für das Netzwerk	NP
#2950	<b>WLAN</b> (Anzeige nur bei Auswahl WLAN)	AP
#2951	<b>DHCP</b> Auswahl an Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein (WE) (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> <li>– Aus (Weitere Einstellungen erforderlich)</li> </ul>	
#1272	<b>WLAN Client SSID</b> Eintragen der SSID des WLANS, dem das Gerät hinzugefügt werden soll.	NP
#1273	<b>WLAN Client Passwort</b> Eintragen des Passworts der SSID des WLANS, dem das Gerät hinzugefügt werden soll.	NP
#2952	<b>IP-Adresse</b> (nur wenn Auswahl DHCP Aus) Eintragen der definierten IP-Adresse des Geräts für das Netzwerk	NP
#2953	<b>Gateway</b> (nur wenn Auswahl DHCP Aus) Eintragen des Standard-Gateway für das Netzwerk	NP
#2954	<b>DNS-Server</b> (nur wenn Auswahl DHCP Aus) Eintragen des DNS-Servers für das Netzwerk  <b>HINWEIS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– WLAN SSIDs dürfen keine Leerzeichen enthalten.</li> <li>– Passwörter dürfen keine Leerzeichen enthalten.</li> </ul>	NP



## 6.9 Menüstruktur: Modbus (#2805)

#1200	MENÜSTRUKTUR: MODBUS	PARA.-TYP
#1201	<b>Bustyp</b> Definiert die Art der Modbus Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus (WE)</li> <li>– Modbus RTU</li> <li>– Modbus TCP LAN</li> <li>– Modbus TCP WLAN</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> Damit Modbus TCP über LAN oder WLAN funktioniert, ist im Bereich Netzwerk die Anbindung zu aktivieren und zu parametrisieren.	AP
#2810	<b>Busadresse</b> (Anzeige nur bei Auswahl Modbus RTU) Definiert die Busadresse der Modbus RTU Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> <li>– 001 (WE)</li> </ul>	NP
#2820	<b>Baudrate</b> (Anzeige nur bei Auswahl Modbus RTU) Definiert die Baudrate der Modbus RTU Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> <li>– 19200 (WE)</li> </ul>	NP
#2830	<b>Parität</b> (Anzeige nur bei Auswahl Modbus RTU) Definiert Parität der Modbus RTU Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> <li>– EVEN (WE)</li> <li>– NONE</li> </ul>	AP
#2840	<b>Parameterzugriff</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Zugriff (WE)</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> Verriegelter Parameter	
#2855	<b>Port</b> (Anzeige nur bei Auswahl Modbus TCP LAN) Eintragen des definierten Ports (WE 502)	NP
#2840	<b>Parameterzugriff</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Zugriff (WE)</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> Verriegelter Parameter	

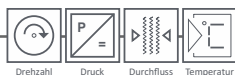
<sup>10</sup> Funktionalität WIFI Netzwerk ist nicht in Firmware Stand 12.11 verfügbar.



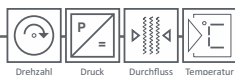
## 6.10 Menüstruktur: System (#1200)

#1200	MENÜSTRUKTUR: SYSTEM	PARA.-TYP
#1201	<b>Betriebsart</b> Definiert die Betriebsart des Geräts <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1:1</li> <li>– Bm<sup>3</sup></li> <li>– Bm<sup>3</sup>+Nm<sup>3</sup> (WE)</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> <b>Betriebsart Bm<sup>3</sup>+Nm<sup>3</sup>:</b> Zur Normierung der Messwerte ist diese Betriebsart zu wählen. Es sind entsprechend Messwerte für Druck und Temperatur bereitzustellen. Die Messwerte können von angeschlossenen Temperatur- und Drucksensoren oder von einem übergeordneten System via mA-Eingang im GDR 1530 verarbeitet werden. In Systemen ohne Messwertschwankungen bei Druck und Temperatur können entsprechende Festwerte definiert werden. Bitte definieren Sie noch bei „Eingänge > Norm (#1530)“ die anzuwendende Norm (WE DIN1243) <b>Betriebsart 1:1:</b> Für Gasdurchflussmesser von Drittanbietern zur 1:1 Weitergabe der Messwerte.	AP
#1700	<b>Zeigerberuhigung</b> Die Zeigerberuhigung dient zur Beruhigung der Anzeige des Messwerts im Display bei stark und schnell schwankenden Durchflüssen. Die Einstellung hat keinen Einfluss auf die Messwerte selbst.  <b>#1701 Durchfl. Betrieb Level:</b> Filter für Betriebsmenge (WE 10) <b>#1702 Durchfl. Norm Level:</b> Filter für normierte Menge (WE 10) <b>#1704 Frequenz:</b> Filter für Frequenz in Sekunden (10 WE)	AP AP AP
#1703	<b>Schleichmenge</b> Definition einer Mindestschwelle zur Unterscheidung von Gasfluss und Stillstand. xx.x Hz (WE 0.0 Hz)	NP
#1202	<b>Anzeige</b> Definiert die anzuzeigende Messeinheit am Display <ul style="list-style-type: none"> <li>– m<sup>3</sup>/h (WE)</li> <li>– m<sup>3</sup>/min</li> <li>– l/h</li> <li>– l/min</li> </ul>	AP



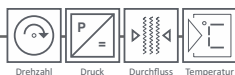


#1200	MENÜSTRUKTUR: SYSTEM	PARA.-TYP
#1204	<b>LED</b> Einstellen des Status der linken LED „Status“ <ul style="list-style-type: none"> <li>– Geräte Status (WE)</li> <li>– Puls Eingang</li> <li>– Puls Ausgang</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> Die linke LED mit der Bezeichnung „Status“ auf dem Gehäuse des Geräts kann individuell belegt werden.	AP
#1207	<b>Anzeige umschalten</b> Definiert den Anzeigenwechsel im LIVE Screen. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus</li> <li>– Bei Fehler (WE)</li> <li>– Zeitgesteuert</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> <b>Bei Fehler:</b> Bei einem Fehler wird direkt in den Error Screen gewechselt. Ist der Fehler behoben, wird zum letzten LIVE SCREEN gewechselt. Neu dazu auftretende Fehler werden priorisiert und entsprechend der Priorität angezeigt. Sind alle Fehler behoben, wird zum zuletzt angezeigten LIVE SCREEN zurückgeschaltet. <b>Zeitgesteuert:</b> Rollierender Wechsel zwischen den LIVE Screens basierend auf der definierten Zeit.	AP
#1227	<b>Anzeigezeit</b> (Anzeige nur bei Auswahl: Zeitgesteuert Anzahl Sekunden definieren (WE 10 s)	NP
#1248	<b>Menü Vorschau</b> Definition der Anzeigezeit in Sekunden bzgl. der Menü-Vorschau bevor die Konfigurierung der einzelnen Parameter angezeigt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus</li> <li>– 1s (WE)</li> <li>– 2.5s</li> <li>– 5s</li> <li>– 7.5s</li> <li>– 10s</li> </ul>	AP
#1210	<b>Zeit&amp;Datum</b> Definition von Datum und Zeit	NP



## 6.11 Menüstruktur: Assistenten (#1900)

#1900	MENÜSTRUKTUR: ASSISTENTEN	PARA.-TYP
#1006	<b>Service</b> Direkter Aufruf von Einstellungen mittels Parameter- oder Menü-ID	NP
#1901	<b>Neustart</b> Neustart des Geräts	AP
#1902	<b>Zähler löschen</b> Löscht die Daten aller Mengen- und Pulszähler	AP
#1903	<b>Werkseinstellungen</b> Setzt das Gerät auf Werkseinstellungen (WE) zurück, alle individuellen Einstellung gehen verloren.  <b>HINWEIS:</b> Bitte beachten Sie, dass hierbei auch die werksseitig individuell vordefinierte Stützkurve/ Kennlinie in Bezug auf den angeschlossenen Gasdurchflussmesser gelöscht wird. Die Daten für die Kennlinie sind im Werkskalibrierprotokoll enthalten (siehe 11.2 Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser). Die Beschreibung bzgl. der Einstellungen am Gerät erfolgt in 6.4.1 Messeingang: Durchfluss.	AP
#1905	<b>Willkommen</b> Aktiviert die automatische Sprachnachfrage bei Gerätestart.	AP

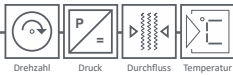


## 6.12 Menüstruktur: Zugriffsrechte (#1950)

#1950	MENÜSTRUKTUR: ZUGRIFFSRECHTE	PARA.-TYP
#1007	<b>Abmelden</b> (Anzeige nur wenn an höherer Ebene als „Zugriffsrechte 1“ angemeldet) Abmelden von der aktuellen Zugriffsebene und zurück zu Ebene „Zugriffsrechte 1“. Innerhalb der „Zugriffsrechte 1“ können keine Änderungen an den Einstellungen erfolgen, sie sind nur lesbar.	-
#1002	<b>Anmelden</b> Anzeige nur wenn an Ebene „Zugriffsrechte 1“ angemeldet Anmelden zu höherer Zugriffsebene mit PIN Code.	NP
#1205	<b>PIN Code</b> Ändern des PIN Codes für Ebene „Zugriffsrechte 1“. (WE: 10000)  <b>HINWEIS:</b> Soll ein fabrikneues Gerät gegen unbeabsichtigtes Ändern von Einstellungen verriegelt werden, so muss ein eigener PIN Code definiert werden. Der werksseitig definierte Code „10000“ hat zur Folge, dass das Gerät „offen“ ist. Jeder andere PIN Code verriegelt das Gerät, sobald es neu gestartet wird, der Benutzer sich abmeldet oder längere Zeit keine Tasten am Gerät genutzt wurden. Nach 300 Sekunden schließt sich das Einstellmenü automatisch und nach weiteren 900 Sekunden erfolgt ein automatisches Abmelden. Ein Wiederanmelden kann dann nur noch mit dem vorher vergebenen PIN Code erfolgen.	AP

## 6.13 Menüstruktur: Zählerstände (#1300)

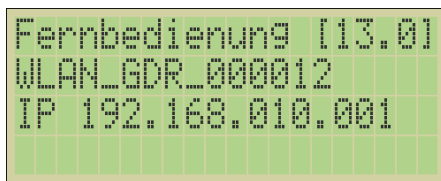
#1300	MENÜSTRUKTUR: ZÄHLERSTÄNDE	PARA.-TYP
#1301	<b>Mengenzähler CH-A</b> Anzeige des Info-Screens zu den jeweiligen Zählerständen	-
#1303	<b>Pulszähler CH-A</b> Anzeige des Info-Screens zu den jeweiligen Zählerständen	-



## 7 Fernbedienung des Geräts mittels Web-Browser

Das Gerät kann direkt über die Tastatur bedient werden. Zusätzlich steht jedoch die Möglichkeit der Fernbedienung via Web-Browser zur Verfügung.

Das Gerät verfügt über einen eigenen WLAN-Hotspot. Die Funktion muss jedoch am Gerät über die Tastatur aktiviert werden. In den LIVE-Screens kann überprüft werden, ob die Funktion aktiviert ist. Wird der LIVE-Screen „Fernbedienung [13.0]“ angezeigt, ist die Fernsteuerung aktiv.



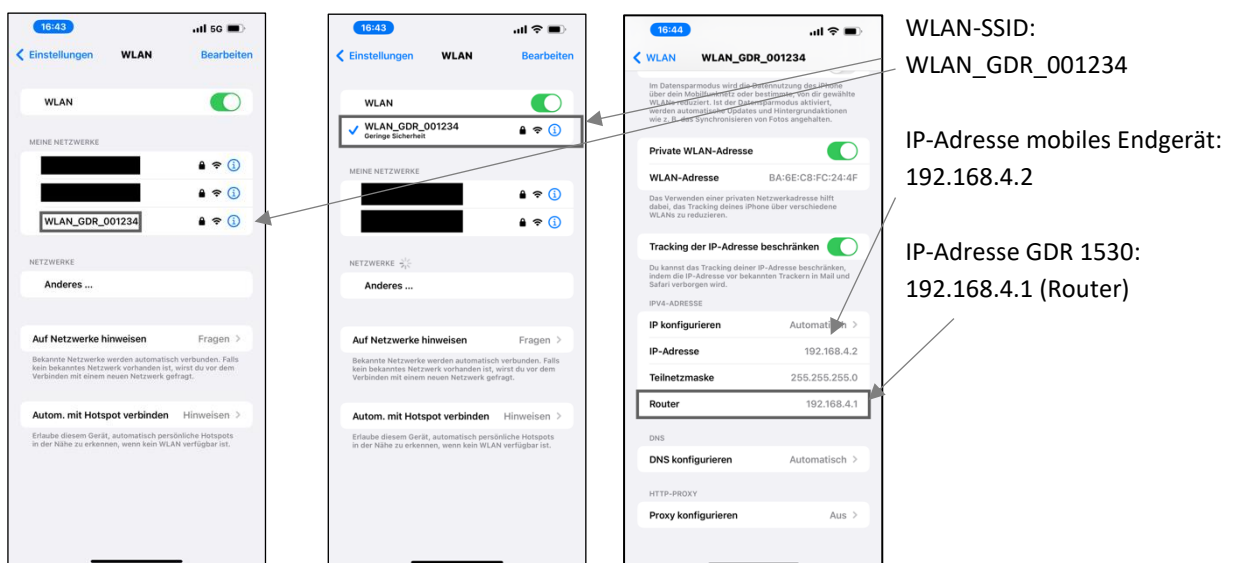
In der Zeile 2 wird die SSID des WLAN-Hotspots angezeigt.  
In der Zeile 3 ist die IP-Adresse zum Zugriff auf die Webseite des Geräts angezeigt.

**Abbildung 38: Fernbedienung [13.0]**

Falls Sie das Gerät im Netzwerk via LAN Anbindung oder WLAN- Anbindung und die Funktion Fernbedienung ist aktiviert, kann auf Gerät auch über diese IP Adressen mittels Web-Browser zugegriffen werden.

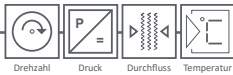
### 7.1 Verbinden mit WLAN-Hotspot (Mobile Endgeräte)

Verbinden Sie Ihr mobiles Endgerät mit dem Geräte-Hotspot „WLAN\_GDR\_00xxxx“ (Beispiel: WLAN\_GDR\_001234). Das Passwort ist ab Werk „12345678“<sup>11</sup>. Bei erfolgreicher Verbindung zeigt Ihr mobiles Endgerät ggf. eine Meldung wie „keine Internetverbindung“ oder „ungesichertes Netzwerk“. Dass ist jedoch für die Fernsteuerung irrelevant, da nur der Zugriff direkt auf das Gerät erforderlich ist. Der GDR 1530 vergibt automatisch eine IP-Adresse an das verbundene Endgerät. Diese befindet sich standardmäßig im IP-Raum 192.168.4.x. Die IP-Adresse des GDR 1530 ist ab Werk die 192.168.4.1



**Abbildung 39: Verbindung WLAN-Hotspot mit mobilem Endgerät**

<sup>11</sup> Das Passwort für den WLAN-Hotspot kann verändert werden (siehe 6.7. Menüstruktur: Fernbedienung (#1270))



## 7.2 Fernsteuerung via Web-Browser: WLAN Hotspot

Öffnen Sie den Web-Browser auf Ihrem mobilen Endgerät und tippen Sie die URL <http://192.168.4.1> (bzw. die Router IP-Adresse aus der WLAN-Verbindung) ein. Die Webseite des Gerätes wird dann geöffnet.

Die IP-Adresse kann auch am Live-Screen Fernbedienung abgelesen werden (LIVE Screen [13.0] Fernbedienung Zeile 3).

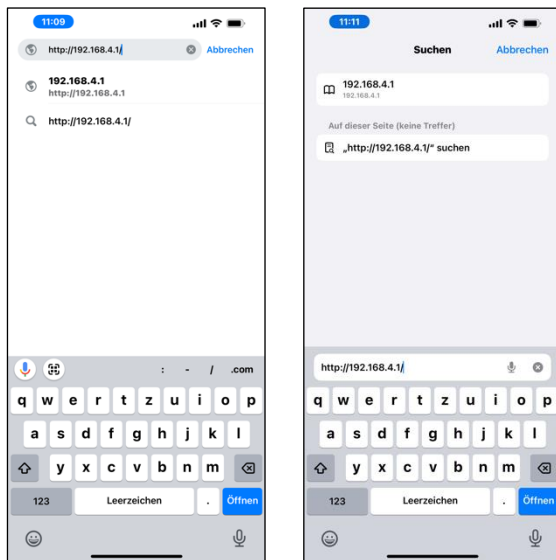


Abbildung 40: Eingabe URL in Web-Browser (Bsp. Google Chrome, Safari)

Nach erfolgreicher Eingabe der URL wird die Statusseite des Geräts angezeigt. Über das in der rechten oberen Ecke befindlichen Hamburger-Menüs gelangt man auf die Seite zur Fernsteuerung des Geräts. Die Bedienung ist analog der Bedienung an der Tastatur.

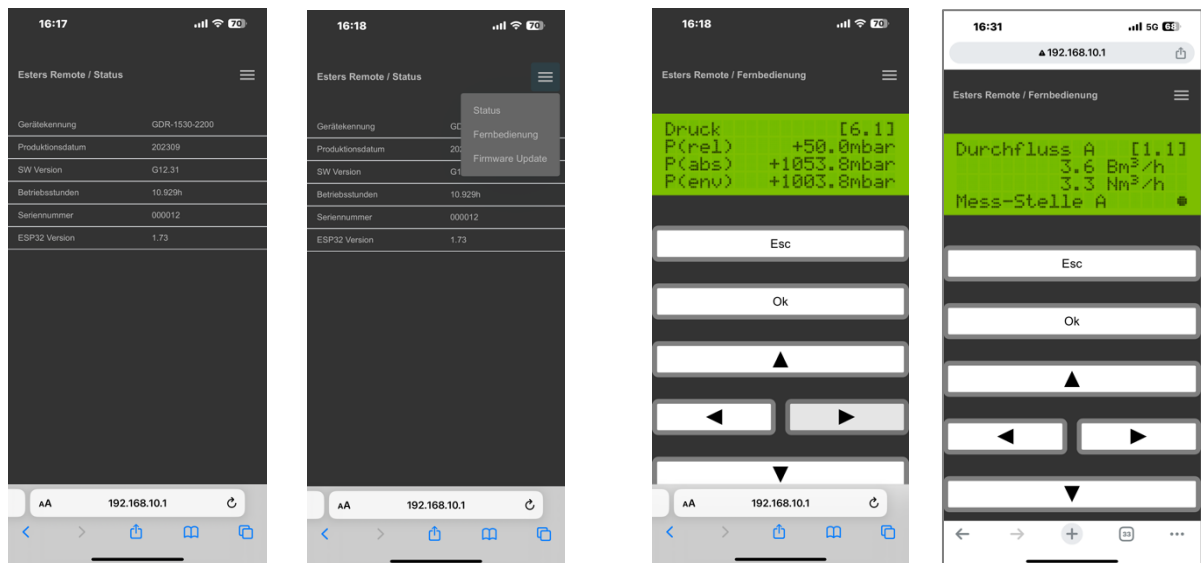
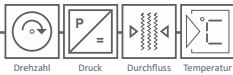


Abbildung 41: Webseite zur Fernsteuerung des Geräts (Bsp. Google Chrome, Safari)



### 7.3 Fernsteuerung via Web-Browser: LAN oder WLAN Anbindung im eigenen Netzwerk

Die IP-Adresse für den Zugriff via Web-Browser finden Sie in den jeweiligen LIVE Screens (LAN Netz. [14.1] oder WLAN Netz. [15.1] in der 3. Zeile. Diese IP Adresse geben Sie im Web Browser an.

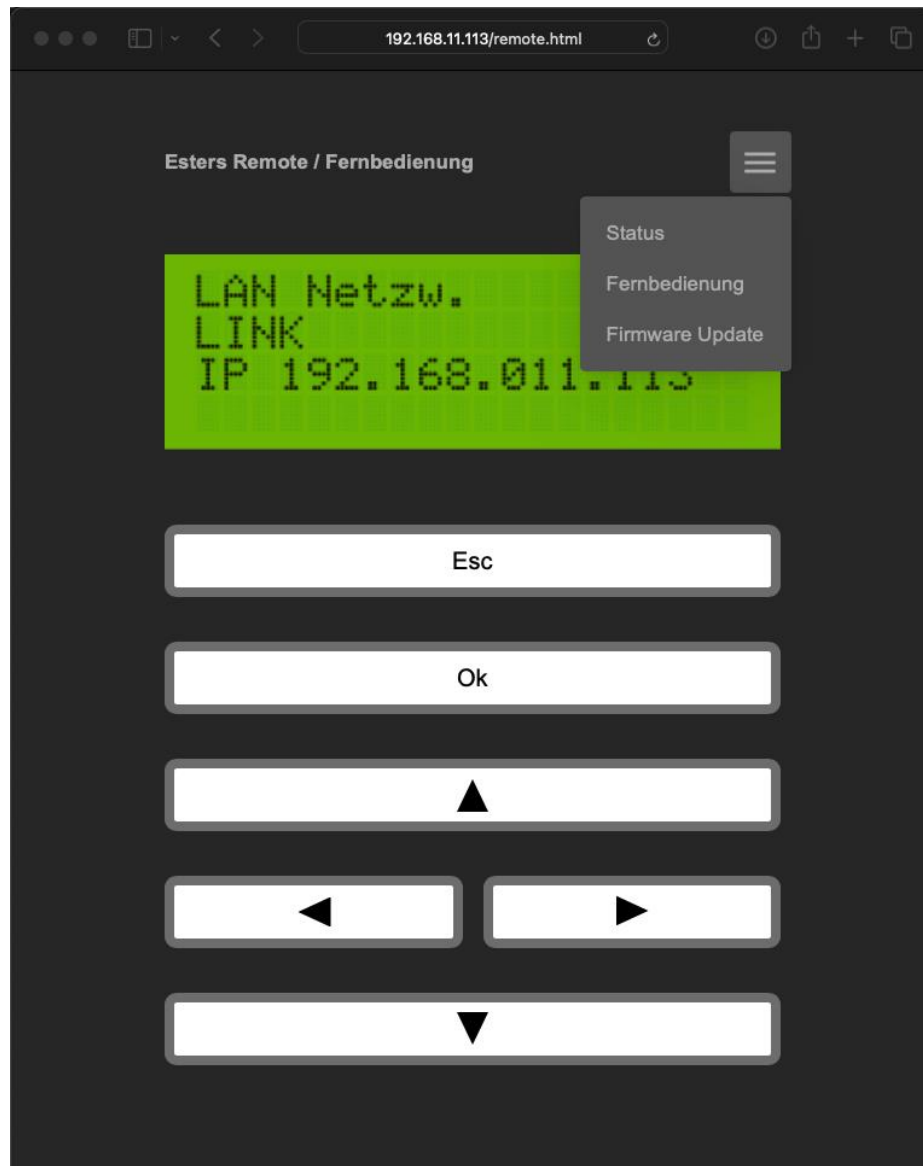
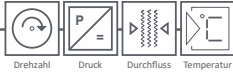


Abbildung 42: Webseite zur Fernsteuerung des Geräts II

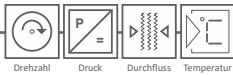


## 8 Datensatz Modbus RTU/TCP (optionale Funktion)

Offset	Format	Inhalt	Einheit
0x00	U16	Zähler ca. 10 Hz	-
0x02	U64	Betriebsmenge „A“	Bl
0x0A	U64	Normierte Menge „A“	NI
0x12	U32	Durchfluss „A“	0.1 l/h
0x16	U32	Durchfluss normiert „A“	Bl/h
0x1A	U64	Betriebsmenge „B“	Bl
0x22	U64	Normierte Menge „B“	NI
0x2A	U32	Durchfluss „B“	0.1 l/h
0x2E	U32	Durchfluss normiert „B“	NI/h
0x32	U32	Gasdruck	0.1 mbar
0x36	U16	Luftdruck	0.1 mbar
0x38	S16	Gastemperatur	0.1 °C
0x3A	U16	Gas 1	0.1 %
0x3C	U16	Gas 2	0.1 %

### Anmerkungen:

- Alle Daten liegen im MOTOROLA Format auf dem Bus.
- Bei 32 Bit Werten kommt zuerst das HI-Word, dann das LO-Word
- Bei 64 Bit Werten kommt zuerst das höchstwertige Word, dann in absteigender Wertigkeit die restlichen drei Words
- Für Werte mit Vorzeichen gilt das Zweierkomplement



## 9 Anschlussplan

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen
- Falls Überspannungen oder Spannungsspitzen zu erwarten sind, Überspannungsschutzgeräte installieren
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Spannungsversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt

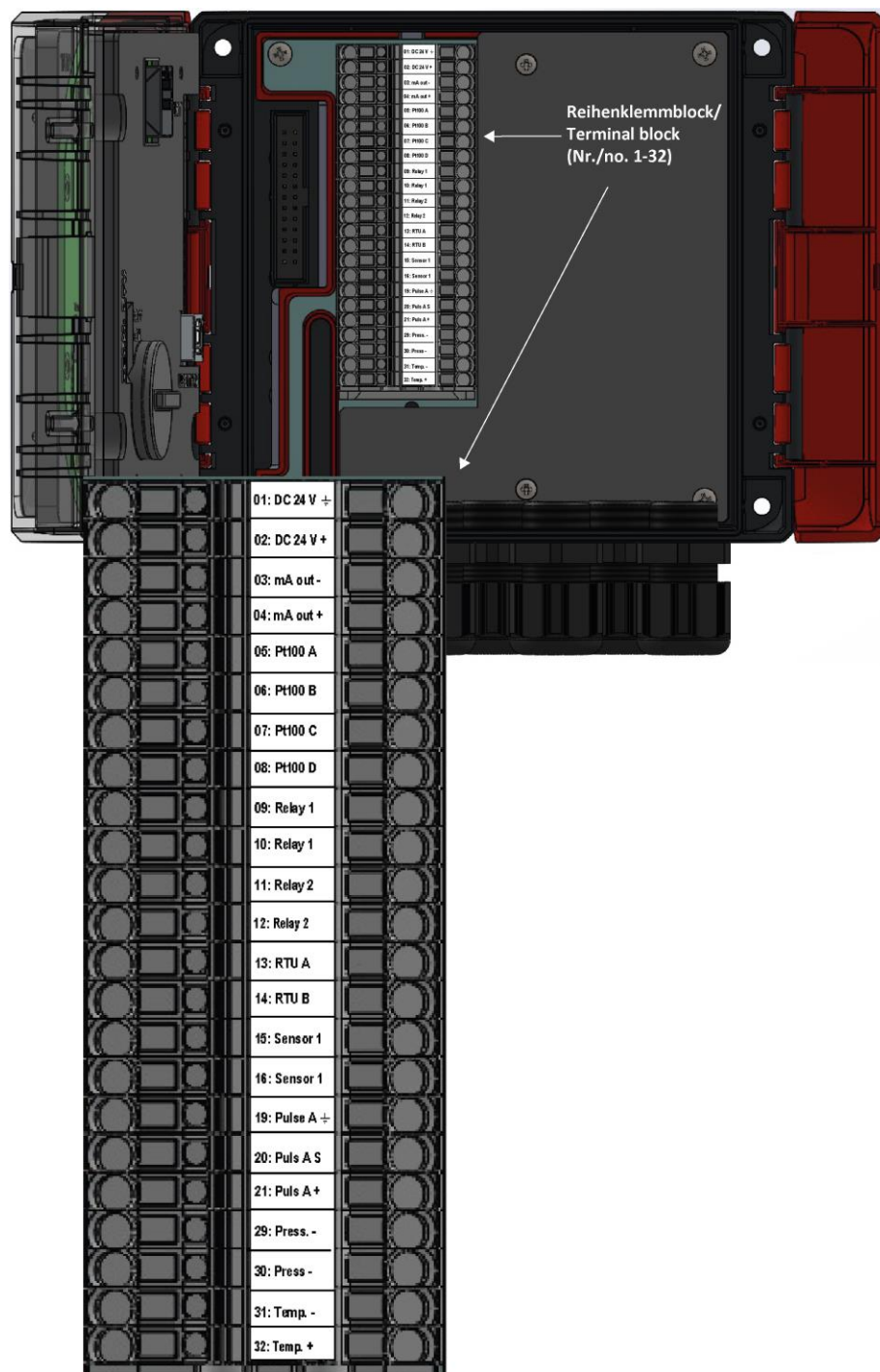
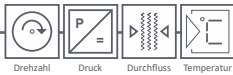
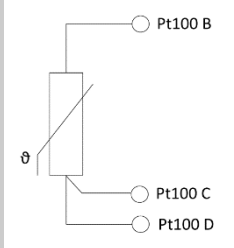
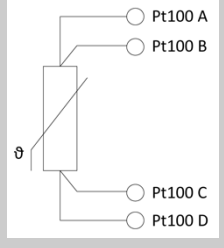
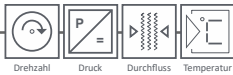


Abbildung 43: Anschlussklemmen GDR 1530





	Reihenklemme Nr.		
Versorgungsspannung	01	DC 24 V $\perp$	
	02	DC 24 V +	
Strom-Ausgang: mA	03	mA out -	
	04	mA out +	
Pt100 Sensor, 3-Leiter oder Pt100 Sensor, 4-Leiter	05	Pt100 A	<div>3-Leiter</div> 
	06	Pt100 B	
	07	Pt100 C	
	08	Pt100 D	
Relais: K1 (Schließer/ NO)	09	Relay 1	<div>4-Leiter</div> 
	10	Relay 1	
Relai: K2 (Schließer/ NO)	11	Relay 2	
	12	Relay 2	
Modbus RTU (Optional)	13	MB RTU A	
	14	MB RTU B	
Platindraht-Sensor: #1	15	Sensor 1	
	16	Sensor 1	
Puls A: HB 300 / HB 300 Ex	19	Pulse A $\perp$	
	20	Pulse A S	
	21	Pulse +	
Druck (P): mA	29	-	
	30	+	
Temperatur (T): mA	31	-	
	32	+	

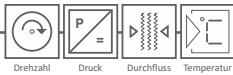


## 10 Fehlercodeliste

CODE	DEUTSCH	ENGLISCH
E01	EEP Hardware	EEP hardware
E02	Parametersatz	Param data
E03	Seriennummer	Serial number
<b>E04</b>	<b>Eingang Überl. CH-A</b>	<b>Input overflow CH-A</b>
<b>E05</b>	<b>Ausgang Überl. CH A</b>	<b>Output overflow CH-A</b>
<b>E06</b>	<b>Ausgang Überl. CH-B</b>	<b>Input overflow CH-B</b>
E07	Sensorfehler CH A	Sensor error CH-A
<b>E08</b>	<b>Stromausgang Bürde</b>	<b>Current output load</b>
<b>E09</b>	Key Hardware	Key Hardware
E10	LCD Hardware	LCD Hardware
E11	RTC Hardware	RTC Hardware
E12	<b>Uhrzeit Datenverlust</b>	<b>Time data lost</b>
<b>E13</b>	<b>Sensorfehler Temp.</b>	<b>Sensor failure temp</b>
<b>E14</b>	<b>Sensorfehler Druck</b>	<b>Sensor failure press.</b>
<b>E15</b>	System param. 171x	System param. 171x
E16	<b>Sensorfehler CH-B</b>	<b>Sensor break CH-B</b>
<b>E17</b>	<b>Eingang Überl. CH-B</b>	<b>Input failure CH-B</b>
<b>E18</b>	<b>Überl. Betrieb CH-A</b>	<b>Overflow CH-A oper.</b>
E19	<b>Überl. Betrieb CH-B</b>	<b>Overflow CH-B oper.</b>
<b>E20</b>	<b>Überl. Normiert CH-A</b>	<b>Overflow CH-A std.</b>
<b>E21</b>	<b>Überl. Normiert CH-B</b>	<b>Overflow CH-B std.</b>
<b>E22</b>	Hardwareaufbau	Hardware
<b>E23</b>	Hydrostatischer Druck	Hydrostatic pressure

Die Fettgedruckten Fehlermeldungen können kundenseitig am Gerät im Normalbetrieb auftreten.  
Die anderen Meldungen treten ggf. bei der Geräteproduktion, Fehlersuche oder Gerätedefekt auf.

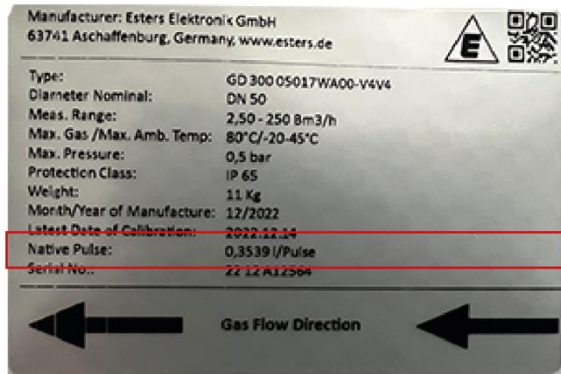
**Tabelle 2: Fehlercodes**



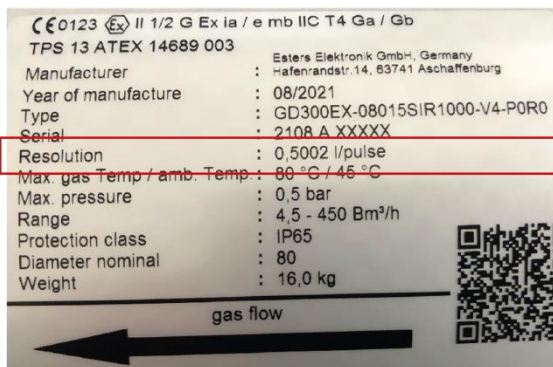
## 11 Anhang

### 11.1 Übersicht Typenschilder GD 300 (Ex) und GD 100

Beispiel: Typenschild GD 300



Beispiel: Typenschild GD 300 Ex



Auflösung bzw. Native Pulse  
(Liter/Puls) zur Definition  
der Stützkurve

Beispiel: Typenschilder GD 100

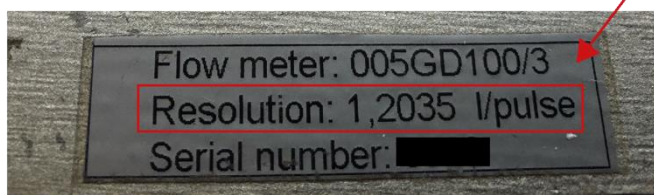
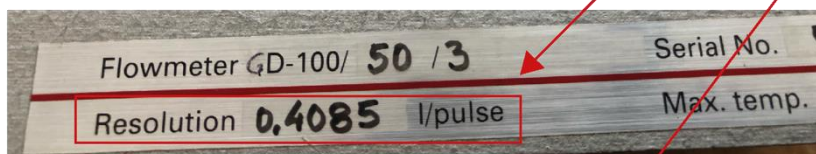
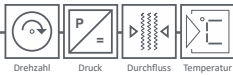


Abbildung 44: Übersicht Typenschilder GD 300 (Ex) und GD 100



## 11.2 Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser

Werkskalibrierschein				Esters Elektronik GmbH	
Prüfstelle für Gasdurchflussmesser				Hafenrandstr. 14 63741 Aschaffenburg Tel.: +49 6021/45807-0 E-Mail: info@esters.de	
Prüfer	John	gemessen		Datum	Unterschrift
Gültigkeit *	07.2023	Messintervall (Sek.)	45	Normal Zähler 1	Aerzen Zc 11.4 / KANR-61-341297-00
Baujahr	2021	Druckstufe	PN 10	Normal Zähler 2	Aerzen Zc 038.06 / KANR-61-341297-01
Datum	28.07.2021	Druckprüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Bestanden	Liter-Puls-Zahl (l/Puls) Prüfling	2,1930
Typ	GD300_100_17	Kanaltausch Prüf/Norm	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Liter-Puls-Zahl (l/Puls) Normalzähler 1	1,00
Seriennummer				Liter-Puls-Zahl (l/Puls) Normalzähler 2	10,00

Messung	Prüfling Frequenz/Hz	Normalzähler Frequenz/Hz	m³/h Prüfling	Liter-Puls-Zahl Prüfling	Abweichung Mittelwert/%
1	3,16	7,34	24,97	2,1982	0,24
2	17,27	40,15	136,59	2,1974	0,20
3	34,49	80,17	272,77	2,1959	0,18
4	48,16	111,36	378,88	2,1855	-0,34
5	70,13	162,53	552,98	2,1902	-0,13
6	82,69	191,60	651,89	2,1899	-0,14

Stützkurve:	Stützkurve:	Stützkurve:
Anzahl Punkte: n	Frequenz:	Volumen:
Bsp.: n+1 = 7	1 = 0	1 = 0
entspr. Anz.	2 = 3,16	2 = 2.1982
Messungen plus 1	...	...
	7 (n+1) = 82,69	7 (n+1) = 2.1899

Die Eintragung der gesamten Stützkurve n+1 ist der alleinigen Angabe der Liter/Puls Zahl des Typenschildes vorzuziehen, da durch das Eintragen der Stützkurve eine höhere Genauigkeit erreicht wird.

Liter-Puls-Zahl  
gem. Typenschild  
Anz. Stützpunkte n = 2  
Bsp.:  
Frequenz 1 = 0  
Volumen 1 = 0  
Frequenz 2 = 1  
Volumen 2 = 2,1930

Abbildung 45: Werkskalibrierschein für Gasdurchflussmesser