

# Sonderdokumentation

## Promass 300

## Modbus RS485

Eichpflichtiger Verkehr  
Zähler für Flüssigkeiten außer Wasser



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument .....</b>	<b>4</b>
1.1	Dokumentfunktion .....	4
1.2	Umgang mit dem Dokument .....	4
1.3	Verwendete Symbole .....	4
1.4	Dokumentation .....	5
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
2.1	Anforderungen an das Personal .....	5
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Produktidentifizierung .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung und Inbetriebnahme .....</b>	<b>7</b>
5.1	Betriebsbedingungen .....	7
5.2	Auslieferungszustand .....	9
5.3	Eichbetrieb .....	9
5.4	Eichrelevante Parameter ablesen .....	18
5.5	Eichbetrieb-Logbuch .....	19
5.6	Vorgehen bei der Marktüberwachung ..	21
5.7	Nacheichpflicht .....	22
5.8	Plombierung .....	22
<b>6</b>	<b>Modbus RS485-Register-Informationen .....</b>	<b>25</b>
6.1	Hinweise .....	25
6.2	Übersicht zum Bedienmenü .....	27
<b>7</b>	<b>Parameter im Eichbetrieb ....</b>	<b>28</b>
7.1	Konfigurierbare Parameter .....	28

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

Diese Anleitung ist eine Sonderdokumentation, sie beschreibt die Verwendung des Messgeräts im eichpflichtigen Verkehr.


HINWEIS

Bei der Installation:

- Die Betriebsanleitung zum Messgerät beachten.








## 1.2 Umgang mit dem Dokument

### 1.2.1 Informationen zum Dokumentaufbau


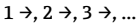

 Weitere Angaben zur Anordnung der Parameter mit Kurzbeschreibung gemäß Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** und Bedienphilosophie: Siehe Betriebsanleitung, Abschnitt "Mitgeltende Dokumentationen"

## 1.3 Verwendete Symbole

### 1.3.1 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt
	Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts

### 1.3.2 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung
	Positionsnummern
	Handlungsschritte einzelner, aufeinander folgender Grafiken
	Handlungsschritte innerhalb einer Grafik

Symbol	Bedeutung
A, B, C, ...	Ansichten
A-A, B-B, C-C, ...	Schnitte

## 1.4 Dokumentation

Diese Anleitung ist eine Sonderdokumentation. Sie ersetzt nicht die zum Lieferumfang gehörende Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen auf der mitgelieferten CD-ROM oder unter "[www.endress.com/ deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)".

Die Sonderdokumentation ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

Messgerät	Dokumentationscode
Promass F 300	BA01496D
Promass O 300	BA01499D
Promass Q 300	BA01501D
Promass X 300	BA01503D

# 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

## 2.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal für Installation, Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut.
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

Das Bedienpersonal muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Entsprechend den Aufgabenanforderungen vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert.
- ▶ Anweisungen in dieser Anleitung befolgen.

## 3 Produktbeschreibung

Das Messgerät ist nach den entsprechenden international anerkannten OIML Richtlinien geprüft. Es besitzt ein EG-Bewertungszertifikat, das zur Verwendung für den jeweiligen gesetzlich messtechnisch kontrollierten Einsatz in EG-Baumusterprüfbescheinigungen berechtigt.

Das Messgerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige. Der Einsatz erfolgt mit einem gesetzlich messtechnisch kontrollierten Modbus Interface und/oder Analog-Ausgang.

Gesetzlich messtechnisch kontrollierte Messgeräte sind durch eine elektronische Verriegelung mit Autorisierter Anwenderlogin und Passwort und optionalem plombieren des Messumformers oder Messaufnehmers gegen Manipulation gesichert. Diese elektronische Verriegelung und optionale Plombierung darf nur durch autorisierte Vertreter der zuständigen Eichbehörde entriegelt oder aufgebrochen werden. Betreiberplomben unterliegen nicht der gesetzlichen Kontrolle.

Nach dem Inverkehrbringen mit elektronischer Verriegelung des Messgeräts ist eine Bedienung nur noch eingeschränkt möglich.



### Europa

Seit Inkrafttreten der Europäischen Messgeräte-Richtlinie 2004/22/EG am 1.11.2006 und deren Ersetzung durch die 2014/32/EU am 20.4.2016 dürfen Zähler mit einer entsprechenden Kennzeichnung grenzüberschreitend in allen EU-Mitgliedsstaaten in Verkehr gebracht werden, die die Anforderungen aus Anhang VII (MI-005) der Europäischen Messgeräte-Richtlinie im jeweiligen nationalen Recht ratifiziert haben.

Die zugehörige Konformitätserklärung des Messgeräts, gemäß Europäischer Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU, erfolgte nach Modul B:  
Modul B: Baumusterprüfung nach OIML R117-1:2007 und OIML R117-2:2014

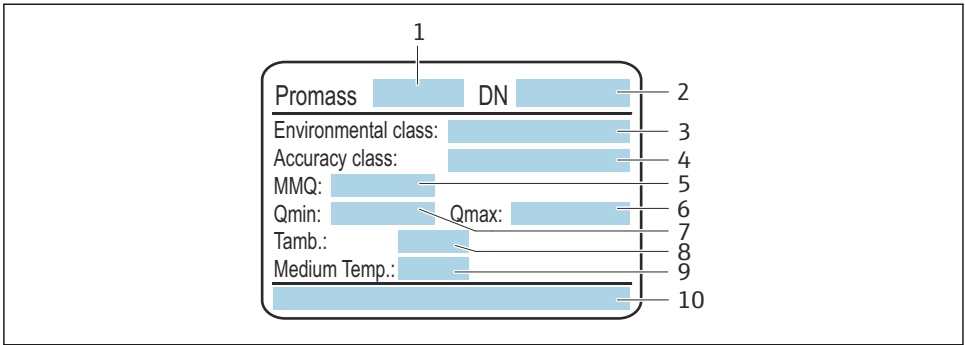


### Außerhalb Europas

Für auf OIML R117 basierende nationale Zulassungen sind ausführliche Bestellinformationen bei Ihrer lokalen Endress+Hauser Vertriebszentrale verfügbar.

## 4 Produktidentifizierung

Messgeräte für den gesetzlich messtechnisch kontrollierten Einsatz sind mit einer entsprechenden Kennzeichnung versehen.



A0034714

### 1 Messaufnehmer-Typenschild Eichpflicht

- 1 Name des Messaufnehmers
- 2 Nennweite des Messaufnehmers
- 3 Zulässige Umweltklassen
- 4 Genauigkeitsklasse
- 5 Minimale Abgabemenge
- 6 Maximaler Dauerdurchfluss  $Q_{max}$
- 7 Minimaler Dauerdurchfluss  $Q_{min}$
- 8 Temperatur der Umgebung
- 9 Temperatur des Messstoffs (je nach Bestellausführung des Geräts erweitern sich die Angaben um die entsprechenden Grenzwerte)
- 10 Nummer des Zertifikats

## 5 Bedienung und Inbetriebnahme

### 5.1 Betriebsbedingungen

Die Betriebsbedingungen sind den jeweiligen nationalen oder EU-Bewertungszertifikaten zu entnehmen.



- Bei jeder Spannungsunterbrechung wird im Eichlogbuch ein Eintrag generiert. Die Spannungsversorgung nur unterbrechen, wenn dies notwendig ist. → 19
- Für den Betrieb sind abgeschirmte Signalkabel zu verwenden.

*Europäische Messgeräte-richtlinie (MID MI-005)*

Messgerät	Messstofftemperaturbereich			Maximaler Druck bar(g)
	Öl und Ölprodukte, Chemikalien und trinkbare Flüssigkeiten Genauigkeitsklasse 0,3; 0,5	Flüssiggas unter Druck Genauigkeitsklasse 1,0	Verflüssigtes Kohlendioxid, kryogene Flüssigkeiten, Flüssiggas unterhalb -10 °C, LNG Genauigkeitsklasse 1,5; 2,5	
Promass F	-10 ... +200 °C (mass)	-10 ... +200 °C (mass)	-200 ... +90 °C (mass)	100
	-10 ... +90 °C (vol/dens)	-10 ... +90 °C (vol/dens)	-	
Promass O	-10 ... +200 °C (mass)	-	-	258
	-10 ... +90 °C (vol/dens)	-	-	
Promass Q	-10 ... +200 °C (mass/vol/dens)	-10 ... +200 °C (mass/vol/dens)	-200 ... +90 °C (mass)	100
Promass X	-10 ... +180 °C (mass)	-10 ... +180 °C (mass)	-50 ... +90 °C (mass)	100
	-10 ... +90 °C (vol/dens)	-10 ... +90 °C (vol/dens)	-	

*OIML R117*

Messgerät	Messstofftemperaturbereich			Maximaler Druck bar(g)
	Öl und Ölprodukte, Chemikalien und trinkbare Flüssigkeiten Genauigkeitsklasse 0,3; 0,5	Flüssiggas unter Druck Genauigkeitsklasse 1,0	Verflüssigtes Kohlendioxid, kryogene Flüssigkeiten, Flüssiggas unterhalb -10 °C, LNG Genauigkeitsklasse 1,5	
Promass F	-10 ... +200 °C (mass)	-10 ... +200 °C (mass)	-200 ... +85 °C (mass)	100
	-10 ... +85 °C (vol/dens)	-10 ... +85 °C (vol/dens)	-	
Promass O	-10 ... +200 °C (mass)	-	-	258
	-10 ... +85 °C (vol/dens)	-	-	
Promass Q	-10 ... +200 °C (mass/vol/dens)	-10 ... +200 °C (mass/vol/dens)	-200 ... +90 °C (mass)	100
Promass X	-10 ... +180 °C (mass)	-10 ... +180 °C (mass)	-10 ... +85 °C (mass)	100
	-10 ... +85 °C (vol/dens)	-10 ... +85 °C (vol/dens)	-	



## 5.2 Auslieferungszustand



### Europa

Das Messgerät wird nicht verriegelt ausgeliefert. Gemäss Messgeräte-richtlinie 2014/32/EU, Anhang I ("Wesentliche Anforderungen") ist der Systemhersteller für die korrekte Umsetzung der Anforderungen in Bezug auf Verriegelung und Plombierung des Messgeräts als Teil seines zugelassenen Messsystems, nach Messgeräte-richtlinie 2014/32/EU, Anhang VII (MI-005), zuständig.



### Außerhalb Europas

Das Messgerät wird nicht verriegelt ausgeliefert. Es wird erwartet, dass der Anlagenbetreiber, unter Einbezug der für ihn zuständigen nationalen Eichbehörde, das Messgerät in Verkehr bringt und die lokal gültigen Anforderungen in Bezug auf Verriegelung und Plombierung des Messgeräts korrekt umsetzt. Für die Bereitstellung der notwendigen Informationen ist der autorisierte Vertreter der nationalen Eichbehörde zuständig.

Im Auslieferungszustand sind die Parameter für den Eichpflichtigen Verkehr auf Standardwerte gesetzt.

Parameter Eichpflichtiger Verkehr	Standardwert
Eichbetriebzustand	Aus
Eichbetriebzähler	0
Zeitstempel letzter Eichbetrieb	0

## 5.3 Eichbetrieb



Für den Ablauf einer Eichung sind die nationalen Bestimmungen oder Verordnungen zu beachten.



Es existiert der **autorisierte Anwenderlogin**: EH000 mit Passwort 177801. Dieser **Autorisierte Anwenderlogin** ist der nicht personalisierte Werklogin und ermöglicht das De- und Aktivieren des Eichbetriebs. Einstellungen die über diesen Login gemacht werden, müssen vom Anlagenbetreiber schriftlich dokumentiert und personalisiert werden. Zudem müssen diese Änderungen der zuständigen Eichbehörde mitgeteilt werden.

### 5.3.1 Eichrelevante Ausgänge/Eingänge

Die eichrelevanten Ausgänge für Geräte mit dem Modbus auf dem I/O-1 Modul sind entweder das Modbusprotokoll oder die Vor-Ort-Anzeige, der Doppelpulsausgang für die Totalisierung des Durchflusses, der Stromausgang zur Anzeige der Dichte, der Schaltausgang und das PFS Modul (Puls/Frequenz/Schalt-Ausgang).

Die eichrelevanten Eingänge für externe Temperatur und Druckgeräte sind der Stromeingang oder der Modbus.

### Modbusprotokoll

Der Modbus ist vollumfänglich als eichrelevanter Ausgang für Masse, Volumen und Dichte sowie als Eingang für externe Temperatur- und Druckgeräte zugelassen. Es muss bei dem

Inverkehrbringen festgelegt werden, ob der Modbus, die Vor-Ort-Anzeige oder ein analoger Ausgang der abrechnungsrelevante Ausgang ist.

Es muss bei dem Inverkehrbringen festgelegt werden, ob der Modbus oder analoge Eingänge für externe Temperatur- und Drückgeräte genutzt werden.

### **Vor-Ort-Anzeige**

Die Vor-Ort-Anzeige ist ausserhalb des Eichbetriebs frei konfigurierbar. Sobald der Eichbetrieb aktiviert ist, kann man, bis auf den Wert der Anzeige 3, die Vor-Ort-Anzeige nicht mehr editieren. Die Anzeige des Wertes 4 wird überschrieben und der Eichbetriebszähler eingeblendet. Im Eichbetrieb erscheint in der Ecke oben rechts ein Schlosssymbol.

### **Doppelpulsausgang**

Eine Verwendung des zugelassenen Doppelpuls-Ausgangs muss bei der Bestellung durch den entsprechenden Ordercode angegeben werden. Eine nachträgliche Nutzung mit zwei PFS-Modulen ist nicht möglich.

### **Stromausgang**

Der Stromausgang ist zugelassen um die Dichte des gemessenen Mediums auszugeben.

### **Stromeingang**

Zur aktiven Druck- und/oder Temperaturkorrektur ist der 4-20 mA Stromeingang oder der digitale Bus zugelassen.

### **Totalizer 3**

Für Anwendungen, bei denen ein Totalizer nach einer Durchflussmessung zurückgesetzt werden muss, ist der Totalizer 3 auch im Eichbetrieb rücksetzbar.

Voraussetzung für die Rücksetzung ist, dass der aktuelle Durchfluss kleiner als die eingestellte Schleimengenunterdrückung ist. Wenn die Schleimengenunterdrückung ausgeschaltet ist, funktioniert das Rücksetzen nicht. Der Totalizer 3 kann über den digitalen Bus, den Status-eingang, den Webserver und die Vor-Ort-Anzeige rückgesetzt werden.

### **PFS-Ausgang**

Der PFS kann als Puls, Frequenz oder Schaltausgang parametrierbar werden. Puls und Frequenz können nur als eichrelevanter Ausgang genutzt werden, wenn die Eichverriegelung auf "alle Parameter" eingestellt wird. Der Schaltausgang ist bei beiden Eichverriegelungen im Eichbetrieb gesperrt und ist zugelassen, den Status des Gerätes zu übermitteln.

### **Schaltausgang**

Der Schaltausgang ist zugelassen um den Status des Gerätes zu übermitteln.

### 5.3.2 Autorisierter Anwenderlogin



Um das Messgerät in den Eichbetrieb versetzen zu können, kann der nichtpersonalisierte **autorisierte Anwenderlogin** (Werkslogin) verwendet werden. Es wird aber empfohlen, einen personalisierten, **autorisierten Anwenderlogin** mit dazugehörigem **Passwort** zu nutzen, der nur nationaler Marktaufsicht und autorisierten Personen der entsprechenden Stelle zur Verfügung steht. Dieser **autorisierte Anwenderlogin** ist mit einer personalisierten Plombierzange vergleichbar und dient zur eindeutigen Identifizierung der Person / Behörde, die das Messgerät für den Eichverkehr verriegelt, respektive entriegelt hat.



Für die Erstellung eines **autorisierten Anwenderlogin** mit **Passwort** nehmen Sie Kontakt zu Ihrer zuständigen E+H Vertriebszentrale auf.

Für die Erstellung des Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** mit **Passwort** werden die folgenden Daten benötigt.

Benötigte Daten	Beispiel
Antragsteller Typus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anlagenbetreiber</li> <li>■ Marktüberwachung</li> <li>■ Zulassungsstelle</li> <li>■ Endress+Hauser Mitarbeiter</li> </ul>
Vorname	Max
Familienname	Mustermann
Firma	Musterfirma
Abteilung	Musterabteilung
Adresse	Musterstraße 1
Land	Musterland
Stadt	Musterstadt
Postleitzahl	123456
Telefon	123456
E-Mail-Adresse	Max.Mustermann@Muster.com

- Der Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** besteht aus fünf Stellen mit zwei Buchstaben und drei Zahlen.
- Für jeden fünfstelligen Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** wird ein **Passwort** erstellt.
- Im Eichbetrieb-Logbuch wird der Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** gespeichert, wenn Änderungen vorgenommen werden.

### 5.3.3 Im Eichbetrieb gesperrte Parameter bestimmen

Die bevorzugte Schreibschutzoption für den Eichbetrieb wählen.

Navigation

Untermenü "Eichbetrieb" → Eichbetriebverriegelung

► Eichbetrieb


Eichbetriebverriegelung

→ 12

Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Auswahl	Werkseinstellung
Eichbetriebverriegelung	Wählen, ob alle Parameter oder nur für den Eichbetrieb relevante Parameter schreibgeschützt sein sollen.	<div><div>■</div> Definierte Parameter</div> <div><div>■</div> Alle Parameter</div>	Definierte Parameter

5.3.4 Parameterbeschreibung Eichbetrieb aktivieren

 Es existiert der **autorisierte Anwenderlogin**: EH000 mit Passwort 177801. Dieser **Authorisierte Anwenderlogin** ist der nicht personifizierte Werklogin und ermöglicht das De- und Aktivieren des Eichbetriebs. Einstellungen die über diesen Login gemacht werden, müssen vom Anlagenbetreiber schriftlich dokumentiert und personalisiert werden. Zudem müssen diese Änderungen der zuständigen Eichbehörde mitgeteilt werden.

Navigation

Menü "Setup" → Erweitertes Setup → Eichbetriebaktivierung

► Eichbetriebaktivierung

Autorisierter Anwenderlogin

Passwort

Login-Status

Jahr

Monat

Tag

→ 13








→ 13

→ 13

→ 13

→ 13

→ 13

AM/PM	→  13
Stunde	→  13
Minute	→  13
Eichbetrieb-Logbuch löschen	→  14
Eintrag 30 Eichbetrieb-Logbuch	→  14
Prüfsumme	→  14
DIP-Schalter umschalten	→  14

## Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Eingabe / Anzeige / Auswahl	Werkseinstellung
Autorisierter Anwender-login	Eingabe eines festgelegten autorisierten Anwender-logins.	Autorisierter Anwender-login	EH000
Passwort	Eingabe eines festgelegten Passworts.	0 ... 999 999	177 801
Login-Status	Anzeige des Login-Status.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingelogg</li> <li>■ Ausgelogg</li> </ul>	Ausgelogg
Jahr	Eingabe des Jahrs.	9 ... 99	10
Monat	Eingabe des Monats.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Januar</li> <li>■ Februar</li> <li>■ März</li> <li>■ April</li> <li>■ Mai</li> <li>■ Juni</li> <li>■ Juli</li> <li>■ August</li> <li>■ September</li> <li>■ Oktober</li> <li>■ November</li> <li>■ Dezember</li> </ul>	Januar
Tag	Eingabe des Tags.	1 ... 31 d	1 d
AM/PM	Auswahl AM/PM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AM</li> <li>■ PM</li> </ul>	AM
Stunde	Eingabe der Stunde.	0 ... 23 h	12 h
Minute	Eingabe der Minute.	0 ... 59 min	0 min


Parameter	Beschreibung	Eingabe / Anzeige / Auswahl	Werkseinstellung
Eichbetrieb-Logbuch löschen	Auswahl Eichbetrieb-Logbuch löschen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Daten löschen</li> </ul>	Abbrechen
Eintrag 30 Eichbetrieb-Logbuch	Anzeige der belegten Logbuch-Einträge.	0...30	0
Prüfsumme	Zeigt die Prüfsumme der gesamten Firmware.	Positive Ganzzahl	–
DIP-Schalter umschalten	Anzeige des DIP-Schalter Status.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>	Aus

### 5.3.5 Eichbetrieb einrichten

Das Messgerät wird unverriegelt ausgeliefert. Es ist die Aufgabe des Anlagenbetreibers dafür zu sorgen, das Messgerät gemäss den nationalen Vorschriften in Bezug auf Sperrung und Verplomben in Verkehr zu bringen.



 Wenn die Eingaben des **autorisierten Anwenderlogin** und **Passwort** über das Anzeigemodul ausgeführt wird, die folgenden Schritte in vorgegebener Reihenfolge ausführen. Wenn die Eingabe des **autorisierten Anwenderlogin** und **Passwort** über den Webserver ausgeführt wird, muss das Gerät zuerst geöffnet und mit der Seviceschnittstelle verbunden werden.

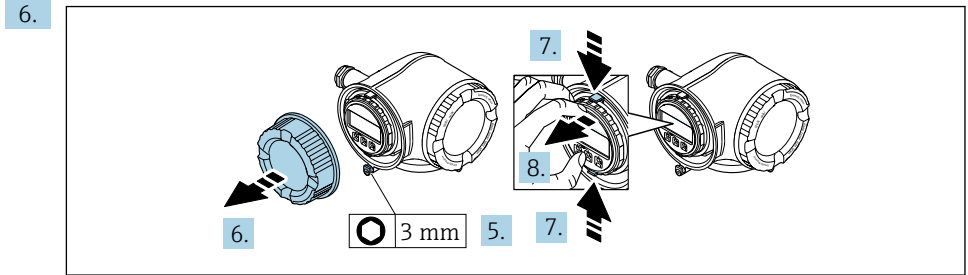
 Die Prozedur ist zeitlich unbegrenzt.

 Das Messgerät kann nur mit dem Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** mit zugehörigem **Passwort** und **DIP-Schalter 2** verriegelt werden. Wird nur der **DIP-Schalter 2** auf Position **On** gesetzt, schaltet das Messgerät nicht in den Eichbetrieb. Es wird eine Warnmeldung generiert, die erst mit dem Rückschalten des **DIP-Schalter 2** beendet werden kann.

 Der DIP-Schalter muss mit einem geeigneten Werkzeug, vorzugsweise mit nicht metallischer Spitze, umgelegt werden.

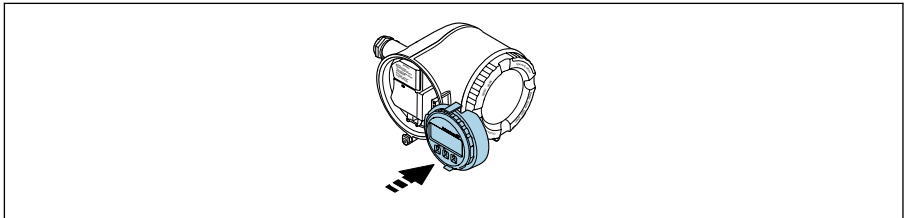
### Messgerät öffnen und Eichbetrieb einrichten

1. Die zu sperrenden Parameter mit dem Parameter **Eichbetriebverriegelung** wählen →  12.
2. Im Menü den Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** und den Parameter **Passwort** eingeben →  12.
3. Die Angaben für Datum und Zeit eingeben.
4. Optional kann das Eichbetrieb-Logbuch gelöscht werden.
5. Spannungsversorgung zum Gerät unterbrechen.

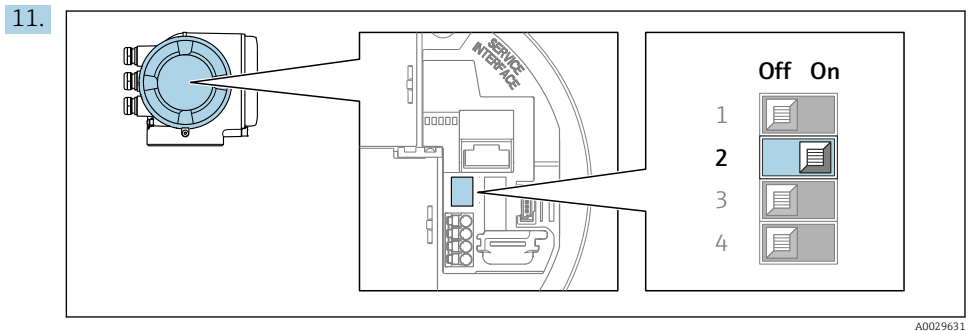


Sicherungskralle des Anschlussraumdeckels lösen.

7. Anschlussraumdeckel abschrauben.
8. Laschen der Halterung des Anzeigemoduls zusammendrücken.
9. Halterung des Anzeigemoduls abziehen.
- 10.



Anzeigemodul am Rand des Elektronikraums aufstecken.




**DIP-Schalter 2** auf Position **On** setzen.

- ↳ Wurde das Messgerät mit dem Parameter **Autorisierter Anwenderlogin**, Parameter **Passwort** und dem **DIP-Schalter 2** korrekt verriegelt, erscheint das Verriegelungssymbol in der Anzeige und der interne Eichbetriebszähler wird hochgezählt. Zudem wird im Eichbetrieb-Logbuch ein Eintrag mit Zeitstempel (Betriebsstunden) erzeugt. Zusätzlich wird im Ereignislogbuch ein Eintrag erstellt.

12. Messgerät in umgekehrter Reihenfolge schließen und optional verplomben.

- 13. Spannungsversorgung wieder herstellen.
- 14. In der Kopfzeile der Anzeige erscheint ein Schlosssymbol (🔒).

5.3.6      **Parameterbeschreibung Eichbetrieb deaktivieren**

 Es existiert der **autorisierte Anwenderlogin**: EH000 mit Passwort 177801. Dieser **Authorisierte Anwenderlogin** ist der nicht personalisierte Werklogin und ermöglicht das De- und Aktivieren des Eichbetriebs. Einstellungen die über diesen Login gemacht werden, müssen vom Anlagenbetreiber schriftlich dokumentiert und personalisiert werden. Zudem müssen diese Änderungen der zuständigen Eichbehörde mitgeteilt werden.

**Navigation**

Menü "Setup" → Erweitertes Setup → Eichbetriebdeaktivierung

► Eichbetriebdeaktivierung

Autorisierter Anwenderlogin

→ 📄 17

Password

→ 📄 17

Login-Status

→ 📄 17

Jahr

→ 📄 17

Monat

→ 📄 17

Tag

→ 📄 17

AM/PM

→ 📄 17

Stunde

→ 📄 17

Minute

→ 📄 17

DIP-Schalter umschalten

→ 📄 17



## Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Eingabe / Anzeige / Auswahl	Werkseinstellung
Autorisierter Anwenderlogin	Eingabe eines festgelegten autorisierten Anwender-logins.	Autorisierter Anwenderlogin	EH000
Passwort	Eingabe eines festgelegten Passworts.	0 ... 999 999	177 801
Login-Status	Anzeige des Login-Status.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingeloggt</li> <li>■ Ausgeloggt</li> </ul>	Ausgeloggt
Jahr	Eingabe des Jahrs.	9 ... 99	10
Monat	Eingabe des Monats.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Januar</li> <li>■ Februar</li> <li>■ März</li> <li>■ April</li> <li>■ Mai</li> <li>■ Juni</li> <li>■ Juli</li> <li>■ August</li> <li>■ September</li> <li>■ Oktober</li> <li>■ November</li> <li>■ Dezember</li> </ul>	Januar
Tag	Eingabe des Tags.	1 ... 31 d	1 d
AM/PM	Auswahl AM/PM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AM</li> <li>■ PM</li> </ul>	AM
Stunde	Eingabe der Stunde.	0 ... 23 h	12 h
Minute	Eingabe der Minute.	0 ... 59 min	0 min
DIP-Schalter umschalten	Anzeige des DIP-Schalter Status.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ An</li> </ul>	Aus

### 5.3.7 Eichbetrieb aufheben

Das Messgerät kann jederzeit wieder aus dem Eichbetrieb zurückgesetzt werden.



Wenn die Eingaben des **autorisierten Anwenderlogin** und **Passwort** über das Anzeigemodul ausgeführt wird, die folgenden Schritte in vorgegebener Reihenfolge ausführen. Wenn die Eingabe des **autorisierten Anwenderlogin** und **Passwort** über den Webserver ausgeführt wird, muss das Gerät zuerst geöffnet und mit der Serviceschnittstelle verbunden werden.





Die Prozedur ist zeitlich unbegrenzt.




Der DIP-Schalter muss mit einem geeigneten Werkzeug, vorzugsweise mit nicht metallischer Spitze, umgelegt werden.



### Messgerät öffnen und Eichbetrieb aufheben

1. Optionale Plombierung aufbrechen.

2. Im Menü den Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** und den Parameter **Passwort** eingeben →  12.
3. Die Angaben für Datum und Zeit eingeben.
4. Spannungsversorgung zum Gerät unterbrechen.
5. Messgerät wie zuvor beschrieben öffnen.
6. **DIP-Schalter 2** auf Position **Off** setzen.
  - ↳ Wurde das Messgerät mit Parameter **Autorisierter Anwenderlogin**, **Passwort** und dem **DIP-Schalter 2** korrekt entriegelt, verschwindet das Verriegelungssymbol in der Anzeige und der interne Eichbetriebszähler wird hochgezählt. Zudem wird im Logbuch ein Eintrag mit Zeitstempel (Betriebsstunden) erzeugt. Zusätzlich wird im Ereignislogbuch ein Eintrag erstellt. Im entriegelten Zustand können alle Parameter editiert werden.
7. Messgerät wie zuvor beschrieben schließen. →  14
8. Spannungsversorgung wieder herstellen.






 Nach dem Aufheben des Eichbetrieb oder Aufbrechen der gesetzlich messtechnisch kontrollierten Plombierung, darf das Messgerät nicht mehr im eichpflichtigen Verkehr verwendet werden. Für eine weitere Verwendung im eichpflichtigen Verkehr muss das Messgerät erneut in Verkehr gesetzt werden.



## 5.4 Eichrelevante Parameter ablesen

 Im Eichbetrieb sind die folgenden Parameter über die Anzeige oder die Serviceschnittstelle (Webserver) einsehbar. Diese können auch über MODBUS RS485 Register gelesen werden. →  25

### Navigation

Menü "Betrieb" → Eichbetrieb

► Eichbetrieb		
Eichbetriebzustand	→ 	19
Firmware-Version	→ 	19
Prüfsumme	→ 	19
Eichbetriebszähler	→ 	19
Eichbetriebverriegelung	→ 	19

Zeitstempel letzter Eichbetrieb	→  19
Anzeigetest	→  19

Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung



Parameter	Beschreibung	Anzeige / Auswahl	Werkseinstellung
Eichbetriebzustand	Zeigt, ob der Eichbetrieb aktiv ist.	<ul style="list-style-type: none"><li>Aus</li><li>An</li></ul>	Aus
Firmware-Version	Zeigt installierte Gerätefirmware-Version.	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	–
Prüfsumme	Zeigt die Prüfsumme der gesamten Firmware.	Positive Ganzzahl	–
Eichbetriebzähler	Zeigt, wie oft der Eichbetrieb bisher aktiviert wurde.	0 ... 65 535	–
Eichbetriebsverriegelung	Wählen, ob alle Parameter oder nur für den Eichbetrieb relevante Parameter schreibgeschützt sein sollen.	<ul style="list-style-type: none"><li>Definierte Parameter</li><li>Alle Parameter</li></ul>	Definierte Parameter
Zeitstempel letzter Eichbetrieb	Zeigt die Betriebszeit an, zu welcher der Eichbetrieb zuletzt aktiviert wurde.	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	–
Anzeigetest	Anzeigetest starten oder abbrechen.	<ul style="list-style-type: none"><li>Abbrechen</li><li>Starten</li></ul>	Abbrechen

5.4.1 Testzeichenfolge

Die Testzeichenfolge dient als Displaytest. Bei Anwählen der Testzeichenfolge wird die Sequenz des Displaytest gestartet und die Testzeichenfolge invertiert dargestellt. Nach bestätigen der Anzeige wird wieder die nicht-invertierte Testzeichenfolge angezeigt und der Displaytest beendet.










5.5 Eichbetrieb-Logbuch

Das Eichbetrieb-Logbuch kann auf der Anzeige, über FieldCare oder den Webserver eingesehen werden.

- Der letzte Eintrag wird zuerst angezeigt.
  - Maximal 30 Einträge können im Eichbetrieb-Logbuch gespeichert werden. Sind diese beschrieben, wird kein weiterer Eintrag mehr gespeichert.
-  Das Diagnoseverhalten der Diagnosenummer 599 "Eichbetrieb-Logbuch voll" bestimmt das Verhalten des Geräts, wenn die 30 Einträge erreicht sind (Werkseinstellung: Warnung). Das Diagnoseverhalten kann im aktivierten Eichbetrieb nicht editiert werden.
-  Weitere Angaben zum Anpassen des Diagnoseverhaltens: Betriebsanleitung

Navigation

Menü "Diagnose" → Eichbetrieb-Logbuch

► Eichbetrieb-Logbuch		
Logbucheintrag	→	 20
Eintrag 30 Eichbetrieb-Logbuch	→	 20
Ereignisnummer	→	 20
Ereignislogbuch	→	 20
Zeitstempel	→	 20
Autorisierter Anwenderlogin	→	 20
Wert Summenzähler	→	 20
Summenzählerüberlauf	→	 21
Datum/Zeit	→	 21

Parameterübersicht mit Kurzbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Eingabe / Anzeige	Werkseinstellung
Logbucheintrag	Auswahl eines Logbuch-Eintrags.	1 ... 30	1
Eintrag 30 Eichbetrieb-Logbuch	Anzeige der belegten Logbuch-Einträge.	0...30	0
Ereignisnummer	Anzeige der Ereignisnummer.	Positive Ganzzahl	1
Ereignislogbuch	Anzeige des Ereignisevents.	–	0
Zeitstempel	Anzeige des Zeitstempels.	Datum des Zeitstempels.	0
Autorisierter Anwenderlogin	Anzeige des festgelegten autorisierten Anwenderlogins.	Autorisierter Anwenderlogin	EH000
Wert Summenzähler	Anzeige des Summenzählerwerts.	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	0

Parameter	Beschreibung	Eingabe / Anzeige	Werkseinstellung
Summenzählerüberlauf	Anzeige des Summenzählerüberlaufs.	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	0
Datum/Zeit	Anzeige von Datum/Zeit.	Datum/Zeit	0


### 5.5.1 Eichbetrieb-Logbuch Einträge

Ins Eichbetrieb-Logbuch werden folgende Einträge hinterlegt. Zu jedem Eintrag wird der Betriebsstundenzähler gespeichert. Zusätzlich gespeicherte Informationen und nützliche Informationen sind in der Spalte Kommentar gelistet.

Ereignis	Beschreibung
Messgerät öffnen und Eichbetrieb einrichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorisierter Anwender Login</li> <li>■ Wert Summenzähler 1</li> <li>■ Datum/Zeit welche im Menü "Eichbetriebaktivierung / Deaktivierung" erfasst wurde</li> </ul>
Eichbetrieb aufheben	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorisierter Anwender Login</li> <li>■ Wert Summenzähler 1</li> <li>■ Datum/Zeit welche im Menü "Eichbetriebaktivierung / Deaktivierung" erfasst wurde</li> </ul>
Eichbetrieb-Logbuch löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorisierter Anwender Login</li> <li>■ Wert Summenzähler 1</li> <li>■ Datum/Zeit welche im Menü "Eichbetriebaktivierung / Deaktivierung" erfasst wurde.</li> </ul> <p>Das Eichbetrieb-Logbuch kann bei jeder Aktivierung oder Deaktivierung des Eichbetriebs gelöscht werden.</p>
Im Eichbetrieb gesperrte Parameter bestimmen	Einträge werden nur generiert, wenn sich das Gerät nicht im Eichbetrieb befindet. Über den Vergleich des Betriebsstundenzählers kann im Ereignis-Logbuch nachgelesen werden, welcher Parameter geändert wurde.
Eichbetrieb einrichten oder Spannungsunterbruch	Wert Summenzähler 1. Wenn das Gerät im Eichbetrieb ist, wird jeder Spannungsausfall registriert.

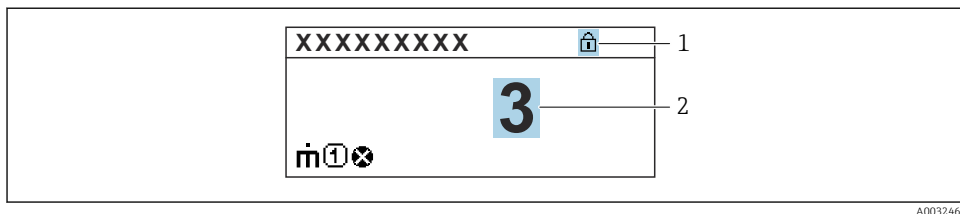
### 5.5.2 Eichbetrieb-Logbuch löschen

Das Eichbetrieb-Logbuch kann nur gelöscht werden, wenn zuvor mit Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** und **Passwort** eingeloggt wurde.

1. Im Assistent **Eichbetriebaktivierung** mit Parameter **Autorisierter Anwenderlogin** und **Passwort** einloggen.
2. Der Parameter **Eichbetrieb-Logbuch löschen** steht im Assistent **Eichbetriebaktivierung** →  12 zur Verfügung.
  - ↳ Wenn das Eichbetrieb-Logbuch gelöscht wird, wird dies als erster neuer Eintrag im Eichbetrieb-Logbuch gespeichert.

## 5.6 Vorgehen bei der Marktüberwachung

Das empfohlene Vorgehen bei der Marktüberwachung ist der Vergleich des auf der Anzeige unter Anzeigewert 4 angezeigten Stands des Eichbetriebszählers mit dem zuletzt dokumentierten Eichbetriebszählerstand.



- 1 Anzeige Eichbetriebsverriegelung.
- 2 Anzeige Eichbetriebszählerstand.

Sind der Eichbetriebszählerstand auf der Anzeige und der zuletzt dokumentierte Eichbetriebszählerstand identisch, liegen keine Eingriffe am Gerät vor.

Sollten jedoch die beiden Eichbetriebszählerstände nicht identisch sein, wird folgendes Vorgehen empfohlen:

#### Im Eichbetrieb-Logbuch die folgenden Parameter abfragen:

1. Parameter **Autorisierter Anwenderlogin**: Letzten autorisierten Anwenderlogin prüfen, der eine Änderung an Eichrelevanten Parametern durchgeführt hat.
2. Parameter **Ereignislogbuch**: Änderungen prüfen.
3. Parameter **Wert Summenzähler**: Wert des Summenzählers zum Zeitpunkt der Änderung prüfen.
4. Parameter **Zeitstempel**: Betriebsstunde prüfen, zu der die Änderung durchgeführt wurde.
5. Im Ereignislogbuch den Eintrag mit dem passenden Zeitstempel aus dem Ereignislogbuch suchen und prüfen, welche Änderungen durchgeführt wurden.

Auf diese Weise kann die Marktüberwachung prüfen, wer etwas zu einer bestimmten Zeit verändert hat.

## 5.7 Nacheichpflicht

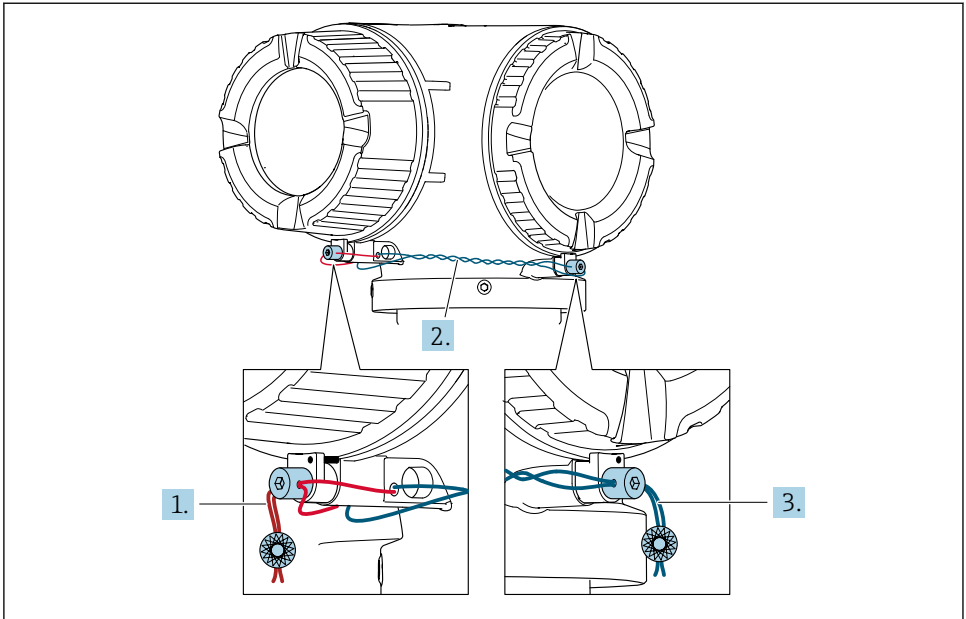
Der Anlagenbetreiber ist zur Nacheichung gemäß den jeweils gültigen nationalen Vorschriften verpflichtet.

## 5.8 Plombierung



Das Messgerät bietet die Möglichkeit der Plombierung. Für die Umsetzung der optionalen Plombierung ist der Anlagenbetreiber oder die zuständige Eichbehörde verantwortlich. Die Plombierung kann über eine Plombierschraube und die entsprechende Halterung am Gehäuse vorgenommen werden.

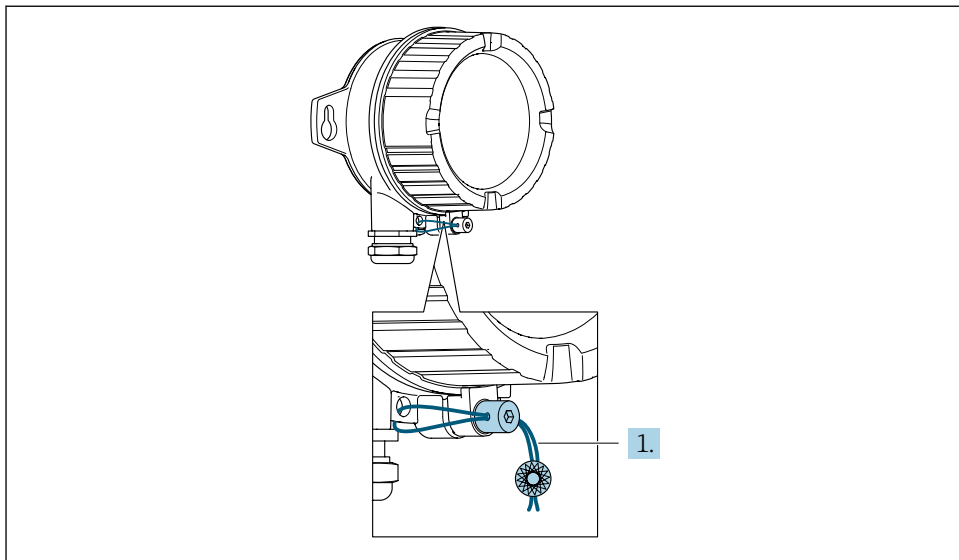
### 5.8.1 Messumformer verplomben



A0032276

1. Den Draht durch die Gehäusebohrung ziehen und durch den Schraubenkopf. Dabei darauf achten, dass der Draht gespannt ist und keinen Spielraum zum Lösen der Schraube lässt.
2. Den Draht durch die Gehäusebohrung ziehen.
3. Den Draht verdrehen und zum Schraubenkopf führen.
4. Die Drahtenden jeweils durch die Schraubenköpfe ziehen und verplomben.

### 5.8.2 Abgesetzte Anzeige verplomben



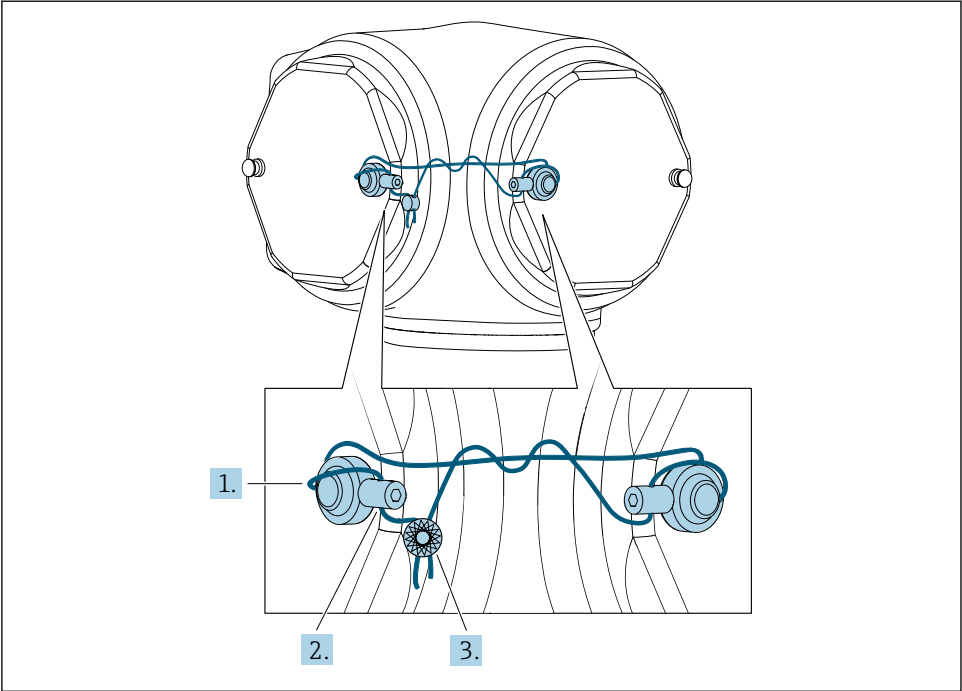
A0032361

1. Den Draht durch die Gehäusebohrung ziehen.
2. Die Drahtenden durch den Schraubenkopf ziehen und verplomben.

### 5.8.3 Edelstahl-Hygiene Messumformer verplomben

Bestellmerkmal Gehäuse: Option "B" - "Rostfrei, hygienisch"





A0037509

- 1. Den Draht durch die Plombierhülsen ziehen.
- 2. Je eine Plombierhülse auf die Bolzen montieren. Dabei die Bolzen nutzen, die den geringsten Abstand zueinander haben. Es ist darauf zu achten, die Köpfe der Plombierschrauben zueinander auszurichten.
- 3. Die Enden des Plombierdrahts durch die jeweilige Plombierschraube ziehen, verdrehen und verlöten.



## 6 Modbus RS485-Register-Informationen

### 6.1 Hinweise

#### 6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

<b>Navigation:</b>	Navigationspfad zum Parameter
<b>Parameter</b>	Name des Parameters
<b>Register</b>	Angabe in dezimalem Zahlenformat

Datentyp	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Float Länge = 4 Byte</li><li>▪ Integer Länge = 2 Byte</li><li>▪ String Länge abhängig vom Parameter</li></ul>
Zugriffsart	Mögliche Zugriffsart auf den Parameter: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Read (Lesen) Lesezugriff via Funktionscodes 03, 04 oder 23</li><li>▪ Write (Schreiben) Schreibzugriff via Funktionscodes 06, 16 oder 23</li></ul>
Auswahl/Eingabe	<b>Auswahl</b> Auflistung der einzelnen Optionen vom Parameter <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option 1</li><li>▪ <b>Option 2</b></li><li>▪ <b>Option 3</b> <sup>(+)</sup></li></ul> <div><ul style="list-style-type: none"><li>▪ Werkseinstellung hervorgehoben dargestellt</li><li>▪ <sup>(+)</sup> = Werkseinstellung abhängig von Land, Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen</li></ul></div> <b>Eingabe</b> Eingabebereich vom Parameter
→ 	Seitenzahlangebe und Querverweis zur Standard-Parameterbeschreibung

HINWEIS

Wenn nicht flüchtige (non-volatile) Geräteparameter über die Modbus RS485 Funktionscodes 06, 16 oder 23 verändert werden, wird die Änderung im EEPROM des Messgerätes abgespeichert.

Die Anzahl der Schreibzugriffe auf das EEPROM ist technisch bedingt auf maximal 1 Million beschränkt.

- ▶ Diese Grenze unbedingt beachten, da ein Überschreiten dieser Grenze zum Verlust der Daten und zum Ausfall des Messgerätes führt.
- ▶ Ein ständiges Beschreiben der nicht flüchtigen Geräteparameter über den Modbus RS485 unbedingt vermeiden.

6.1.2 Adressmodell

Die Modbus RS485-Registeradressen des Messgeräts sind gemäß der "Modbus Applications Protocol Specification V1.1" implementiert.

Daneben werden auch Systeme eingesetzt, die mit dem Register-Adressmodell "Modicon Modbus Protocol Reference Guide (PI-MBUS-300 Rev. J)" arbeiten.

Abhängig vom verwendeten Funktionscode wird bei dieser Spezifikation die Registeradresse durch eine vorangestellte Zahl erweitert:

- "3" → Zugriffsart "Read (Lesen)"
- "4" → Zugriffsart "Write (Schreiben)"

Funktionscode	Zugriffsart	Register gemäß "Modbus Applications Protocol Specification"	Register gemäß "Modicon Modbus Protocol Reference Guide"
03 04 23	Read (Lesen)	XXXX Beispiel: Massefluss = 2007	3XXXX Beispiel: Massefluss = 32007
06 16 23	Write (Schreiben)	XXXX Beispiel: Summenzähler zurücksetzen = 6401	4XXXX Beispiel: Summenzähler zurücksetzen = 46401

## 6.2 Übersicht zum Bedienmenü

Die folgende Tabelle zeigt die Modbus RS485 Register-Information. Die Seitenzahlangabe verweist auf die zugehörige Beschreibung des Untermenüs oder Parameters.

### 6.2.1 Übersicht zu den Bedienmenüs

#### Navigation


Bedientool

<b>Betrieb</b>	
► <b>Eichbetrieb</b>	→  27
Eichbetriebzustand	→  27
Firmware-Version	→  27
Prüfsumme	→  27
Eichbetriebzähler	→  28
Eichbetriebverriegelung	→  28
Zeitstempel letzter Eichbetrieb	→  28
Anzeigetest	→  28

### 6.2.2 Register-Informationen

#### Untermenü "Eichbetrieb"

Navigation: Betrieb → Eichbetrieb					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Eichbetriebzustand	3094	Integer	Read	0 = Aus 1 = An	19
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	19
Prüfsumme	6117	Integer	Read	Positive Ganzzahl	14

Navigation: Betrieb → Eichbetrieb					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Eichbetriebzähler	2849	Integer	Read	0 ... 65 535	19
Eichbetriebsverriegelung	5926	Integer	Read / Write	0 = Alle Parameter <b>1 = Definierte Parameter</b>	12
Zeitstempel letzter Eichbetrieb	4482 ... 4488	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	19
Anzeigetest	28731	Integer	Read / Write	<b>0 = Abbrechen</b> 1 = Starten	19


## 7 Parameter im Eichbetrieb

Eichrelevante Parameter müssen im Eichbetrieb schreibgeschützt werden. Hierfür stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

Schreibschutz	Beschreibung
Hardwareschreibschutz	Setzt jeden Parameter auf Schreibgeschützt.
Eichbetriebsverriegelung <b>Aller Parameter</b>	Verriegelt die eichrelevanten Parameter und zusätzlich von Endress+Hauser vordefinierte nicht-eichrelevante Parameter.
Eichbetriebsverriegelung <b>Definierter Parameter</b>	Verriegelt nur die eichrelevanten Parameter.

### 7.1 Konfigurierbare Parameter

#### Beschreibung








- Die Parameter mit Markierung  sind nur in der Eichbetriebsverriegelung **Definierte Parameter** editierbar.
- Die Parameter ohne Markierung sind in der Eichbetriebsverriegelung **Alle Parameter** und **Definierte Parameter** editierbar.
- Alle nicht aufgelisteten Parameter sind im Eichbetrieb generell nicht editierbar.

 Detaillierte Informationen zu den Parametern des Geräts: Dokument "Beschreibung Gerätetparameter"

## Navigation

Menü "Experte" → Applikation → Eichbetrieb

► Experte	
► System	→ 30
► Anzeige	→ 30
► Administration	→ 31
► Sensor	→ 31
► Systemeinheiten	→ 31
► Ausgang	→ 32
► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 32
► Kommunikation	→ 33
► Webserver	→ 33
► WLAN-Einstellungen	→ 33
► Applikation	→ 34
► Summenzähler 3	→ 34
► Viskosität	→ 35

► Konzentration	→  36
► Messstoffindex	→  38
► Diagnose	→  39
► Ereignislogbuch	→  39
► Messwertspeicherung	→  39
► Heartbeat Technology	→  40
► Simulation	→  41

7.1.1 Untermenü "System"

Untermenü "Anzeige"

Navigation

Menü "Experte" → System → Anzeige

► Anzeige	
Display language	
3. Anzeigewert	
3. Wert 0%-Bargraph	
3. Wert 100%-Bargraph	
3. Nachkommastellen	
Kopfzeile	
Kopfzeilentext	

Trennzeichen	
Kontrast Anzeige	
Hintergrundbeleuchtung	

Untermenü "Administration"

Navigation

Menü "Experte" → System → Administration

▶ Administration

▶ Freigabecode definieren

Freigabecode definieren

Freigabecode bestätigen

▶ Freigabecode zurücksetzen

Freigabecode zurücksetzen

7.1.2 Untermenü "Sensor"

Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation

Menü "Experte" → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten

Datum/Zeitformat

7.1.3 Untermenü "Ausgang"

Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n"



Navigation

Menü "Experte" → Ausgang → Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n

Signalmodus	
Zuordnung Impulsausgang	
Impulsskalierung	
Impulsbreite	
Messmodus	
Fehlerverhalten	
Zuordnung Frequenzausgang	
Anfangsfrequenz	
Endfrequenz	
Messwert für Anfangsfrequenz	
Messwert für Endfrequenz	
Messmodus	
Dämpfung Ausgang	
Fehlerverhalten	










Fehlerfrequenz	
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	
Invertiertes Ausgangssignal	

7.1.4      **Untermenü "Kommunikation"**

**Untermenü "Webserver"**

**Navigation**


Menü "Experte" → Kommunikation → Webserver

► Webserver	
Web server language	
DHCP client	
IP-Adresse	
Subnet mask	
Default gateway	
Webserver Funktionalität	
Login-Seite	

**Assistent "WLAN-Einstellungen"**

**Navigation**

Menü "Experte" → Kommunikation → WLAN-Einstellungen

► WLAN-Einstellungen	
WLAN	

WLAN-Modus	
SSID-Name	
Netzwerksicherheit	
Benutzername	
WLAN-Passwort	
WLAN-IP-Adresse	
WLAN subnet mask	
WLAN-Passphrase	
Zuordnung SSID-Name	
SSID-Name	
2.4GHz-WLAN-Kanal	
Antenne wählen	
WLAN-IP-Adresse	

7.1.5 Untermenü "Applikation"

Untermenü "Summenzähler 3"

Navigation

Menü "Experte" → Applikation → Summenzähler 3

► Summenzähler 3
Steuerung Summenzähler 3

Untermenü "Viskosität"

Navigation

Menü "Experte" → Applikation → Viskosität

► Viskosität

► Temperaturkompensation

Rechenmodell

Referenztemperatur

Kompensationskoeffizient X 1

Kompensationskoeffizient X 2

► Dynamische Viskosität

Einheit dynamische Viskosität

Anwendertext dynamische Viskosität

Anwenderfaktor dynamische Viskosität

Anwender-Offset dynamische Viskosität

► Kinematische Viskosität

Einheit kinematische Viskosität

Anwendertext kinematische Viskosität

Anwenderfaktor kinematische Viskosität	
--	---

Anwender-Offset kinematische Viskosität	
---	---

Untermenü "Konzentration"

Navigation


Menü "Experte" → Applikation → Konzentration


► Konzentration


► Konzentrationseinstellungen


Flüssigkeitstyp	
-----------------	---


Trägermessstofftyp	
--------------------	---


Wassermineralgehalt	
---------------------	---

Normdichte Trägermessstoff	
----------------------------	---

Linearer Ausdehnungskoeffizient Träger	
--	---

Quadratischer Ausdehnungskoeff. Träger	
--	---

Normdichte Zielmessstoff	
--------------------------	---


Linearer Ausdehnungskoeffizient Ziel	
--------------------------------------	---

Quadratischer Ausdehnungskoeff. Ziel	
--------------------------------------	---

Ausdehnung Referenztemperatur	
-------------------------------	---

Erzeuge Koeffizienten f. Flüssigkeitstyp	
--	---

► **Konzentrationseinheit**

Konzentrationseinheit	
-----------------------	---

Anwendertext Konzentration	
----------------------------	---

Anwenderfaktor Konzentration	
------------------------------	---

Anwender-Offset Konzentration	
-------------------------------	---

Referenztemperatur	
--------------------	---

► **Konzentrationsprofil 1 ... n**


Name Koeffizientensatz	
------------------------	---

A 0	
-----	--

A 1	
-----	---

A 2	
-----	---

A 3	
-----	---

A 4	
-----	---

B 1	
-----	---

B 2	
-----	---

B 3	
D 1	
D 2	
D 3	
D 4	
<b>► Mineralgehaltbestimmung</b>	
Steuerung Mineralgehaltsbestimmung	

Untermenü "Messstoffindex"

Navigation

Menü "Experte" → Applikation → Messstoffindex

<b>► Messstoffindex</b>	
Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas	
Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit	
Unterdrückung gebundener Blasen	

7.1.6      Untermenü "Diagnose"

Untermenü "Ereignislogbuch"

Navigation

Menü "Experte" → Diagnose → Ereignislogbuch

► Ereignislogbuch

Filteroptionen

Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation

Menü "Experte" → Diagnose → Messwertspeicherung

► Messwertspeicherung

Zuordnung 1. Kanal

Zuordnung 2. Kanal

Zuordnung 3. Kanal

Zuordnung 4. Kanal

Speicherintervall

Datenspeicher löschen

Messwertspeicherung

Speicherverzögerung

Messwertspeicherungssteuerung

Untermenü "Heartbeat Technology"

Navigation

Menü "Experte" → Diagnose → Heartbeat Technology

▶ Heartbeat Technology

▶ Heartbeat Grundeinstellungen

Anlagenbetreiber

Ort

▶ Verifizierungsausführung

Jahr

Monat

Tag

Stunde

AM/PM

Minute

Informationen externes Gerät

Verifizierung starten

Messwerte

▶ Heartbeat Monitoring

Monitoring einschalten

HBSI-Zykluszeit



Untermenü "Simulation"

Navigation

Menü "Experte" → Diagnose → Simulation

► Simulation

Simulation Frequenzausgang  
1 ... n

Wert Frequenzausgang 1 ... n

Simulation Impulsausgang  
1 ... n

Wert Impulsausgang 1 ... n

---

---



71554269

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---