

# Beschreibung Geräteparameter **Prothermo NMT81**

Tankstandmessung





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>4</b>
1.1	Dokumentfunktion .....	4
1.2	Zielgruppe .....	4
1.3	Umgang mit dem Dokument .....	4
1.4	Verwendete Symbole .....	5
1.5	Dokumentation .....	5
<b>2</b>	<b>Übersicht Bedienmenü</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung Geräteparameter</b> ....	<b>15</b>
3.1	Menü "Benutzerführung" .....	15
3.2	Menü "Diagnose" .....	23
3.3	Menü "Applikation" .....	34
3.4	Menü "System" .....	56
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>70</b>

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

Das Dokument ist Teil der Betriebsanleitung und dient als Nachschlagewerk für Parameter. Das Dokument liefert detaillierte Erläuterungen zu jedem einzelnen Parameter.

Durchführung von Aufgaben, die detaillierte Kenntnisse über die Funktionsweise des Geräts erfordern:

- Inbetriebnahme von Messungen unter schwierigen Bedingungen
- Optimale Anpassung der Messung an schwierige Bedingungen
- Detaillierte Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Fehlerdiagnose in schwierigen Fällen

## 1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Fachspezialisten, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen durchführen.

## 1.3 Umgang mit dem Dokument

### 1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter auf, die mit der Aktivierung der Benutzerrolle **Option "Instandhalter"** zur Verfügung stehen.



Bedienphilosophie des Bedienmenüs siehe Betriebsanleitung.


### 1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung


Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:


- Navigation: Navigationspfad zum Parameter via Vor-Ort-Anzeige
- Voraussetzung: Nur unter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
- Beschreibung: Erläuterung der Funktion des Parameters
- Auswahl: Auflistung der einzelnen Optionen des Parameters
- Eingabe: Eingabebereich des Parameters
- Anzeige: Anzeigewert/-daten des Parameters
- Werkseinstellung: Voreinstellung ab Werk
- Zusätzliche Informationen:
  - Zu einzelnen Optionen
  - Zu Anzeigewert/-daten
  - Zum Eingabebereich
  - Zur Werkseinstellung
  - Zur Funktion des Parameters

## 1.4 Verwendete Symbole

### 1.4.1 Symbole für Informationstypen

Zusätzliche Informationen: 

Verweis auf Dokumentation: 

Bedienung via Vor-Ort-Anzeige: 

Bedienung via Bedientool: 

Schreibgeschützter Parameter: 

## 1.5 Dokumentation


### 1.5.1 Standarddokumentation

#### Betriebsanleitung

 Die Betriebsanleitung steht über das Internet zur Verfügung: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download

### 1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation
























#### Sonderdokumentation


























 Die Sonderdokumentation steht über das Internet zur Verfügung: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download


























## 2 Übersicht Bedienmenü

Navigation

























 Bedientool























<b>Benutzerführung</b>	→  15
<b>► Inbetriebnahme</b>	→  15
Messstellenkennzeichnung	→  15
Gerätename	→  15
Seriennummer	→  15
Erweiterter Bestellcode 1	→  16
Erweiterter Bestellcode 2	→  16
Erweiterter Bestellcode 3	→  16
HART-Kurzbeschreibung	→  16
HART-Datum	→  17
HART-Beschreibung	→  17
HART-Nachricht	→  17
HART-Adresse	→  17
Temperatureinheit	→  18
Längeneinheit	→  18
Distanz Sondenende bis Null-Level	→  18
Wasser Füllstand Offset	→  18
Expertenmodus	→  19
Minimale Distanz über Tankfüllstand	→  19
Minimale Eintauchtiefe Produkt	→  19
Minimale Distanz über Wasserstand	→  19
Minimale Eintauchtiefe Wasser	→  20
Hysteresebreite	→  20

Elementgewichtung	→  20
Element 1 ... 24 Gewichtung	→  21
Zuordnung PV	→  21
Zuordnung SV	→  21
Zuordnung TV	→  22
Zuordnung QV	→  22
<b>► Import / Export</b>	→  22
<b>Diagnose</b>	→  23
<b>► Aktive Diagnose</b>	→  23
Aktive Diagnose	→  23
Zeitstempel	→  23
Letzte Diagnose	→  24
Zeitstempel	→  24
Betriebszeit ab Neustart	→  24
Betriebszeit	→  24
<b>► Diagnoseliste</b>	→  25
<b>► Ereignislogbuch</b>	→  25
<b>► Minimale/Maximale-Werte</b>	→  25
Minimale Klemmenspannung	→  25
Minimale Elektroniktemperatur	→  25
Minimale Sensortemperatur	→  25
Min. Water Bottom Sensortemperatur	→  25
Maximale Klemmenspannung	→  26
Maximale Elektroniktemperatur	→  26
Maximale Sensortemperatur	→  26


























Max. Water Bottom Sensortemperatur	→  26
Minimale Temperatur Element 1 ... 24	→  26
Maximale Temperatur Element 1 ... 24	→  26
<b>► Simulation</b>	→  27
Wert Stromausgang	→  27
Simulation	→  27
Simulation Diagnoseereignis	→  27
Elementtemperatur Simulation	→  28
Element 1 ... 24 simulierte Temperatur	→  29
<b>► Diagnoseeinstellungen</b>	→  29
<b>► Eigenschaften</b>	→  29
Alarmverzögerung	→  29
<b>► Konfiguration</b>	→  30
<b>► Sensor</b>	→  30
107/108 Ereigniskategorie	→  30
107/108 Diagnoseverhalten	→  30
<b>► Prozess</b>	→  31
969 Diagnoseverhalten	→  31
969 Ereigniskategorie	→  31
<b>► Sensordiagnose</b>	→  32
Offene Elemente	→  32
Kurzgeschlossene Elemente	→  32
Elektroniktemperatur	→  33
Sensortemperatur	→  33
Water Bottom Sensortemperatur	→  33








































<b>Applikation</b>	→  34
<b>► Messwerte</b>	→  34
Gastemperatur	→  34
Flüssigkeitstemperatur	→  34
Produkttemperatur	→  34
Wassertemperatur	→  35
Tank Füllstand	→  35
Wasser Füllstand	→  35
Klemmenstrom	→  35
Klemmenspannung 1	→  36
Element 1 ... 24 Temperatur	→  36
Element 1 ... 24 Position	→  36
Element 1 ... 24 Widerstand	→  37
Element 1 ... 24 Position	→  36
Elemente in Gasphase	→  38
Elemente in Produkt	→  38
Elemente in Flüssigkeit	→  39
Elemente in Wasser	→  40
<b>► Maßeinheiten</b>	→  41
Temperatureinheit	→  41
Längeneinheit	→  41
<b>► Sensor</b>	→  42
<b>► Allgemeine Einstellungen</b>	→  42
SensormoduleType	→  42

Anzahl an Temperaturelementen	→  42
Auszugebendes Element	→  42
<b>► Einstellungen Mittelwertbildung</b>	→  43
Auswahl Tanklevel Eingang	→  43
Tank Füllstand (Manuell)	→  43
Auswahl Wasserstand Eingang	→  43
Wasser Füllstand (Manuell)	→  43
Minimale Distanz über Tankfüllstand	→  44
Minimale Eintauchtiefe Produkt	→  44
Minimale Distanz über Wasserstand	→  44
Minimale Eintauchtiefe Wasser	→  44
Hysteresebreite	→  45
Elementgewichtung	→  45
Element 1 ... 24 Gewichtung	→  45
<b>► Elementeinstellungen</b>	→  46
Elementtyp	→  46
Schwellenwert kurzgeschlossenes Element	→  46
Schwellenwert offenes Element	→  46
Distanz Sondenende bis Null-Level	→  47
Element 1 ... 24 Position	→  47
Element Temperaturoffset Aktivierung	→  47
Element 1 ... 24 Temperatur Offset	→  47


▶ Temperaturgrenze	→ 48
0% Temperaturwert LRV	→ 48
100% Temperaturwert URV	→ 48
▶ Water Bottom Einstellungen	→ 48
Water Bottom Sondenlänge	→ 48
Wasser Füllstand Offset	→ 49
Produktart	→ 49
Drei-Schichten Detektion	→ 49
Water Bottom Frequenzverhältnis	→ 50
▶ Aktuelle Kalibration	→ 50
Kalibrierter Referenzwiderstand	→ 50
Kalibrierter Testwiderstand	→ 50
Testwiderstand	→ 50
▶ HART-Ausgang	→ 51
▶ Konfiguration	→ 51
HART-Adresse	→ 51
HART-Kurzbeschreibung	→ 51
Messstellenkennzeichnung	→ 51
Präambelanzahl	→ 52
▶ HART-Ausgang	→ 52
Zuordnung PV	→ 52
Erster Messwert (PV)	→ 52
Zuordnung SV	→ 53
Zweiter Messwert (SV)	→ 53
Zuordnung TV	→ 53

Dritter Messwert (TV)	→  53
Zuordnung QV	→  54
Vierter Messwert (QV)	→  54
<b>► Information</b>	→  54
Geräte-ID	→  54
Gerätetyp	→  55
Gerätrevision	→  55
HART-Kurzbeschreibung	→  55
HART-Revision	→  55
HART-Beschreibung	→  55
HART-Nachricht	→  56
HART-Datum	→  56
<b>System</b>	→  56
<b>► Geräteverwaltung</b>	→  56
Messstellenkennzeichnung	→  56
Status Verriegelung	→  57
Konfigurationszähler	→  57
Gerät zurücksetzen	→  58
<b>► Benutzerverwaltung</b>	→  58
Benutzerrolle	→  58
Passwort	→  59
Freigabecode eingeben	→  59
Status Passworteingabe	→  59
Neues Passwort	→  60
Neues Passwort bestätigen	→  60

Status Passwordeingabe	→  59
Altes Passwort	→  60
Neues Passwort	→  60
Neues Passwort bestätigen	→  60
Status Passwordeingabe	→  59
Passwort zurücksetzen	→  60
Status Passwordeingabe	→  59
Altes Passwort	→  60
Status Passwordeingabe	→  59
<b>► Anzeige</b>	→  61
1. Anzeigewert	→  61
1. Nachkommastellen	→  61
2. Anzeigewert	→  62
2. Nachkommastellen	→  62
3. Anzeigewert	→  63
3. Nachkommastellen	→  63
4. Anzeigewert	→  64
4. Nachkommastellen	→  64
<b>► Geolokalisierung</b>	→  65
Anlagenkennzeichnung	→  65
Ortsbeschreibung	→  65
Längengrad	→  65
Breitengrad	→  65
Ortshöhe	→  66
Ortsbestimmungsmethode	→  66

<b>► Information</b>	→  66
Gerätename	→  66
Hersteller	→  66
Seriennummer	→  67
Bestellcode	→  67
Firmware-Version	→  67
Firmware CRC	→  68
Erweiterter Bestellcode 1	→  68
Erweiterter Bestellcode 2	→  68
Erweiterter Bestellcode 3	→  68
<b>► Software Konfiguration</b>	→  69
Eich-Prüfsumme Kalibration	→  69



## 3 Beschreibung Geräteparameter

Navigation   Bedientool

### 3.1 Menü "Benutzerführung"

Navigation   Benutzerführung


#### 3.1.1 Assistent "Inbetriebnahme"

Navigation   Benutzerführung → Inbetriebnahme

---

#### Messstellenkennzeichnung


---

<b>Navigation</b>	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messstellenkenn.
<b>Beschreibung</b>	Eine eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

---

#### Gerätename


---

<b>Navigation</b>	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Gerätename
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Gerätenamens. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

#### Seriennummer

---

<b>Navigation</b>	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Die Seriennummer besteht aus einem eindeutigen alphanumerischen Code zur Identifizierung des Geräts und wird auf dem Typenschild aufgedruckt. In Kombination mit der Operations App kann die zugehörige Dokumentation eingesehen werden.
<b>Anzeige</b>	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.

**Zusätzliche Information***Beschreibung***Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer**

- Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.
- Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten:  
[www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)

**Erweiterter Bestellcode 1****Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Erw.Bestellcd. 1

**Beschreibung**

Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Gerätes und seiner Optionen enthält.

**Anzeige**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Erweiterter Bestellcode 2****Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Erw.Bestellcd. 2

**Beschreibung**

Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Gerätes und seiner Optionen enthält.

**Anzeige**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Erweiterter Bestellcode 3****Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Erw.Bestellcd. 3

**Beschreibung**

Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Gerätes und seiner Optionen enthält.

**Anzeige**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**HART-Kurzbeschreibung****Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → HART-Kurzbeschr.

**Beschreibung**

Definiert die Kurzbezeichnung der Messstelle.

Maximale Länge: 8 Zeichen

Erlaubte Zeichen: A-Z, 0-9, bestimmte Sonderzeichen

**Eingabe**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (8)



---

**HART-Datum**

---



**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → HART-Datum

**Beschreibung** Hier kann das Datum der letzten Konfiguration angegeben werden. Datumsformat JJJJ-MM-TT

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (10)

---

**HART-Beschreibung**

---



**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → HART-Beschr.

**Beschreibung** Kundendefinierte HART-Beschreibung (16 Zeichen).

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

**Werkseinstellung** NMT8x

---

**HART-Nachricht**

---



**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → HART-Nachricht

**Beschreibung** Kundendefinierte HART-Meldung (32 Zeichen).

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

**Werkseinstellung** NMT8x

---

**HART-Adresse**

---



**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → HART-Adresse

**Beschreibung** HART-Adresse des Geräts definieren.

**Eingabe** 0 ... 63

**Werkseinstellung** 2

**Zusätzliche Information**

- Nur bei Adresse "0" ist eine Messwertübertragung über den Stromwert möglich. Bei allen anderen Adressen ist der Strom auf 4,0 mA fixiert (Multidrop-Modus).
- Für ein System gemäß HART 5.0 sind nur Adressen 0 ... 15 erlaubt.
- Für ein System ab HART 6.0 sind alle Adressen 0 ... 63 erlaubt.

**Temperatureinheit**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Temperatureinh.						
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Temperatur.						
<b>Auswahl</b>	<table> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td>■ °C</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>■ K</td> <td></td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ °C	°F	■ K	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>						
■ °C	°F						
■ K							
<b>Werkseinstellung</b>	°C						

**Längeneinheit**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Längeneinheit								
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Einheit für die Distanz.								
<b>Auswahl</b>	<table> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td>■ mm</td> <td>■ in</td> </tr> <tr> <td>■ cm</td> <td>■ ft</td> </tr> <tr> <td>■ m</td> <td></td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ mm	■ in	■ cm	■ ft	■ m	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
■ mm	■ in								
■ cm	■ ft								
■ m									
<b>Werkseinstellung</b>	mm								

**Distanz Sondenende bis Null-Level**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dist. Ende bis 0
<b>Beschreibung</b>	Definiert den Abstand zwischen dem Sondenende und dem Nullstandwert im Tank. Z.B. Bezugsplatte oder Tankboden. Stellen Sie diesen Wert so ein, dass die absoluten Elementpositionen zum Füllstand im Tank passen.
<b>Eingabe</b>	-100 ... 100 m
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes

**Wasser Füllstand Offset**


<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → H2OFüllst.Offset
<b>Beschreibung</b>	Geben Sie einen Versatz ein, um den Ausgabewert der Water Bottom Sonde anzupassen.
<b>Eingabe</b>	-100 ... 100 m

**Werkseinstellung** 0 m

---

### Expertenmodus

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Expertenmodus

**Beschreibung** Wenn Sie diese Option aktivieren, werden Sie aufgefordert, die Standardwerte für abgedeckte / nicht abgedeckte Elemente anzupassen.  
Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Elementgewichtung abhängig von Ihrer Tankform zu ändern.

**Auswahl** Ja

---

### Minimale Distanz über Tankfüllstand

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Min. Dist. TLU.

**Beschreibung** Mit dieser Funktion wird die minimale Distanz ueber dem Tankfüllstand definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Gastemperatur berücksichtigt wird.

**Eingabe** 0 ... 1 m

**Werkseinstellung** 50 mm

---

### Minimale Eintauchtiefe Produkt

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Min. Dist. TLC

**Beschreibung** Mit dieser Funktion wird die minimale Eintauchtiefe definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Temperatur von Produkt und Flüssigkeit berücksichtigt wird.

**Eingabe** 0 ... 1 m

**Werkseinstellung** 50 mm

---

### Minimale Distanz über Wasserstand

---

**Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Min. Dist. WLU

**Beschreibung** Mit dieser Funktion wird die minimale Distanz ueber dem Wasserstand definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Produkttemperatur berücksichtigt wird.

**Eingabe** 0 ... 1 m

**Werkseinstellung** 50 mm

---

### Minimale Eintauchtiefe Wasser



**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Min. Dist. WLC

**Beschreibung** Mit dieser Funktion wird die minimale Eintauchtiefe im Wasser definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Wassertemperatur berücksichtigt wird.

**Eingabe** 0 ... 1 m

**Werkseinstellung** 50 mm

---

### Hysteresebreite



**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Hysteresebreite

**Beschreibung** Definiert die Hysteresebreite für alle Schaltstufen, um Elemente in den Mittelungsalgorithmus aufzunehmen oder auszuschließen.

**Eingabe** 0 ... 1 m

**Werkseinstellung** 10 mm

---

### Elementgewichtung



**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Elementgewicht.

**Beschreibung** Durch Aktivieren der Elementgewichtung kann die Durchschnittsberechnung an verschiedene Tankformen angepasst werden. Wenn deaktiviert, werden alle Elemente gleich gewichtet.

**Auswahl**

- Deaktivieren
- Aktivieren

**Werkseinstellung** Aktivieren

**Element 1 ... 24 Gewichtung**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Elem. 1 ... 24 Gewich.
<b>Beschreibung</b>	Diese Funktion verwenden, um – abhängig von der Tankform – die Gewichtung für jedes einzelne Element zu justieren. Elemente, die sich in einem größeren Flüssigkeitsvolumen befinden, können mit einem größeren Faktor gewichtet werden als Elemente in einer geringeren Flüssigkeitsmenge.
<b>Eingabe</b>	1 ... 100
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	Dieser Parameter zeigt, unabhängig von der tatsächlich installierten Anzahl von Elementen, bis zu 24 Elemente an. Nicht vorhandene Elemente werden von der gewichteten Berechnung ausgeschlossen.

**Zuordnung PV**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuordnung PV
<b>Beschreibung</b>	Messgröße der ersten dynamischen Variablen (PV) zuordnen. Zusatzinformationen: Die zugeordnete Messgröße wird auch vom Stromausgang verwendet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>■ Produkttemperatur</li> <li>■ Wassertemperatur</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Flüssigkeitstemperatur

**Zuordnung SV**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuordnung SV
<b>Beschreibung</b>	Messgröße der zweiten dynamischen Variablen (SV) zuordnen.
<b>Auswahl</b>	Gastemperatur
<b>Werkseinstellung</b>	Gas Temperatur

**Zuordnung TV**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuordnung TV
<b>Beschreibung</b>	Messgröße der dritten dynamischen Variablen (TV) zuordnen.
<b>Auswahl</b>	Wasser Füllstand
<b>Werkseinstellung</b>	Wasserfüllstand

**Zuordnung QV**

<b>Navigation</b>	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuordnung QV
<b>Beschreibung</b>	Der vierten dynamischen Variablen (Quaternary Dynamic Variable, QV) muss eine Messgröße zugewiesen werden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>■ Produkttemperatur</li> <li>■ Gastemperatur</li> <li>■ Wassertemperatur</li> <li>■ Wasser Füllstand</li> <li>■ Tank Füllstand</li> <li>■ Element Temperatur</li> <li>■ Element Widerstand</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Testwiderstand</li> <li>■ Klemmenspannung</li> <li>■ Gemessener Strom</li> <li>■ Prozentbereich</li> <li>■ Schleifenstrom</li> <li>■ Unbenutzt</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Elektroniktemperatur

**3.1.2 Untermenü "Import / Export"**

*Navigation* Benutzerführung → Import / Export

Import/Export verfügt über die folgenden drei Funktionen:

- Sichern/Wiederherstellen
- Erstelle Dokumentation
- Datensätze vergleichen

## 3.2 Menü "Diagnose"

Navigation  Diagnose




### 3.2.1 Untermenü "Aktive Diagnose"

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose

---

#### Aktive Diagnose




---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Aktive Diagnose
<b>Voraussetzung</b>	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
<b>Anzeige</b>	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü <b>Diagnoseliste</b> anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:   F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

---

#### Zeitstempel


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Aktuelle Diagnose</b> (→  23) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Letzte Diagnose**





---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Letzte Diagnose
<b>Beschreibung</b>	Zeigt das vor dem aktuellen Diagnoseereignis zuletzt aufgetretene Diagnoseereignis mit seiner Diagnoseinformation.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl

---

**Zeitstempel**



---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter <b>Letzte Diagnose</b> (→  24) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

---

**Betriebszeit ab Neustart**



---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Zeit ab Neustart
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart vergangen ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

**Betriebszeit**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Betriebszeit
<b>Beschreibung</b>	Zeigt, wie lange das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
<b>Zusätzliche Information</b>	Maximale Zeit: 9 999 d (≈ 27 Jahre)





### 3.2.2 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation   Diagnose → Diagnoseliste

### 3.2.3 Untermenü "Ereignislogbuch"

Navigation   Diagnose → Ereignislogbuch


### 3.2.4 Untermenü "Minimale/Maximale-Werte"

Navigation   Diagnose → Min/Max-Werte

---

#### Minimale Klemmenspannung

---


Navigation  Diagnose → Min/Max-Werte → Min. Klemmenspg.

Anzeige 0,0 ... 50,0 V

---

#### Minimale Elektroniktemperatur

---


Navigation  Diagnose → Min/Max-Werte → Min.Elekt.r.temp.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

#### Minimale Sensortemperatur

---

Navigation  Diagnose → Min/Max-Werte → Min. Sensortemp.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

#### Min. Water Bottom Sensortemperatur

---


Navigation  Diagnose → Min/Max-Werte → Min. WB Sensor T

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Maximale Klemmenspannung**

---


**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Klemmensp.

**Anzeige** 0,0 ... 50,0 V

---

**Maximale Elektroniktemperatur**

---


**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Max.Elektr.temp.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Maximale Sensortemperatur**

---


**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Sensortemp.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Max. Water Bottom Sensortemperatur**

---


**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Max. WB Sensor T

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Minimale Temperatur Element 1 ... 24**

---


**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Min. T Elem. 1 ... 24

**Anzeige** 0 ... 1 273,15 K

---

**Maximale Temperatur Element 1 ... 24**

---

**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Max. T Elem. 1 ... 24

**Anzeige** 0 ... 1 273,15 K

**Zusätzliche Information**

Dieser Parameter zeigt, unabhängig von der tatsächlich installierten Anzahl von Elementen, bis zu 24 Elemente an. Nicht vorhandene Elemente werden als NaN angezeigt.

**3.2.5 Untermenü "Simulation"**

*Navigation* Diagnose → Simulation

**Untermenü "Simulation"**

*Navigation* Diagnose → Simulation

**Simulation**

**Navigation** Diagnose → Simulation → Simulation

**Auswahl**

- Aus
- Stromausgang
- Simulation Diagnoseereignis

**Werkseinstellung** Aus

**Wert Stromausgang**

**Navigation** Diagnose → Simulation → Wert Stromausg

**Beschreibung** Legt den simulierten Wert des Ausgangsstroms fest.

**Eingabe** 3,59 ... 23 mA

**Simulation Diagnoseereignis**

**Navigation** Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose

**Beschreibung** Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.

**Auswahl**

- Aus
- Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)

**Werkseinstellung** Aus

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter **Simulation Diagnoseereignis** (→ 27) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

- Aus
  - 061: Sensorelektronik fehlerhaft
  - 062: Sensorverbindung fehlerhaft
  - 101: Sensortemperatur
  - 107: Temperaturelement offen
  - 108: Temperaturelement Kurzschluss
  - 109: Referenzwiderstand außerhalb Bereich
  - 148: Wassertrennschicht-Anschluss fehlerhaft
  - 149: Wassertrennschicht-Elektronik fehlerhaft
  - 242: Firmware inkompatibel
  - 252: Modul inkompatibel
  - 270: Hauptelektronik defekt
  - 272: Hauptelektronik fehlerhaft
  - 273: Hauptelektronik defekt
  - 281: Elektronikinitialisierung aktiv
  - 282: Datenspeicher inkonsistent
  - 283: Speicherinhalt inkonsistent
  - 287: Speicherinhalt inkonsistent
  - 311: Elektronikausfall
  - 331: Firmware Update fehlgeschlagen
  - 410: Datenübertragung fehlgeschlagen
  - 412: Download verarbeiten
  - 431: Nachabgleich erforderlich
  - 438: Datensatz unterschiedlich
  - 441: Strom außerhalb Nennbereich
  - 484: Simulation Fehlermodus aktiv
  - 485: Simulation Prozessvariable aktiv
  - 491: Simulation Stromausgang aktiv
  - 538: Konfiguration Sensoreinheit ungültig
  - 560: Sensorkalibrierung unvollständig
  - 586: Kalibrierung aktiv
  - 801: Versorgungsspannung zu niedrig
  - 802: Versorgungsspannung zu hoch
  - 805: Stromschleifen fehlerhaft
  - 825: Betriebstemperatur
  - 844: Prozesswert außerhalb Spezifikation
  - 969: Kein Element in Phase
  - 973: Füllstand ungültig
- Diagnoseereignisse  
(Abhängig von gewählter Simulation)

**Elementtemperatur Simulation****Navigation**

Diagnose → Simulation → Element.Temp Sim

**Auswahl**

- Nein
- Ja

**Werkseinstellung**

Nein

**Element 1 ... 24 simulierte Temperatur**

<b>Navigation</b>	Diagnose → Simulation → El. 1 ... 24 sim.Temp.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1273,15 K
<b>Werkseinstellung</b>	233,15 K

**3.2.6 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"**

*Navigation* Diagnose → Diagnoseeinstel.


**Untermenü "Eigenschaften"**

*Navigation* Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften

**Alarmverzögerung**

<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → Alarmverzög.
<b>Eingabe</b>	0 ... 60 s
<b>Werkseinstellung</b>	0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	Eine Dauer für die Alarmverzögerung eingeben. Tritt ein Diagnoseereignis der Kategorie "Alarm" ein, wird erst nach Ablauf der Verzögerungszeit eine Diagnosemeldung generiert.


**Untermenü "Konfiguration"**

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration


**Untermenü "Sensor"**

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Sensor


**107/108 Diagnoseverhalten**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Sensor → 107/108 Diagnoseverh.
<b>Beschreibung</b>	<p>Verwenden Sie diesen Parameter, um die Auswirkung eines offenen oder kurzgeschlossenen Einzelelements auf die Durchschnittswerte und die Diagnosemeldungen zu definieren. In allen Fällen wird der Messwert für offene Elemente auf + unendlich und für kurzgeschlossene Elemente auf - unendlich gesetzt. Wenn alle Elemente offen oder kurzgeschlossen sind, wird unabhängig von dieser Einstellung eine Diagnosemeldung vom Typ Alarm angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logbucheintrag überspringt die defekten Elemente und generiert keine Diagnosemeldung, sondern nur einen Eintrag im Logbuch.</li> <li>- Warnung überspringt die defekten Elemente und generiert eine Diagnosemeldung vom Typ Warnung.</li> <li>- Alarm überspringt die defekten Elemente und generiert immer eine Diagnosemeldung vom Typ Alarm.</li> </ul>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung


**107/108 Ereigniskategorie**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Sensor → 107/108Ereigniskateg.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Wartungsbedarf (M)


*Untermenü "Prozess"*

*Navigation*  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess

**969 Diagnoseverhalten**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess → 969 Diagnoseverh.
<b>Beschreibung</b>	<p>Verwenden Sie diese Funktion, um das Verhalten der Durchschnittstemperatur für Gas, Flüssigkeit, Produkt oder Wasser zu definieren, falls in der entsprechenden Phase kein Element verfügbar ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logbucheintrag verwendet das nächstgelegene verfügbare Element für die Durchschnittstemperatur und generiert nur einen Logbucheintrag.</li> <li>- Warnung verwendet das nächstgelegene verfügbare Element für die Durchschnittstemperatur und generiert eine Diagnosemeldung vom Typ Warnung</li> <li>- Alarm generiert eine Diagnose vom Typ Alarm.</li> </ul>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Nur Logbucheintrag</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nur Logbucheintrag


**969 Ereigniskategorie**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess → 969Ereigniskateg.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Kein Einfluss (N)

### 3.2.7 Untermenü "Sensordiagnose"

Navigation  Diagnose → Sensordiag.


#### Untermenü "Sensordiagnose"

Navigation  Diagnose → Sensordiag. → Offene Elemente

---

#### Offene Elemente

---

Navigation  Diagnose → Sensordiag. → Offene Elemente


Anzeige

- Element 1
- Element 2
- Element 3
- Element 4
- Element 5
- Element 6
- Element 7
- Element 8
- Element 9
- Element 10
- Element 11
- Element 12
- Element 13
- Element 14
- Element 15
- Element 16
- Element 17
- Element 18
- Element 19
- Element 20
- Element 21
- Element 22
- Element 23
- Element 24

---

#### Kurzgeschlossene Elemente

---

Navigation  Diagnose → Sensordiag. → Kurzg. Elemente



Anzeige

- Element 1
- Element 2
- Element 3
- Element 4
- Element 5
- Element 6
- Element 7
- Element 8
- Element 9



- Element 10
- Element 11
- Element 12
- Element 13
- Element 14
- Element 15
- Element 16
- Element 17
- Element 18
- Element 19
- Element 20
- Element 21
- Element 22
- Element 23
- Element 24


### Untermenü "Sensordiagnose"

*Navigation*        Diagnose → Sensordiag. → Elektroniktemp.

---

### Elektroniktemperatur

---

**Navigation**       Diagnose → Sensordiag. → Elektroniktemp.

**Anzeige**      Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

### Sensortemperatur

---

**Navigation**       Diagnose → Sensordiag. → Sensortemp.

**Anzeige**      233 ... 353 K

---


### Water Bottom Sensortemperatur

---


**Navigation**       Diagnose → Sensordiag. → WB Sensortemp.

**Anzeige**      233 ... 353 K

### 3.3 Menü "Applikation"

Navigation  Applikation

#### 3.3.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Applikation → Messwerte

---

#### Gastemperatur

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Gastemperatur

**Beschreibung** Zeigt die durchschnittliche Temperatur aller Elemente in der Gasphase an. Wenn kein Element verfügbar ist, wird das Element verwendet, das dem Tankfüllstand am nächsten liegt.

**Anzeige** 0 ... 1273,15 K

---

#### Flüssigkeitstemperatur

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Flüssigkeitstemp

**Beschreibung** Zeigt die durchschnittliche Temperatur aller Elemente in Flüssigkeit an, einschließlich der Elemente in Wasser.  
Falls kein Element verfügbar ist, wird das Element verwendet, das dem Tankfüllstand am nächsten liegt.

**Anzeige** 0 ... 1273,15 K

---

#### Produkttemperatur

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Produkttemp.


**Beschreibung** Zeigt die durchschnittliche Temperatur aller Elemente in der Flüssigkeit an, ausgenommen Elemente im Wasser. Wenn kein Element verfügbar ist, wird das Element verwendet, das dem Tankfüllstand am nächsten liegt.

**Anzeige** 0 ... 1273,15 K

---

**Wassertemperatur**



---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Wassertemperatur
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die durchschnittliche Temperatur aller Elemente im Wasser an. Wenn kein Element verfügbar ist, wird das dem Wasserstand am nächsten liegende Element verwendet.
<b>Anzeige</b>	0 ... 1273,15 K

---

**Tank Füllstand**



---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Tank Füllstand
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den akuten Tankfüllstand an, der für die Durchschnittsberechnung verwendet wird.
<b>Anzeige</b>	-100 ... 100 m

---

**Wasser Füllstand**




---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Wasser Füllstand
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Wasserstand an, der für die durchschnittliche Berechnung des Produkts und der Wassertemperatur verwendet wird. Der Wert wird als TV über HART ausgegeben. Der Wasserstand kann von der Water Bottom Sonde gemessen werden, falls verfügbar, oder vom externen Master gesendet werden. Der Wasserstand wird von der Bezugsplatte oder dem Tankboden aus gemessen und beinhaltet Abstand zwischen Sondenende und Tanknullpunkt.
<b>Anzeige</b>	-100 ... 100 m

---

**Klemmenstrom**




---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Klemmenstrom
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuell gemessenen Stromwert des Stromausgangs.
<b>Anzeige</b>	0 ... 30 mA
<b>Zusätzliche Information</b>	 Klemmenspannung des NMT81 ist auf 4 mA fixiert. Während des Firmware-Updates können andere Werte angezeigt werden. Wird zu irgendeinem anderen Zeitpunkt ein anderer Wert als 4 mA angezeigt, dann kann dies auf einen Systemfehler oder einen anderen Defekt hinweisen.



---

**Klemmenspannung 1**




---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Klemmenspg. 1
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuelle Klemmenspannung, die am Ausgang anliegt.
<b>Anzeige</b>	0,0 ... 50,0 V
<b>Zusätzliche Information</b>	 Klemmenspannung des NMT81 ist auf 4 mA fixiert. Während des Firmware-Updates können andere Werte angezeigt werden. Wird zu irgendeinem anderen Zeitpunkt ein anderer Wert als 4 mA angezeigt, dann kann dies auf einen Systemfehler oder einen anderen Defekt hinweisen.

**Untermenü "Messwerte"**

*Navigation*   Applikation → Messwerte


*Untermenü "Messwerte"*

*Navigation*   Applikation → Messwerte

---

**Element 1 ... 24 Temperatur**


---



<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Element 1 ... 24 Temp.
<b>Beschreibung</b>	Temperatureinheit
<b>Anzeige</b>	0 ... 1273,15 K

---

**Element 1 ... 24 Position**


---



<b>Navigation</b>	  Applikation → Messwerte → Element 1 ... 24 Pos.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Position jedes Elements gemessen ab Nullpunktreferenz (Peilplatte oder Tankboden) an. Dieser Wert beinhaltet den Abstand zwischen Sondenende und Nullpunktreferenz. Anhand dieses Wertes wird bestimmt, ob Elemente in die Durchschnittsermittlung einbezogen oder davon ausgeschlossen werden.
<b>Anzeige</b>	-1 000 ... 1 000 m
<b>Zusätzliche Information</b>	Je nach Bestellcodes


**Untermenü "Messwerte"**

*Navigation*   Applikation → Messwerte

*Untermenü "Messwerte"*



*Navigation*   Applikation → Messwerte

**Element 1 ... 24 Widerstand**

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Elem. 1 ... 24 Widerst.

**Anzeige**  $-3,0 \cdot 10^{+38} \dots 3,0 \cdot 10^{+38}$  Ohm

**Element 1 ... 24 Position**

**Navigation**   Applikation → Messwerte → Element 1 ... 24 Pos.

**Beschreibung** Zeigt die Position jedes Elements gemessen ab Nullpunktreferenz (Peilplatte oder Tankboden) an. Dieser Wert beinhaltet den Abstand zwischen Sondenende und Nullpunktreferenz. Anhand dieses Wertes wird bestimmt, ob Elemente in die Durchschnittsermittlung einbezogen oder davon ausgeschlossen werden.

**Anzeige**  $-1\,000 \dots 1\,000$  m

**Zusätzliche Information** Je nach Bestellcodes

**Untermenü "Messwerte"**

*Navigation*  Applikation → Messwerte

*Untermenü "Messwerte"*

*Navigation*  Applikation → Messwerte

**Elemente in Gasphase**

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Elem.in Gasphase

**Beschreibung** Zeigt die Elemente an, die für die Berechnung der durchschnittlichen Temperatur der Gasphase verwendet werden. Defekte Elemente werden übersprungen.

**Anzeige**

- Element 1
- Element 2
- Element 3
- Element 4
- Element 5
- Element 6
- Element 7
- Element 8
- Element 9
- Element 10
- Element 11
- Element 12
- Element 13
- Element 14
- Element 15
- Element 16
- Element 17
- Element 18
- Element 19
- Element 20
- Element 21
- Element 22
- Element 23
- Element 24

**Elemente in Produkt**

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Elem. in Produkt

**Beschreibung** Zeigt die Elemente an, die für die Berechnung der durchschnittlichen Produkttemperatur verwendet werden. Alle Elemente zwischen Wasserstand und Tankfüllstand. Defekte Elemente werden übersprungen.

**Anzeige**

- Element 1
- Element 2
- Element 3
- Element 4
- Element 5
- Element 6
- Element 7
- Element 8
- Element 9
- Element 10
- Element 11
- Element 12
- Element 13
- Element 14
- Element 15
- Element 16
- Element 17
- Element 18
- Element 19
- Element 20
- Element 21
- Element 22
- Element 23
- Element 24

**Untermenü "Messwerte"**

*Navigation*  Applikation → Messwerte

*Untermenü "Messwerte"*

*Navigation*  Applikation → Messwerte

---

**Elemente in Flüssigkeit**


---

**Navigation**

 Applikation → Messwerte → Elemente Flüssig

**Beschreibung**

Zeigt die Elemente an, die für die Berechnung der durchschnittlichen Flüssigkeitstemperatur verwendet werden. D.h. alle Elemente unterhalb des Tankfüllstands. Defekte Elemente werden übersprungen.

**Anzeige**

- Element 1
- Element 2
- Element 3
- Element 4
- Element 5
- Element 6
- Element 7
- Element 8

- Element 9
- Element 10
- Element 11
- Element 12
- Element 13
- Element 14
- Element 15
- Element 16
- Element 17
- Element 18
- Element 19
- Element 20
- Element 21
- Element 22
- Element 23
- Element 24

---

## Elemente in Wasser

---

### Navigation

 Applikation → Messwerte → Elem. in Wasser

### Beschreibung

Zeigt die Elemente an, die für die Berechnung der durchschnittlichen Wassertemperatur verwendet werden. Das sind alle Elemente unterhalb der Wassertrennschicht. Defekte Elemente werden übersprungen.

### Anzeige

- Element 1
- Element 2
- Element 3
- Element 4
- Element 5
- Element 6
- Element 7
- Element 8
- Element 9
- Element 10
- Element 11
- Element 12
- Element 13
- Element 14
- Element 15
- Element 16
- Element 17
- Element 18
- Element 19
- Element 20
- Element 21
- Element 22
- Element 23
- Element 24




### 3.3.2 Untermenü "Maßeinheiten"

*Navigation*   Applikation → Maßeinheiten

---

#### Temperatureinheit

---

**Navigation**  Applikation → Maßeinheiten → Temperatureinh.

**Beschreibung** Auswahl der Einheit für die Temperatur.

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
■ °C	■ °F
■ K	

**Werkseinstellung** Abhängig vom Land:  
°C

---

#### Längeneinheit

---

**Navigation**  Applikation → Maßeinheiten → Längeneinheit

**Beschreibung** Definiert die Einheit für alle Entfernungs- und Pegelwerte, z.B. Elementpositionen und Wasserstand.

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
■ mm	■ in
■ cm	■ ft
■ m	

**Werkseinstellung** mm

### 3.3.3 Untermenü "Sensor"


Navigation  Applikation → Sensor

#### Untermenü "Allgemeine Einstellungen"

Navigation  Applikation → Sensor → Allg. Einstell.


---

#### SensormoduleType

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Allg. Einstell. → SensormoduleType
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nur Temperatur</li> <li>■ Temperatur und Wasserstand</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes


---

#### Anzahl an Temperaturelementen

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Allg. Einstell. → Anzahl T Elem.
<b>Anzeige</b>	1 ... 24
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes


---


#### Auszugebendes Element

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Allg. Einstell. → Auszugeb. Elem.
<b>Beschreibung</b>	Das hier ausgewählte Element kann auf dem Display angezeigt und als QV ausgegeben werden.
<b>Eingabe</b>	1 ... 24
<b>Werkseinstellung</b>	1

**Untermenü "Einstellungen Mittelwertbildung"**

Navigation   Applikation → Sensor → Einst. Mittelw.


**Auswahl Tanklevel Eingang** 

Navigation  Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Ausw.Tanklev.Ein

Auswahl 

- Externer Füllstand
- Manueller Füllstand

Werkseinstellung Externer Füllstand

**Tank Füllstand (Manuell)** 

Navigation  Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Tank Füllst(Man)

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0 m

**Auswahl Wasserstand Eingang** 


Navigation  Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Ausw. H2O Eing.

Auswahl 

- Keine
- Interner Füllstand \*
- Externer Füllstand \*
- Manueller Füllstand

Werkseinstellung Je nach Bestellcodes

**Wasser Füllstand (Manuell)** 

Navigation  Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → H2O Füllst.(Man)

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0 m

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Minimale Distanz über Tankfüllstand**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Min. Dist. TLU.
<b>Beschreibung</b>	Mit dieser Funktion wird die minimale Distanz ueber dem Tankfüllstand definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Gastemperatur berücksichtigt wird.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m
<b>Werkseinstellung</b>	50 mm

---

**Minimale Eintauchtiefe Produkt**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Min. Dist. TLC
<b>Beschreibung</b>	Mit dieser Funktion wird die minimale Eintauchtiefe definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Temperatur von Produkt und Flüssigkeit berücksichtigt wird.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m
<b>Werkseinstellung</b>	50 mm

---

**Minimale Distanz über Wasserstand**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Min. Dist. WLU
<b>Beschreibung</b>	Mit dieser Funktion wird die minimale Distanz ueber dem Wasserstand definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Produkttemperatur berücksichtigt wird.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m
<b>Werkseinstellung</b>	50 mm

---

**Minimale Eintauchtiefe Wasser**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Min. Dist. WLC
<b>Beschreibung</b>	Mit dieser Funktion wird die minimale Eintauchtiefe im Wasser definiert, damit ein Element für die Berechnung der durchschnittlichen Wassertemperatur berücksichtigt wird.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m
<b>Werkseinstellung</b>	50 mm

---

**Hysteresebreite**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Hysteresebreite
<b>Beschreibung</b>	Definiert die Hysteresebreite für alle Schaltstufen, um Elemente in den Mittelungsalgorithmus aufzunehmen oder auszuschließen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1 m
<b>Werkseinstellung</b>	10 mm

---

**Elementgewichtung**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Elementgewicht.
<b>Beschreibung</b>	Durch Aktivieren der Elementgewichtung kann die Durchschnittsberechnung an verschiedene Tankformen angepasst werden. Wenn deaktiviert, werden alle Elemente gleich gewichtet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deaktivieren</li> <li>▪ Aktivieren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aktivieren

---


**Element 1 ... 24 Gewichtung**


---




<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Einst. Mittelw. → Elem. 1 ... 24 Gewich.
<b>Beschreibung</b>	Diese Funktion verwenden, um – abhängig von der Tankform – die Gewichtung für jedes einzelne Element zu justieren. Elemente, die sich in einem größeren Flüssigkeitsvolumen befinden, können mit einem größeren Faktor gewichtet werden als Elemente in einer geringeren Flüssigkeitsmenge.
<b>Eingabe</b>	1 ... 100
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	Dieser Parameter zeigt, unabhängig von der tatsächlich installierten Anzahl von Elementen, bis zu 24 Elemente an. Nicht vorhandene Elemente werden von der gewichteten Berechnung ausgeschlossen.

**Untermenü "Elementeinstellungen"**

Navigation  Applikation → Sensor → Elementeinstell.

**Elementtyp** 


**Navigation**  Applikation → Sensor → Elementeinstell. → Elementtyp

**Anzeige**

- Pt100, IEC751,  $\alpha=0.00385$
- Pt100, Canadian,  $\alpha=0.00389$
- Pt100, GOST,  $\alpha=0.00391$
- Cu100, GOST,  $\alpha=0.00428$
- Ni100, GOST,  $\alpha=0.00617$
- Benutzerdefiniert

**Werkseinstellung** Pt100, IEC751,  $\alpha=0.00385$


**Schwellenwert kurzgeschlossenes Element** 


**Navigation**  Applikation → Sensor → Elementeinstell. → Schwelle KURZ

**Beschreibung** Definiert den Schwellenwert, ab dem die Elektronik das Element als offen oder kurzgeschlossen betrachtet.

**Eingabe** 0 ... 100 Ohm

**Werkseinstellung** 3,0 Ohm

**Schwellenwert offenes Element** 

**Navigation**  Applikation → Sensor → Elementeinstell. → Schwelle OFFEN

**Beschreibung** Definiert den Schwellenwert, ab dem die Elektronik das Element als offen oder kurzgeschlossen betrachtet.

**Eingabe** 100 ... 1000 Ohm

**Werkseinstellung** 600 Ohm

---

**Distanz Sondenende bis Null-Level**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Elementeinstell. → Dist. Ende bis 0
<b>Beschreibung</b>	Definiert den Abstand zwischen dem Sondenende und dem Nullstandwert im Tank. Z.B. Bezugsplatte oder Tankboden. Stellen Sie diesen Wert so ein, dass die absoluten Elementpositionen zum Füllstand im Tank passen.
<b>Eingabe</b>	-100 ... 100 m
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes

---

**Element 1 ... 24 Position**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Elementeinstell. → Element 1 ... 24 Pos.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Position jedes Elements gemessen ab Nullpunktreferenz (Peilplatte oder Tankboden) an. Dieser Wert beinhaltet den Abstand zwischen Sondenende und Nullpunktreferenz. Anhand dieses Wertes wird bestimmt, ob Elemente in die Durchschnittsermittlung einbezogen oder davon ausgeschlossen werden.
<b>Anzeige</b>	-1000 ... 1000 m
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes

---

**Element Temperaturoffset Aktivierung**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Elementeinstell. → T Offset activ.
<b>Beschreibung</b>	Verwenden Sie diese Funktion, um individuelle Temperaturoffsets für jedes Element zu aktivieren.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deaktivieren</li> <li>■ Aktivieren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aktivieren

---

**Element 1 ... 24 Temperatur Offset**


---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Elementeinstell. → Temp. Offset 1 ... 24
<b>Eingabe</b>	-100 ... 100 K


**Werkseinstellung** 0 K

### Untermenü "Temperaturgrenze"

*Navigation*  Applikation → Sensor → Temp. Grenze

---

#### 0% Temperaturwert LRV


**Navigation**  Applikation → Sensor → Temp. Grenze → 0%Temperatur LRV

**Beschreibung** Verwenden Sie diesen Wert für die Definition des unteren Bereichslimits der PV% -Ausgabe, des Stromausganges (falls aktiviert) und dem Balkendiagramm auf dem Display. Der Wert definiert auch den unteren Grenzwert fuer die Diagnosemeldung "ausserhalb Prozessbereich".

**Werkseinstellung** Je nach Bestellcodes

---

#### 100% Temperaturwert URV

**Navigation**  Applikation → Sensor → Temp. Grenze → 100% Temp. URV

**Beschreibung** Verwenden Sie diesen Wert für die Definition des oberen Bereichslimits des Balkendiagramms auf dem Display und fuer die Diagnosemeldung "ausserhalb Prozessbereich" (S844).


**Werkseinstellung** Je nach Bestellcodes

### Untermenü "Water Bottom Einstellungen"

*Navigation*  Applikation → Sensor → WB Einstellungen

---

#### Water Bottom Sondenlänge

**Navigation**  Applikation → Sensor → WB Einstellungen → WB Sondenlänge

**Beschreibung** Zeigt die aktive Länge der Water Bottom Sonde an.

**Anzeige** 0,0 ... 5,03 m




**Werkseinstellung** Je nach Bestellcodes

---

### Wasser Füllstand Offset

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → WB Einstellungen → H2OFüllst.Offset

**Beschreibung** Geben Sie einen Versatz ein, um den Ausgabewert der Water Bottom Sonde anzupassen.

**Eingabe** -100 ... 100 m

**Werkseinstellung** 0 m

---

### Produktart

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → WB Einstellungen → Produktart

**Beschreibung** Verwenden Sie diese Funktion, um den Produkttyp des Tankinhaltes auszuwählen.

**Auswahl**


- Kein Produkt
- Heizöl
- Rohöl
- Benzin
- Dieselöl / Kerosin

**Werkseinstellung** Je nach Bestellcodes

---

### Drei-Schichten Detektion

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → WB Einstellungen → 3-Schicht.Detek.

**Beschreibung** Aktivieren Sie diese Funktion, wenn sich der Tankfüllstand bis unter die Oberseite der Water Bottom Sonde bewegen kann, sodass Luft als dritte Schicht an der Sonde vorhanden ist.

**Auswahl**


- Deaktivieren
- Aktivieren

**Werkseinstellung** Aktivieren

---

**Water Bottom Frequenzverhältnis**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → WB Einstellungen → WB Freq. verh.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Rohwert des WB Sensors an, der zur Bestimmung des Wasserstands verwendet wird.
<b>Anzeige</b>	0 ... 2


**Untermenü "Aktuelle Kalibration"**

*Navigation*   Applikation → Sensor → Aktuelle Kalibr.

---

**Kalibrierter Referenzwiderstand**



---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Aktuelle Kalibr. → Kal.Ref Widerst.
<b>Beschreibung</b>	Wert des Widerstands, der für die aktuelle Kalibrierung verwendet wurde.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Kalibrierter Testwiderstand**



---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Aktuelle Kalibr. → Kal.Testwiderst.
<b>Beschreibung</b>	Der kalibrierte Testwiderstand zeigt den Wert des Testwiderstands an, der während der Kalibrierung gemessen wurde. Dies ist der Referenzwert, mit dem der aktuelle Wert des Prüf Widerstands verglichen wird. Wenn die Abweichung zu groß ist, wird eine Diagnosemeldung generiert.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Testwiderstand**


---



<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Aktuelle Kalibr. → Testwiderstand
<b>Beschreibung</b>	Der Testwiderstand ist ein interner hochgenauer Widerstand, mit dem überprüft wird, ob der Sensor innerhalb seiner Grenzen noch korrekt misst. Der Wert zeigt den tatsächlichen Messwert dieses Widerstandes an.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

### 3.3.4 Untermenü "HART-Ausgang"

*Navigation*   Applikation → HART-Ausgang


#### Untermenü "Konfiguration"

*Navigation*   Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration

---

#### HART-Adresse

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Adresse

**Beschreibung** HART-Adresse des Geräts definieren.

**Eingabe** 0 ... 63

**Werkseinstellung** 2

**Zusätzliche Information**

- Nur bei Adresse "0" ist eine Messwertübertragung über den Stromwert möglich. Bei allen anderen Adressen ist der Strom auf 4,0 mA fixiert (Multidrop-Modus).
- Für ein System gemäß HART 5.0 sind nur Adressen 0 ... 15 erlaubt.
- Für ein System ab HART 6.0 sind alle Adressen 0 ... 63 erlaubt.

---

#### HART-Kurzbeschreibung

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Kurzbeschr.

**Beschreibung** Kurzbeschreibung der Messstelle

**Eingabe** Max. 8 Zeichen: A ... Z, 0 ... 9 sowie einige Sonderzeichen (z. B. Satzzeichen, @, %)

**Werkseinstellung** Je nach Bestellcodes

---

#### Messstellenkennzeichnung

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Messstellenkenn.

**Beschreibung** Eine eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes

---

**Präambelanzahl**


<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl
<b>Beschreibung</b>	Bestimmt die Präambelanzahl im HART-Telegramm.
<b>Eingabe</b>	5 ... 20
<b>Werkseinstellung</b>	5

**Untermenü "HART-Ausgang"**

*Navigation* Applikation → HART-Ausgang

*Untermenü "HART-Ausgang"*

*Navigation* Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang

---

**Zuordnung PV**


<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung PV
<b>Beschreibung</b>	Messgröße der ersten dynamischen Variablen (PV) zuordnen. Zusatzinformationen: Die zugeordnete Messgröße wird auch vom Stromausgang verwendet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>■ Produkttemperatur</li> <li>■ Wassertemperatur</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Flüssigkeitstemperatur

---

**Erster Messwert (PV)**


<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Erster Messw(PV)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Messwert der ersten dynamischen Variable (PV).

**Anzeige** 0 ... 1273,15 K

---

### Zuordnung SV

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung SV

**Beschreibung** Messgröße der zweiten dynamischen Variablen (SV) zuordnen.

**Auswahl** Gastemperatur

**Werkseinstellung** Gas Temperatur

---

### Zweiter Messwert (SV)

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zweit. Messw(SV)


**Beschreibung** Zeigt den aktuellen Messwert der zweiten dynamischen Variable (SV).

**Anzeige** 0 ... 1273,15 K

---

### Zuordnung TV

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung TV

**Beschreibung** Messgröße der dritten dynamischen Variablen (TV) zuordnen.

**Auswahl** Wasser Füllstand

**Werkseinstellung** Wasserfüllstand

---

### Dritter Messwert (TV)

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Dritt. Messw(TV)

**Beschreibung** Zeigt den aktuellen Messwert der dritten dynamischen Variable (TV).

**Anzeige** -100 ... 100 m

---

**Zuordnung QV**

---

**Navigation**

Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung QV

**Beschreibung**

Der vierten dynamischen Variablen (Quaternary Dynamic Variable, QV) muss eine Messgröße zugewiesen werden.

**Auswahl**

- Flüssigkeitstemperatur
- Produkttemperatur
- Gastemperatur
- Wassertemperatur
- Wasser Füllstand
- Tank Füllstand
- Element Temperatur
- Element Widerstand
- Elektroniktemperatur
- Testwiderstand
- Klemmenspannung
- Gemessener Strom
- Prozentbereich
- Schleifenstrom
- Unbenutzt

**Werkseinstellung**

Elektroniktemperatur

---

**Vierter Messwert (QV)**

---

**Navigation**

Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Viert. Messw(QV)

**Beschreibung**

Zeigt den aktuellen Messwert der vierten dynamischen Variable (QV).

**Anzeige**

0 ... 99 999,9999 K

**Untermenü "Information"***Navigation* Applikation → HART-Ausgang → Information

---

**Geräte-ID**

---

**Navigation**

Applikation → HART-Ausgang → Information → Geräte-ID

**Beschreibung**

Zeigt die Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Geräts in einem HART-Netzwerk.


**Anzeige**

Positive Ganzzahl

---

**Gerätetyp**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Gerätetyp (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65535

---

**Gerätrevision**


---


<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Information → Gerätrevision
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Gerätrevision (Device Revision), mit der das Gerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
<b>Anzeige</b>	0 ... 255

---

**HART-Kurzbeschreibung**

---




<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Kurzbeschr.
<b>Beschreibung</b>	Kurzbeschreibung der Messstelle
<b>Eingabe</b>	Max. 8 Zeichen: A ... Z, 0 ... 9 sowie einige Sonderzeichen (z. B. Satzzeichen, @,%)
<b>Werkseinstellung</b>	Je nach Bestellcodes

---

**HART-Revision**


---


<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Revision
<b>Anzeige</b>	5 ... 7

---

**HART-Beschreibung**

---




<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Beschr.
<b>Beschreibung</b>	Kundendefinierte HART-Beschreibung (16 Zeichen).
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

**Werkseinstellung** NMT8x

---

### HART-Nachricht

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Nachricht

**Beschreibung** Kundendefinierte HART-Meldung (32 Zeichen).


**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

**Werkseinstellung** NMT8x

---

### HART-Datum

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Datum

**Beschreibung** Hier kann das Datum der letzten Konfiguration angegeben werden. Datumsformat JJJJ-MM-TT


**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (10)

**Werkseinstellung** 2009-07-20

## 3.4 Menü "System"

*Navigation*  System


### 3.4.1 Untermenü "Geräteverwaltung"

*Navigation*  System → Geräteverwaltung

---

### Messstellenkennzeichnung

---

**Navigation**  System → Geräteverwaltung → Messstellenkenn.

**Beschreibung** Eine eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)



**Werkseinstellung** Je nach Bestellcodes

**Status Verriegelung**

**Navigation**  System → Geräteverwaltung → Status Verrieg.

**Beschreibung** Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

- Anzeige**
- Hardware-verriegelt
  - Vorübergehend verriegelt

**Zusätzliche Information** *Benutzeroberfläche*

Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, wird auf der Vor-Ort-Anzeige der Schreibschutz mit der höchsten Priorität angezeigt. Im Bedientool hingegen werden alle aktiven Schreibschutzarten angezeigt.

 Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie".

*Auswahl*

*Funktionsumfang von Parameter "Status Verriegelung"*

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter <b>Zugriffsrechte Anzeige</b> angezeigt werden. Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch wird der Schreibzugriff auf die Parameter verhindert (z. B. über die Vor-Ort-Anzeige oder das Bedientool).
Vorübergehend verriegelt	Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z. B. Upload/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

**Konfigurationszähler**

**Navigation**  System → Geräteverwaltung → Konfig.zähler

**Beschreibung** Zeigt den Zählerstand für Änderungen von Geräteparametern.

Zusatzinformation:

- Wenn sich bei einem statischen Parameter der Wert während der Optimierung oder Konfiguration ändert, wird der Zähler um 1 erhöht. Dies unterstützt die Parameterversionsführung.
- Bei gleichzeitiger Änderung mehrerer Parameter, z. B. durch Laden von Parametern in das Gerät aus einer externen Quelle wie z. B. FieldCare, kann der Zähler einen höheren Wert anzeigen.
- Der Zähler kann nie zurückgesetzt werden und wird auch nach einem Geräte-Reset nicht auf einen Defaultwert zurückgestellt. Nach dem Zählerwert 65535 beginnt der Zähler wieder bei 1.

**Anzeige** 0 ... 65 535

---

**Gerät zurücksetzen**
**Navigation**

System → Geräteverwaltung → Gerät rücksetzen

**Beschreibung**

Gesamte Gerätekonfiguration oder ein Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.

**Auswahl**

- Abbrechen
- Auf Feldbus-Standardwerte \*\*
- Auf Werkseinstellung \*
- Auf Auslieferungszustand \*
- Gerät neu starten

**Zusätzliche Information***Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Werkseinstellung	Jeder Parameter wird auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt.
Auf Auslieferungszustand	Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Standardeinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt. Alle übrigen Parameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.
Gerät neu starten	Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z. B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.

### 3.4.2 Untermenü "Benutzerverwaltung"

*Navigation* System → Benutzerverwalt.

---

**Benutzerrolle**
**Navigation**

System → Benutzerverwalt. → Benutzerrolle

**Beschreibung**

Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.

**Anzeige**

- Bediener
- Instandhalter
- Experte

---

\*\* Sichtbar in Abhängigkeit von der Kommunikationsvariante

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Zusätzliche Information***Beschreibung*

Die Zugriffsrechte sind über Parameter **Freigabecode eingeben** änderbar.



Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.

*Benutzeroberfläche*

Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie".

**Passwort****Navigation**

System → Benutzerverwalt. → Passwort

**Beschreibung**

Eingabe des Passwortes für die Benutzerrolle 'Instandhalter', um Zugriff auf die Funktionen dieser Rolle zu bekommen.

**Eingabe**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

**Freigabecode eingeben****Navigation**

System → Benutzerverwalt. → Freig.code eing.

**Beschreibung**

Parameterschreibschutz mit anwenderspezifischem Freigabecode aufheben.

**Eingabe**

0 ... 9999

**Status Passwordeingabe****Navigation**

System → Benutzerverwalt. → Status Passwort

**Beschreibung**

Anzeige des Status der Überprüfung des Passwortes.

**Anzeige**

- -----
- Passwort falsch
- Passwortregeln nicht erfüllt
- Passwort akzeptiert
- Zugang verweigert
- Passwortbestätigung fehlerhaft
- Passwort rücksetzen erfolgreich
- Ungültige Benutzerrolle
- Eingabereihenfolge falsch

---

**Neues Passwort** 


---

**Navigation**   System → Benutzerverwalt. → Neues Passwort

**Beschreibung** Wird die Werkseinstellung nicht geändert, ist die Benutzerrolle 'Instandhalter' aktiv. Die Konfigurationsdaten des Geräts sind damit nicht schreibgeschützt und immer änderbar. Geräte sind nach Definition eines Passwortes in den Instandhalter-Modus umschaltbar, wenn im Parameter 'Passwort' das korrekte Passwort eingegeben wird. Ein neues Passwort wird gültig, nachdem es durch Eingabe im Parameter 'Neues Passwort bestätigen' verifiziert wurde. Das Passwort muss aus mindestens 4 und maximal 16 Zeichen bestehen und kann Buchstaben und Zahlen enthalten. Bei Verlust Ihres Passworts wenden Sie sich bitte an Ihre Endress+Hauser Vertriebsstelle.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Neues Passwort bestätigen** 


---

**Navigation**   System → Benutzerverwalt. → N. P.wort best.

**Beschreibung** Bestätigung des neu definierten Passworts.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Altes Passwort** 


---

**Navigation**   System → Benutzerverwalt. → Altes Passwort

**Beschreibung** Eingabe des aktuellen Passwortes, um anschließend eine Änderung des bestehenden Passwortes durchführen zu können.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Passwort zurücksetzen**


---

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → PW zurücksetzen



**Beschreibung** Eingabe eines Codes um das aktuelle Passwort zurückzusetzen. ACHTUNG: Verwenden Sie diese Funktion nur bei Verlust des aktuellen Passwortes. Kontaktieren Sie Ihre Endress+Hauser Vertriebsstelle.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)



### 3.4.3 Untermenü "Anzeige"

Navigation  System → Anzeige

#### 1. Anzeigewert

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 1. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>■ Produkttemperatur</li> <li>■ Gastemperatur</li> <li>■ Wassertemperatur</li> <li>■ Wasser Füllstand</li> <li>■ Tank Füllstand</li> <li>■ Element Temperatur</li> <li>■ Element Widerstand</li> <li>■ Testwiderstand</li> <li>■ Stromausgang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Flüssigkeitstemperatur
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte nacheinander angezeigt werden, erscheint dieser als erster. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> übernommen.</p>



#### 1. Nachkommastellen

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 1.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>1. Anzeigewert</b> (→  61) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx

---

## 2. Anzeigewert



---

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 2. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine</li> <li>▪ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>▪ Produkttemperatur</li> <li>▪ Gastemperatur</li> <li>▪ Wassertemperatur</li> <li>▪ Wasser Füllstand</li> <li>▪ Tank Füllstand</li> <li>▪ Element Temperatur</li> <li>▪ Element Widerstand</li> <li>▪ Testwiderstand</li> <li>▪ Stromausgang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Keine
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte nacheinander angezeigt werden, erscheint dieser als zweiter. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> übernommen.</p>

---

## 2. Nachkommastellen

---

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 2.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>2. Anzeigewert</b> (→  62) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx

### 3. Anzeigewert



<b>Navigation</b>	System → Anzeige → 3. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine</li> <li>■ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>■ Produkttemperatur</li> <li>■ Gastemperatur</li> <li>■ Wassertemperatur</li> <li>■ Wasser Füllstand</li> <li>■ Tank Füllstand</li> <li>■ Element Temperatur</li> <li>■ Element Widerstand</li> <li>■ Testwiderstand</li> <li>■ Stromausgang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Keine
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte nacheinander angezeigt werden, erscheint dieser als dritter. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> übernommen.</p>

### 3. Nachkommastellen





<b>Navigation</b>	System → Anzeige → 3.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>3. Anzeigewert</b> (→  63) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx

---

#### 4. Anzeigewert



---

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 4. Anzeigewert
<b>Voraussetzung</b>	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine</li> <li>▪ Flüssigkeitstemperatur</li> <li>▪ Produkttemperatur</li> <li>▪ Gastemperatur</li> <li>▪ Wassertemperatur</li> <li>▪ Wasser Füllstand</li> <li>▪ Tank Füllstand</li> <li>▪ Element Temperatur</li> <li>▪ Element Widerstand</li> <li>▪ Testwiderstand</li> <li>▪ Stromausgang</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Keine
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte nacheinander angezeigt werden, erscheint dieser als vierter. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü <b>Systemeinheiten</b> übernommen.</p>

---


#### 4. Nachkommastellen

---

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 4.Nachkommast.
<b>Voraussetzung</b>	In Parameter <b>4. Anzeigewert</b> (→  64) ist ein Messwert festgelegt.
<b>Beschreibung</b>	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	x.xx




### 3.4.4 Untermenü "Geolokalisierung"

*Navigation*  System → Geolokalisierung

---

#### Anlagenkennzeichnung


**Navigation**  System → Geolokalisierung → Anlagenkennz.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

**Werkseinstellung** Process Unit TAG

---

#### Ortsbeschreibung


**Navigation**  System → Geolokalisierung → Ortsbeschreibung

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

**Werkseinstellung** somewhere

---

#### Längengrad


**Navigation**  System → Geolokalisierung → Längengrad

**Eingabe** -180 ... 180 °

**Werkseinstellung** 0 °

---



#### Breitengrad

**Navigation**  System → Geolokalisierung → Breitengrad



**Eingabe** -90 ... 90 °

**Werkseinstellung** 0 °

---

<b>Ortshöhe</b>	
<b>Navigation</b>	 System → Geolokalisierung → Ortshöhe
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 m


---

<b>Ortsbestimmungsmethode</b>	
<b>Navigation</b>	 System → Geolokalisierung → Ortsbest.methode
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No fix</li> <li>▪ GPS or Standard Positioning Service fix</li> <li>▪ Differential GPS fix</li> <li>▪ Precise positioning service (PPS) fix</li> <li>▪ Real Time Kinetic (RTK) fixed solution</li> <li>▪ Real Time Kinetic (RTK) float solution</li> <li>▪ Estimated dead reckoning</li> <li>▪ Manual input mode</li> <li>▪ Simulation Mode</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	No fix


### 3.4.5 Untermenü "Information"

*Navigation*       System → Information

---

<b>Gerätename</b>	
<b>Navigation</b>	 System → Information → Gerätename
<b>Beschreibung</b>	Anzeige des Gerätenamens. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen




---

<b>Hersteller</b>	
<b>Navigation</b>	 System → Information → Hersteller
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Seriennummer**


---



<b>Navigation</b>	 System → Information → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
<b>Anzeige</b>	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i>  <b>Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.</li> <li>▪ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: <a href="http://www.endress.com/deviceviewer">www.endress.com/deviceviewer</a></li> </ul>

---

**Bestellcode**


---




<b>Navigation</b>	 System → Information → Bestellcode
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Gerätebestellcode.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z. B. /).
<b>Werkseinstellung</b>	-
<b>Zusätzliche Information</b>	<i>Beschreibung</i> Der Bestellcode entsteht durch eine umkehrbare Transformation aus dem erweiterten Bestellcode. Der erweiterte Bestellcode gibt die Ausprägung aller Gerätemerkmale der Produktstruktur an. Am Bestellcode sind die Gerätemerkmale nicht direkt ablesbar.  <b>Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen.</li> <li>▪ Um das Messgerät schnell eindeutig zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.</li> </ul>

---

**Firmware-Version**


---

<b>Navigation</b>	 System → Information → Firmware-Version
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Firmware CRC**


---

**Navigation**  System → Information → Firmware CRC

**Anzeige** Positive Ganzzahl

---

**Erweiterter Bestellcode 1**


---



**Navigation**  System → Information → Erw.Bestellcd. 1

**Beschreibung** Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Gerätes und seiner Optionen enthält.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Erweiterter Bestellcode 2**


---



**Navigation**  System → Information → Erw.Bestellcd. 2

**Beschreibung** Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Gerätes und seiner Optionen enthält.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Erweiterter Bestellcode 3**


---




**Navigation**  System → Information → Erw.Bestellcd. 3

**Beschreibung** Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Gerätes und seiner Optionen enthält.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen


### 3.4.6 Untermenü "Software Konfiguration"

*Navigation*            System → Softw. Konfig.

---

#### Eich-Prüfsumme Kalibration

---

<b>Navigation</b>	 System → Softw. Konfig. → Eich-CRC Kalibr.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die berechnete Prüfsumme über alle für die Temperaturkalibrierung relevanten Parameter an.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535

# Stichwortverzeichnis

<b>0 ... 9</b>	
0% Temperaturwert LRV (Parameter) . . . . .	48
1. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	61
1. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	61
2. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	62
2. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	62
3. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	63
3. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	63
4. Anzeigewert (Parameter) . . . . .	64
4. Nachkommastellen (Parameter) . . . . .	64
100% Temperaturwert URV (Parameter) . . . . .	48
107/108 Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	30
107/108 Ereigniskategorie (Parameter) . . . . .	30
969 Diagnoseverhalten (Parameter) . . . . .	31
969 Ereigniskategorie (Parameter) . . . . .	31
<b>A</b>	
Aktive Diagnose (Parameter) . . . . .	23
Aktive Diagnose (Untermenü) . . . . .	23
Aktuelle Kalibration (Untermenü) . . . . .	50
Alarmverzögerung (Parameter) . . . . .	29
Allgemeine Einstellungen (Untermenü) . . . . .	42
Altes Passwort (Parameter) . . . . .	60
Anlagenkennzeichnung (Parameter) . . . . .	65
Anzahl an Temperaturelementen (Parameter) . . . . .	42
Anzeige (Untermenü) . . . . .	61
Applikation (Menü) . . . . .	34
Assistent	
Inbetriebnahme . . . . .	15
Auswahl Tanklevel Eingang (Parameter) . . . . .	43
Auswahl Wasserstand Eingang (Parameter) . . . . .	43
Auszugebendes Element (Parameter) . . . . .	42
<b>B</b>	
Benutzerführung (Menü) . . . . .	15
Benutzerrolle (Parameter) . . . . .	58
Benutzerverwaltung (Untermenü) . . . . .	58
Beschreibung Geräteparameter . . . . .	15
Bestellcode (Parameter) . . . . .	67
Betriebszeit (Parameter) . . . . .	24
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) . . . . .	24
Breitengrad (Parameter) . . . . .	65
<b>D</b>	
Diagnose (Menü) . . . . .	23
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) . . . . .	29
Diagnoseliste (Untermenü) . . . . .	25
Distanz Sondenende bis Null-Level (Parameter) . . . . .	18, 47
Dokument	
Aufbau . . . . .	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung . . . . .	4
Funktion . . . . .	4
Umgang . . . . .	4
Verwendete Symbole . . . . .	5
Zielgruppe . . . . .	4
Dokumentfunktion . . . . .	4
Drei-Schichten Detektion (Parameter) . . . . .	49
Dritter Messwert (TV) (Parameter) . . . . .	53
<b>E</b>	
Eich-Prüfsumme Kalibration (Parameter) . . . . .	69
Eigenschaften (Untermenü) . . . . .	29
Einstellungen Mittelwertbildung (Untermenü) . . . . .	43
Elektroniktemperatur (Parameter) . . . . .	33
Element 1 ... 24 Gewichtung (Parameter) . . . . .	21, 45
Element 1 ... 24 Position (Parameter) . . . . .	36, 37, 47
Element 1 ... 24 simulierte Temperatur (Parameter) . . . . .	29
Element 1 ... 24 Temperatur (Parameter) . . . . .	36
Element 1 ... 24 Temperatur Offset (Parameter) . . . . .	47
Element 1 ... 24 Widerstand (Parameter) . . . . .	37
Element Temperaturoffset Aktivierung (Parameter) . . . . .	47
Elemente in Flüssigkeit (Parameter) . . . . .	39
Elemente in Gasphase (Parameter) . . . . .	38
Elemente in Produkt (Parameter) . . . . .	38
Elemente in Wasser (Parameter) . . . . .	40
Elementeinstellungen (Untermenü) . . . . .	46
Elementgewichtung (Parameter) . . . . .	20, 45
Elementtemperatur Simulation (Parameter) . . . . .	28
Elementtyp (Parameter) . . . . .	46
Ereignislogbuch (Untermenü) . . . . .	25
Erster Messwert (PV) (Parameter) . . . . .	52
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) . . . . .	16, 68
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) . . . . .	16, 68
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) . . . . .	16, 68
Expertenmodus (Parameter) . . . . .	19
<b>F</b>	
Firmware CRC (Parameter) . . . . .	68
Firmware-Version (Parameter) . . . . .	67
Flüssigkeitstemperatur (Parameter) . . . . .	34
Freigabecode eingeben (Parameter) . . . . .	59
Funktion	
siehe Parameter	
<b>G</b>	
Gastemperatur (Parameter) . . . . .	34
Geolokalisierung (Untermenü) . . . . .	65
Gerät zurücksetzen (Parameter) . . . . .	58
Geräte-ID (Parameter) . . . . .	54
Gerätename (Parameter) . . . . .	15, 66
Gerätrevision (Parameter) . . . . .	55
Gerätetyp (Parameter) . . . . .	55
Geräteverwaltung (Untermenü) . . . . .	56
<b>H</b>	
HART-Adresse (Parameter) . . . . .	17, 51
HART-Ausgang (Untermenü) . . . . .	51, 52
HART-Beschreibung (Parameter) . . . . .	17, 55
HART-Datum (Parameter) . . . . .	17, 56
HART-Kurzbeschreibung (Parameter) . . . . .	16, 51, 55
HART-Nachricht (Parameter) . . . . .	17, 56
HART-Revision (Parameter) . . . . .	55
Hersteller (Parameter) . . . . .	66

Hysteresebreite (Parameter) . . . . . 20, 45

## I

Import / Export (Untermenü) . . . . . 22  
 Inbetriebnahme (Assistent) . . . . . 15  
 Information (Untermenü) . . . . . 54, 66

## K

Kalibrierter Referenzwiderstand (Parameter) . . . . . 50  
 Kalibrierter Testwiderstand (Parameter) . . . . . 50  
 Klemmenspannung 1 (Parameter) . . . . . 36  
 Klemmenstrom (Parameter) . . . . . 35  
 Konfiguration (Untermenü) . . . . . 30, 51  
 Konfigurationszähler (Parameter) . . . . . 57  
 Kurzgeschlossene Elemente (Parameter) . . . . . 32

## L

Längeneinheit (Parameter) . . . . . 18, 41  
 Längengrad (Parameter) . . . . . 65  
 Letzte Diagnose (Parameter) . . . . . 24

## M

Maßeinheiten (Untermenü) . . . . . 41  
 Max. Water Bottom Sensortemperatur (Parameter) . . 26  
 Maximale Elektroniktemperatur (Parameter) . . . . . 26  
 Maximale Klemmenspannung (Parameter) . . . . . 26  
 Maximale Sensortemperatur (Parameter) . . . . . 26  
 Maximale Temperatur Element 1 ... 24 (Parameter) . . 26

### Menü

    Applikation . . . . . 34  
 Benutzerführung . . . . . 15  
 Diagnose . . . . . 23  
 System . . . . . 56  
 Messstellenkennzeichnung (Parameter) . . . . . 15, 51, 56  
 Messwerte (Untermenü) . . . . . 34, 36, 37, 38, 39  
 Min. Water Bottom Sensortemperatur (Parameter) . . 25  
 Minimale Distanz über Tankfüllstand (Parameter) 19, 44  
 Minimale Distanz über Wasserstand (Parameter) 19, 44  
 Minimale Eintauchtiefe Produkt (Parameter) . . . . 19, 44  
 Minimale Eintauchtiefe Wasser (Parameter) . . . . 20, 44  
 Minimale Elektroniktemperatur (Parameter) . . . . . 25  
 Minimale Klemmenspannung (Parameter) . . . . . 25  
 Minimale Sensortemperatur (Parameter) . . . . . 25  
 Minimale Temperatur Element 1 ... 24 (Parameter) . . 26  
 Minimale/Maximale-Werte (Untermenü) . . . . . 25

## N

Neues Passwort (Parameter) . . . . . 60  
 Neues Passwort bestätigen (Parameter) . . . . . 60

## O

Offene Elemente (Parameter) . . . . . 32  
 Ortsbeschreibung (Parameter) . . . . . 65  
 Ortsbestimmungsmethode (Parameter) . . . . . 66  
 Ortshöhe (Parameter) . . . . . 66

## P

Parameter  
     Aufbau der Beschreibung . . . . . 4  
 Passwort (Parameter) . . . . . 59

Passwort zurücksetzen (Parameter) . . . . . 60  
 Präambelanzahl (Parameter) . . . . . 52  
 Produktart (Parameter) . . . . . 49  
 Produkttemperatur (Parameter) . . . . . 34  
 Prozess (Untermenü) . . . . . 31

## S

Schwellenwert kurzgeschlossenes Element (Parameter) . . . . . 46  
 Schwellenwert offenes Element (Parameter) . . . . . 46  
 Sensor (Untermenü) . . . . . 30, 42  
 Sensordiagnose (Untermenü) . . . . . 32, 33  
 SensormoduleType (Parameter) . . . . . 42  
 Sensortemperatur (Parameter) . . . . . 33  
 Seriennummer (Parameter) . . . . . 15, 67  
 Simulation (Parameter) . . . . . 27  
 Simulation (Untermenü) . . . . . 27  
 Simulation Diagnoseereignis (Parameter) . . . . . 27  
 Software Konfiguration (Untermenü) . . . . . 69  
 Status Passwordeingabe (Parameter) . . . . . 59  
 Status Verriegelung (Parameter) . . . . . 57  
 System (Menü) . . . . . 56

## T

Tank Füllstand (Manuell) (Parameter) . . . . . 43  
 Tank Füllstand (Parameter) . . . . . 35  
 Temperatureinheit (Parameter) . . . . . 18, 41  
 Temperaturgrenze (Untermenü) . . . . . 48  
 Testwiderstand (Parameter) . . . . . 50

## U

### Untermenü

    Aktive Diagnose . . . . . 23  
 Aktuelle Kalibration . . . . . 50  
 Allgemeine Einstellungen . . . . . 42  
 Anzeige . . . . . 61  
 Benutzerverwaltung . . . . . 58  
 Diagnoseeinstellungen . . . . . 29  
 Diagnoseliste . . . . . 25  
 Eigenschaften . . . . . 29  
 Einstellungen Mittelwertbildung . . . . . 43  
 Elementeinstellungen . . . . . 46  
 Ereignislogbuch . . . . . 25  
 Geolokalisierung . . . . . 65  
 Geräteverwaltung . . . . . 56  
 HART-Ausgang . . . . . 51, 52  
 Import / Export . . . . . 22  
 Information . . . . . 54, 66  
 Konfiguration . . . . . 30, 51  
 Maßeinheiten . . . . . 41  
 Messwerte . . . . . 34, 36, 37, 38, 39  
 Minimale/Maximale-Werte . . . . . 25  
 Prozess . . . . . 31  
 Sensor . . . . . 30, 42  
 Sensordiagnose . . . . . 32, 33  
 Simulation . . . . . 27  
 Software Konfiguration . . . . . 69  
 Temperaturgrenze . . . . . 48  
 Water Bottom Einstellungen . . . . . 48

**V**

Vierter Messwert (QV) (Parameter) . . . . . 54

**W**

Wasser Füllstand (Manuell) (Parameter) . . . . . 43

Wasser Füllstand (Parameter) . . . . . 35

Wasser Füllstand Offset (Parameter) . . . . . 18, 49

Wassertemperatur (Parameter) . . . . . 35

Water Bottom Einstellungen (Untermenü) . . . . . 48

Water Bottom Frequenzverhältnis (Parameter) . . . . . 50

Water Bottom Sensortemperatur (Parameter) . . . . . 33

Water Bottom Sondenlänge (Parameter) . . . . . 48

Wert Stromausgang (Parameter) . . . . . 27

**Z**

Zeitstempel (Parameter) . . . . . 23, 24

Zielgruppe . . . . . 4

Zuordnung PV (Parameter) . . . . . 21, 52

Zuordnung QV (Parameter) . . . . . 22, 54

Zuordnung SV (Parameter) . . . . . 21, 53

Zuordnung TV (Parameter) . . . . . 22, 53

Zweiter Messwert (SV) (Parameter) . . . . . 53











71578169

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

---