

Kurzanleitung

Tankside Monitor NRF81

Tankstandmessung



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen zu dem Gerät entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen:

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: *Endress+Hauser Operations App*

1 Zugehörige Dokumentation



A0023555

2 Hinweise zum Dokument

2.1 Symbole

2.1.1 Warnhinweissymbole

GEFAHR

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

WARNUNG

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

VORSICHT

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

HINWEIS

Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

2.1.2 Elektrische Symbole



Wechselstrom



Gleich- und Wechselstrom



Gleichstrom



Erdanschluss

Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Schutzerde (PE: Protective earth)

Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.

Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät:

- Innere Erdungsklemme: Schutzerde wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.
- Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

2.1.3 Werkzeugsymbole



Kreuzschlitzschraubendreher



Schlitzschraubendreher



Torxschraubendreher

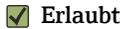


Innensechskantschlüssel



Gabelschlüssel

2.1.4 Symbole für Informationstypen und Grafiken



Erlaubt

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind



Zu bevorzugen

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind



Verboten

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind



Tipp

Kennzeichnet zusätzliche Informationen



Verweis auf Dokumentation



Verweis auf Abbildung



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt

1, 2, 3

Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts



Sichtkontrolle



Bedienung via Bedientool



Schreibgeschützter Parameter

1, 2, 3, ...

Positionsnummern

A, B, C, ...

Ansichten



Sicherheitshinweis

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung



Temperaturbeständigkeit Anschlusskabel

Gibt den Mindestwert für die Temperaturbeständigkeit der Anschlusskabel an

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten 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.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Anwendungsbereich und gemessenes Produkt

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät ist ein Überwachungsgerät, das für den Einsatz mit den Radarmessgeräten der Serien Micropilot M und Micropilot S von Endress +Hauser und anderen HART-fähigen Geräten konzipiert wurde. Das Gerät wird tankseitig montiert und dient zur Anzeige der Messdaten sowie zur Konfiguration und versorgt die am Tank angeschlossenen Sensoren mit eigensicherer (i.s.) oder explosionsgeschützter (XP) Leistung. Verschiedene digitale Kommunikationsprotokolle nach Industriestandards unterstützen die Integration in Tankstandmesssysteme und Tankbestandsmanagement-Systeme mit offener Architektur.

Messgeräte zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich, in hygienischen Anwendungen oder bei erhöhten Risiken durch Prozessdruck, sind auf dem Typenschild speziell gekennzeichnet.

Um den einwandfreien Zustand des Messgeräts für die Betriebszeit zu gewährleisten:

- ▶ Messgerät nur unter Einhaltung der Daten auf dem Typenschild und der in Anleitung und Zusatzdokumentation aufgelisteten Rahmenbedingungen einsetzen.
- ▶ Typenschild überprüfen, um sicherzustellen, dass das bestellte Gerät in dem Bereich, für den eine Zulassung erforderlich ist (z. B. Explosionsschutz, Sendegefäßsicherheit), wie beabsichtigt eingesetzt werden kann.
- ▶ Wird das Messgerät außerhalb der atmosphärischen Temperatur eingesetzt, sind die relevanten Randbedingungen gemäß der zugehörigen Gerätedokumentation zwingend zu beachten.
- ▶ Messgerät dauerhaft vor Korrosion durch Umwelteinflüsse schützen.
- ▶ Grenzwerte in der "Technischen Information" beachten.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch.

3.3 Sicherheit am Arbeitsplatz

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Immer die persönliche Schutzausrüstung gemäß regionalen/nationalen Vorschriften und Bestimmungen verwenden.

3.4 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

Zulassungsrelevanter Bereich

Um eine Gefährdung für Personen oder für die Anlage beim Geräteeinsatz im zulassungsrelevanten Bereich auszuschließen (z.B. Explosionsschutz):

- ▶ Anhand des Typenschildes überprüfen, ob das bestellte Gerät für den vorgesehenen Gebrauch im zulassungsrelevanten Bereich eingesetzt werden kann.
- ▶ Die Vorgaben in der separaten Zusatzdokumentation beachten, die ein fester Bestandteil dieser Anleitung ist.

3.5 Produktsicherheit

Dieses Messgerät ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen.

HINWEIS

Verlust des Schutzgrads durch Öffnen in feuchter Umgebung

- ▶ Wenn das Gerät in feuchter Umgebung geöffnet wird, ist der ausgewiesene Schutzgrad auf dem Typenschild aufgehoben. Der sichere Betrieb des Gerätes kann dadurch ebenfalls betroffen sein.

3.5.1 CE-Zeichen

Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien. Diese sind zusammen mit den angewandten Normen in der entsprechenden EU-Konformitätserklärung aufgeführt.

Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Geräts mit der Anbringung des CE-Zeichens.

3.5.2 EAC-Konformität

Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der anwendbaren EAC-Richtlinien. Diese sind zusammen mit den angewandten Normen in der entsprechenden EAC-Konformitätserklärung aufgeführt.

Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Geräts mit der Anbringung des EAC-Zeichens.

4 Warenannahme und Produktidentifikation

4.1 Warenannahme

Bei Erhalt der Ware sind folgende Punkte zu prüfen:

- Stimmen die Bestellcodes in der Auftragsbestätigung und auf dem Produktaufkleber überein?
- Ist die Ware unbeschädigt?
- Entspricht das Typenschild den Bestellinformationen auf dem Lieferschein?
- Bei Bedarf (siehe Typenschild): Sind die Sicherheitshinweise (XA) beigefügt?



Wenn eine der Bedingungen nicht erfüllt ist: An Ihre Endress+Hauser Vertriebszentrale wenden.

4.2 Produktidentifikation

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Seriennummer vom Typenschild in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) eingeben: Alle Angaben zum Gerät und eine Übersicht zum Umfang der mitgelieferten Technischen Dokumentation werden angezeigt.
- Seriennummer vom Typenschild in die *Endress+Hauser Operations App* eingeben oder mit der *Endress+Hauser Operations App* den 2-D-Matrixcode (QR-Code) auf dem Typenschild scannen: Alle Angaben zum Gerät und zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation werden angezeigt.



Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben
- *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder Matrixcode auf dem Typenschild einscannen

4.2.1 Herstelleradresse

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Deutschland

Herstellungsort: Siehe Typenschild.

4.3 Lagerung und Transport

4.3.1 Lagerbedingungen

- Lagertemperatur: -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
- Das Gerät in seiner Originalverpackung aufbewahren.

4.3.2 Transport



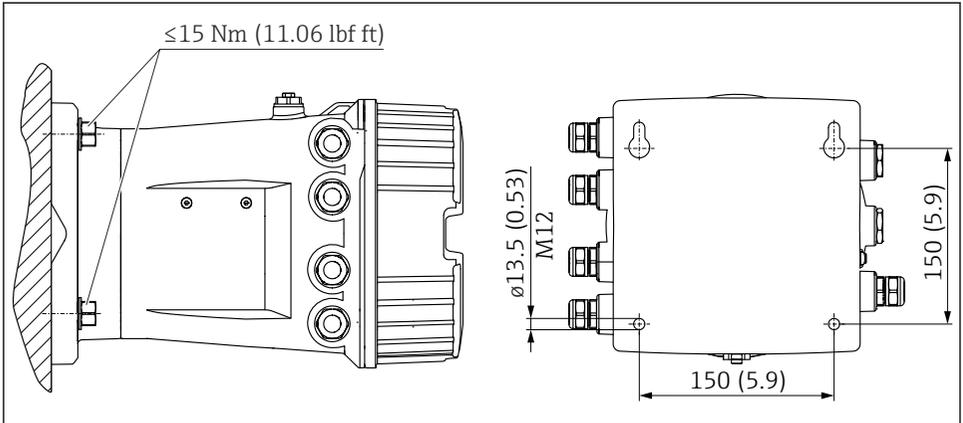
Verletzungsgefahr

- ▶ Gerät in der Originalverpackung bis zur Messstelle transportieren.
- ▶ Massenschwerpunkt des Geräts beachten, um ein unbeabsichtigtes Kippen zu vermeiden.
- ▶ Sicherheitshinweise und Transportbedingungen für Geräte über 18 kg (39,6 lb) (IEC 61010) einhalten.

5 Montage

5.1 Montagebedingungen

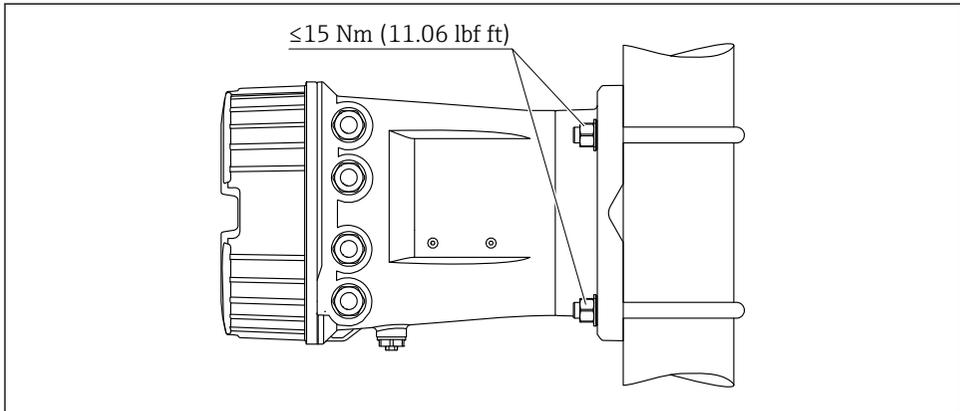
5.1.1 Wandmontage



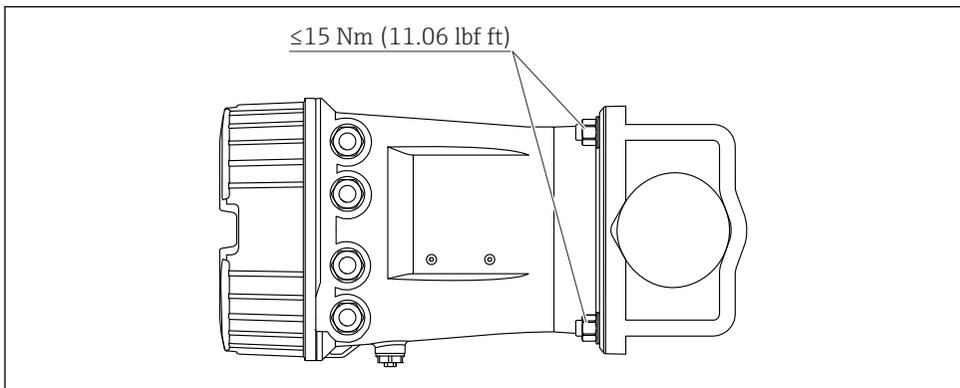
1 Wandmontage des Tankside Monitor

5.1.2 Rohrmontage

Bestellmerkmal 620 "Zubehör beigelegt"	Montageset
PV	Montageset, Rohr, DN32-50 (1-1/4" - 2")
PW	Montageset, Rohr, DN80 (3")



2 Montage des Tankside Monitor an einem vertikalen Rohr



3 Montage des Tankside Monitor an einem horizontalen Rohr

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Anschlussbedingungen

6.1.1 Kabelspezifikation

Klemmen

Aderquerschnitt 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 13 AWG)

Für Anschlüsse mit folgender Funktion: Signalleitung und Spannungsversorgung

- Federklemmen (NRF81-xx1...)
- Schraubklemmen (NRF81-xx2...)

Aderquerschnitt max. 2,5 mm² (13 AWG)

Für Anschlüsse mit folgender Funktion: Erdungsklemme im Anschlussklemmenraum

Aderquerschnitt max. 4 mm² (11 AWG)

Für Anschlüsse mit folgender Funktion: Erdungsklemme am Gehäuse

Versorgungsleitung

Das normale Gerätekabel reicht als Versorgungsleitung aus.

HART-Kommunikationsleitung

- Das normale Gerätekabel reicht aus, wenn nur das Analogsignal verwendet wird.
- Bei Verwendung des HART-Protokolls empfiehlt sich ein geschirmtes Kabel. Das Erdungskonzept der Anlage ist zu beachten.

Modbus-Kommunikationsleitung

- Die in der TIA-485-A der Telecommunications Industry Association aufgeführten Kabelbedingungen sind zu beachten.
- Zusätzliche Bedingungen: Geschirmtes Kabel verwenden.

V1-Kommunikationsleitung

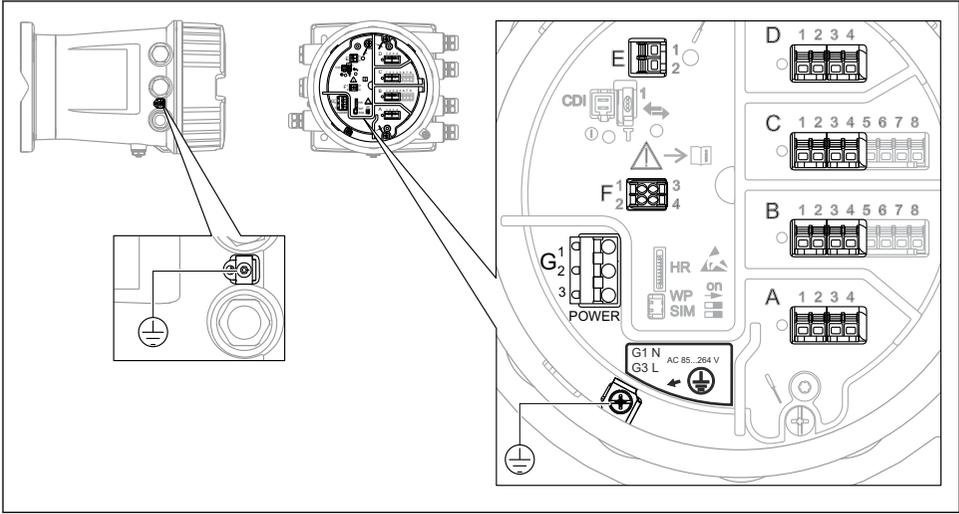
- 2-Leiter-Kabel (Twisted Pair), geschirmtes oder ungeschirmtes Kabel
- Widerstand in einem Kabel: $\leq 120 \Omega$
- Kapazität zwischen Leitungen: $\leq 0,3 \mu\text{F}$

WM550-Kommunikationsleitung

- 2-Leiter-Kabel (Twisted-Pair), ungeschirmtes Kabel
- Querschnitt mindestens 0,5 mm² (20 AWG)
- Maximaler Leitungswiderstand insgesamt: $\leq 250 \Omega$
- Kabel mit geringer Kapazität

6.2 Gerät anschließen

6.2.1 Klemmenbelegung



A0027362

4 Anschlussklemmenraum (typisches Beispiel) und Erdungsklemmen

i Gehäusegewinde

Die Gewinde des Elektronik- und Anschlussraums können mit einem Gleitlack beschichtet sein.

Für alle Gehäusematerialien gilt grundsätzlich:

✗ Die Gehäusegewinde nicht schmieren.

Klemmenbereich A/B/C/D (Slots für I/O-Module)

Module: Je nach Bestellcode bis zu vier I/O-Module

- An jeden dieser Slots können Module mit vier Klemmen angeschlossen werden.
- Module mit acht Klemmen können an die Slots B oder C angeschlossen werden.

i Die genaue Zuordnung der Module zu den Slots hängt von der Geräteausführung
→ 17 ab.

Klemmenbereich E

Module: HART Ex i/IS-Schnittstelle

- E1: H+
- E2: H-

Klemmenbereich F

Abgesetzte Anzeige

- F1: V_{CC} (Anschluss an Klemme 81 der abgesetzten Anzeige)
- F2: Signal B (Anschluss an Klemme 84 der abgesetzten Anzeige)
- F3: Signal A (Anschluss an Klemme 83 der abgesetzten Anzeige)
- F4: Erdung (Anschluss an Klemme 82 der abgesetzten Anzeige)

Klemmenbereich G (für AC-Hochspannungsversorgung und AC-Niederspannungsversorgung)

- G1: N
- G2: nicht angeschlossen
- G3: L

Klemmenbereich G (für DC-Niederspannungsversorgung)

- G1: L-
- G2: nicht angeschlossen
- G3: L+

Klemmenbereich: Schutzleiter

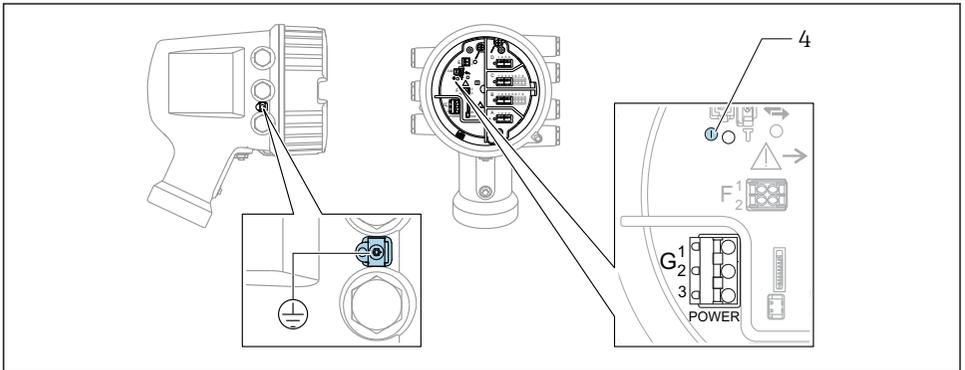
Modul: Schutzleiteranschluss (M4-Schraube)



A0018339

5 Klemmenbereich: Schutzleiter

Energieversorgung



A0033413

- G1 N
- G2 nicht angeschlossen
- G3 L
- 4 Grüne LED: Spannungsversorgung besteht



Die Versorgungsspannung wird auch auf dem Typenschild angegeben.

Versorgungsspannung

AC-Hochspannungsversorgung:

Betriebswert:

100 ... 240 V_{AC} (- 15 % + 10 %) = 85 ... 264 V_{AC}, 50/60 Hz

AC-Niederspannungsversorgung:

Betriebswert:

$$65 V_{AC} (-20\% + 15\%) = 52 \dots 75 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$$

DC-Niederspannungsversorgung:

Betriebswert:

$$24 \dots 55 V_{DC} (-20\% + 15\%) = 19 \dots 64 V_{DC}$$

Leistungsaufnahme

Die maximale Leistung variiert je nach Konfiguration der Module. Da der Wert eine maximale Scheinleistung angibt, sind die Kabel entsprechend auszuwählen. Die tatsächlich verbrauchte Wirkleistung beträgt 12 W.

AC-Hochspannungsversorgung:

28,8 VA

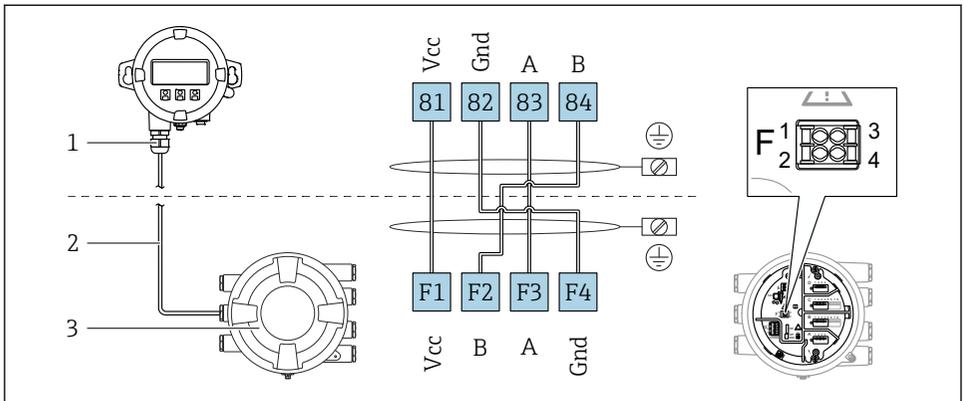
AC-Niederspannungsversorgung:

21,6 VA

DC-Niederspannungsversorgung:

13,4 W

Abgesetztes Anzeige- und Bedienmodul DKX001



A0037025

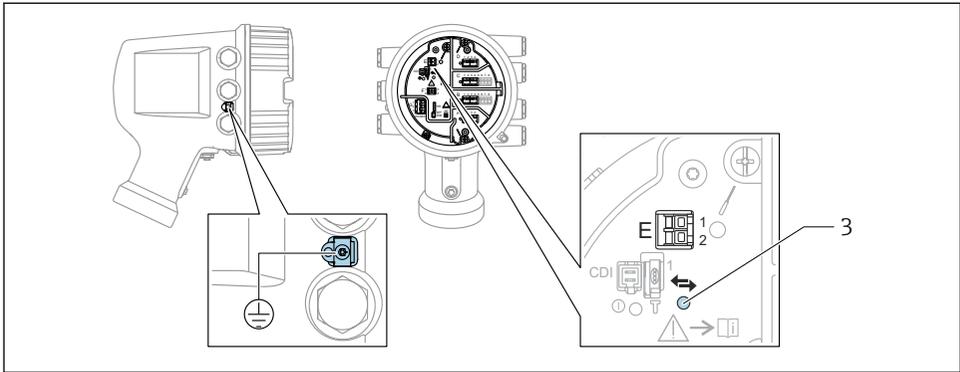
6 Anschluss des abgesetzten Anzeige- und Bedienmoduls DKX001 an das Tankstandmessgerät (NMR8x, NMS8x oder NRF8x)

- 1 Abgesetztes Anzeige- und Bedienmodul
- 2 Anschlussleitung
- 3 Tankstandmessgerät (NMR8x, NMS8x oder NRF8x)

i Das abgesetzte Anzeige- und Bedienmodul DKX001 ist optional als Zubehör bestellbar. Details hierzu siehe SD01763D.

- i**
- Der Messwert wird auf dem DKX001 sowie gleichzeitig auf dem Vor-Ort-Anzeige- und Bedienmodul angezeigt.
 - Das Bedienmenü kann nicht auf beiden Modulen gleichzeitig aufgerufen werden. Wenn das Bedienmenü auf einem der beiden Module aufgerufen wird, ist das andere Modul automatisch gesperrt. Diese Sperre bleibt aktiv, bis das Menü auf dem ersten Modul wieder geschlossen wird (Rückkehr zur Messwertanzeige).

HART Ex i/IS-Schnittstelle



A0033414

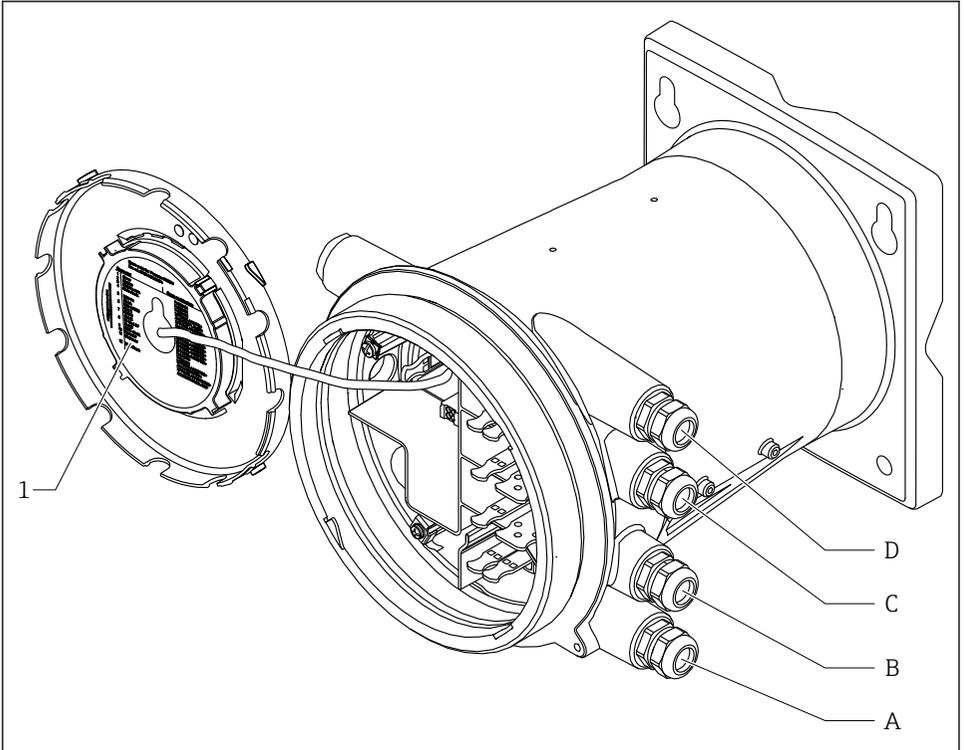
- E1 H+
- E2 H-
- 3 Orange LED: Datenkommunikation besteht



Diese Schnittstelle arbeitet immer als HART-Hauptmaster für vier angeschlossene Slave-Transmitter. Die Analog I/O-Module dagegen können als HART-Master oder -Slave konfiguriert werden → [20](#) → [23](#).

Slots für I/O-Module

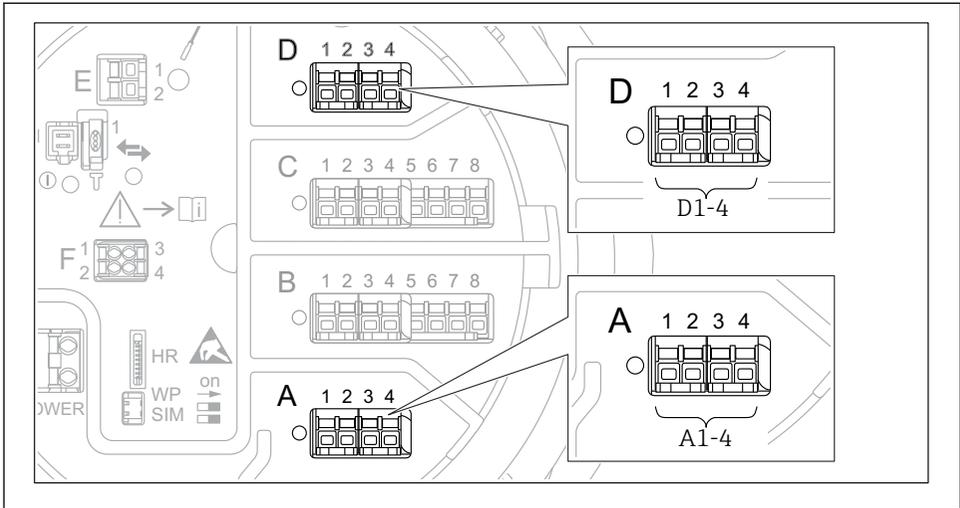
Der Anschlussklemmenraum enthält vier Slots (A, B, C und D) für I/O-Module. Je nach Geräteausführung (Bestellmerkmale 040, 050 und 060) enthalten diese Slots unterschiedliche I/O-Module. Die Slot-Zuordnung des betreffenden Geräts wird auch auf dem Etikett angegeben, das an der rückwärtigen Abdeckung des Anzeigemoduls angebracht ist.



A0030069

- 1 *Etikett zeigt (unter anderem) die Module in den Slots A bis D.*
- A *Kabeleinführung für Slot A*
- B *Kabeleinführung für Slot B*
- C *Kabeleinführung für Slot C*
- D *Kabeleinführung für Slot D*

Klemmen des "Modbus"-, "V1"- oder "WM550"-Moduls



A0031200

- ☑ 7 Bezeichnung der "Modbus"-, "V1"- oder "WM550"-Module (Beispiele); diese Module können je nach Geräteausführung auch in den Slots B oder C sitzen.

Je nach Geräteausführung kann das "Modbus"- und/oder das "V1" oder "WM550"-Modul auch in einem anderen Slot im Anschlussklemmenraum sitzen. Im Bedienmenü werden die "Modbus"- und die "V1"- oder "WM550"-Schnittstellen durch den jeweiligen Slot und die in diesem Slot enthaltenen Klemmen bezeichnet: **A1-4**, **B1-4**, **C1-4**, **D1-4**.

Klemmen des "Modbus"-Moduls

Bezeichnung des Moduls im Bedienmenü: **Modbus X1-4**; (X = A, B, C oder D)

- X1¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: S
 - Beschreibung: Kabelabschirmung, über einen Kondensator an die Erdung angeschlossen
- X2¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: 0V
 - Beschreibung: Gemeinsame Referenz
- X3¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: B-
 - Beschreibung: Nicht invertierende Signalleitung
- X4¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: A+
 - Beschreibung: Invertierende Signalleitung

1) "X" steht hier für einen der Slots "A", "B", "C" oder "D".

Klemmen des "V1"- und "WM550"-Moduls

Bezeichnung des Moduls im Bedienmenü: **V1 X1-4** oder **WM550 X1-4**; (X = A, B, C oder D)

- X1 ²⁾
 - Klemmenbezeichnung: S
 - Beschreibung: Kabelabschirmung, über einen Kondensator an die Erdung angeschlossen
- X2 ¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: -
 - Beschreibung: Nicht angeschlossen
- X3 ¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: B-
 - Beschreibung: Protokoll Loop-Signal -
- X4 ¹⁾
 - Klemmenbezeichnung: A+
 - Beschreibung: Protokoll Loop-Signal +

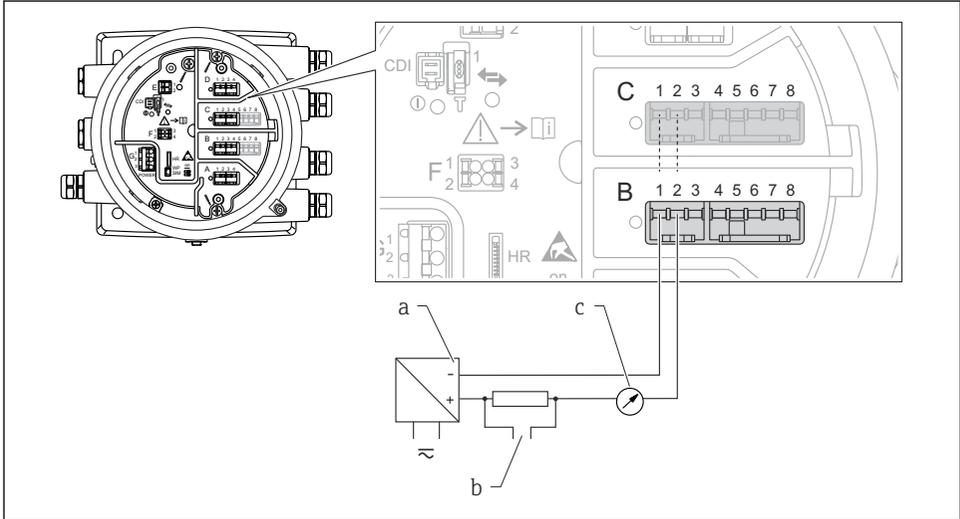
2) "X" steht hier für einen der Slots "A", "B", "C" oder "D".

Anschluss des "Analog I/O"-Moduls für passive Nutzung



- Bei der passiven Nutzung muss die Versorgungsspannung für die Kommunikationsleitung von einer externen Quelle bereitgestellt werden.
- Die Verdrahtung muss der Betriebsart entsprechen, in der das Analog I/O-Modul eingesetzt werden soll; siehe nachfolgende Zeichnungen.

"Betriebsart" = "4..20mA Ausgang" oder "HART Slave+4..20mA Ausgang"

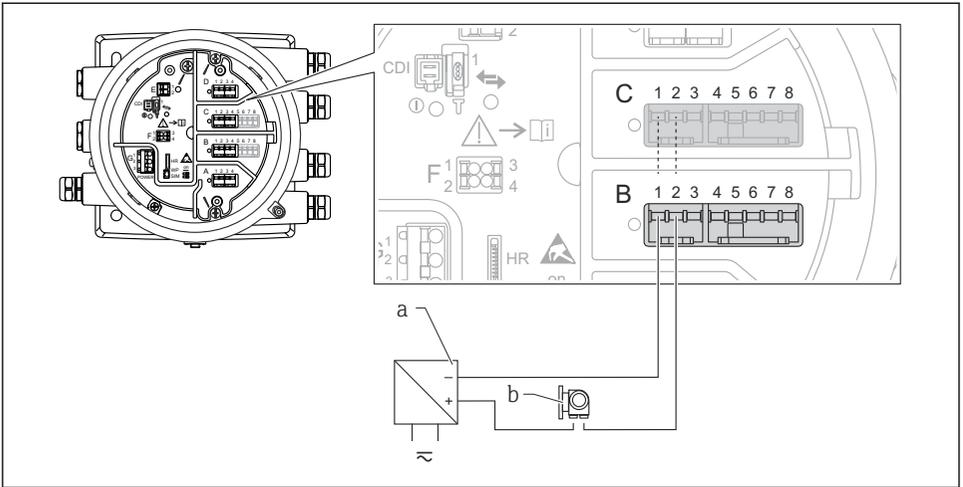


A0027931

8 Passive Nutzung des Analog I/O-Moduls im Ausgangsmodus

- a* Energieversorgung
- b* HART-Signalausgang
- c* Auswertung Analogsignal

"Betriebsart" = "4..20mA Eingang" oder "HART Master+4..20mA Eingang"

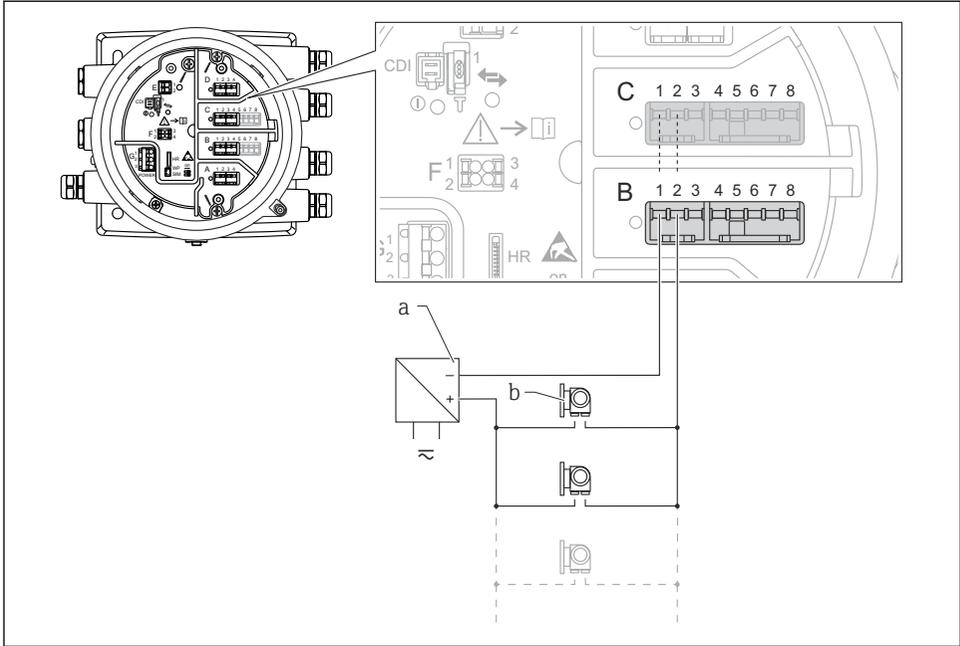


A0027933

9 Passive Nutzung des Analog I/O-Moduls im Eingangsmodus

- a Energieversorgung
- b Externes Gerät mit 4...20mA- und/oder HART-Signalausgang

"Betriebsart" = "HART Master"



A0027934

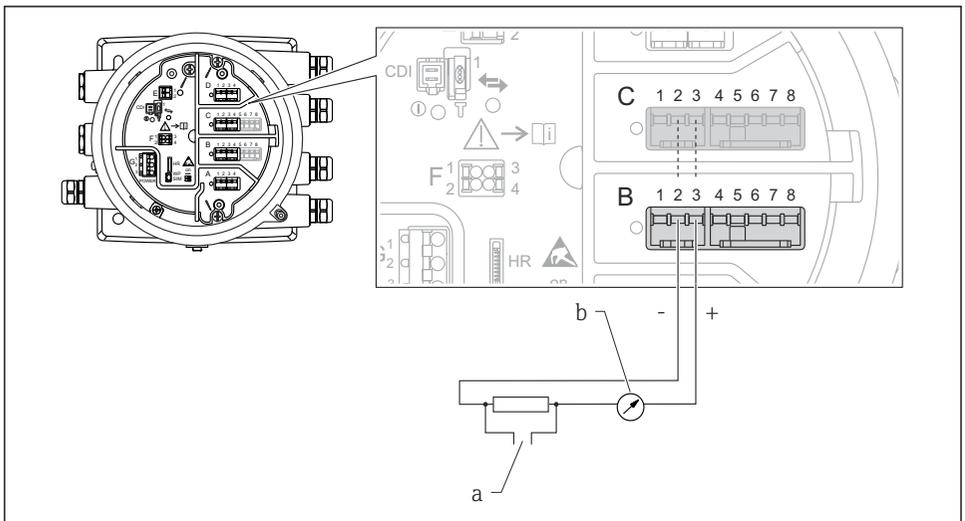
10 Passive Nutzung des Analog I/O-Moduls im HART-Master-Modus

- a Energieversorgung
- b Bis zu 6 externe Geräte mit HART-Signalausgang

Anschluss des "Analog I/O"-Moduls für aktive Nutzung

- i** ■ Bei der aktiven Nutzung wird die Versorgungsspannung für die Kommunikationsleitung vom Gerät selbst bereitgestellt. Es ist keine externe Spannungsversorgung erforderlich.
- Die Verdrahtung muss der Betriebsart entsprechen, in der das Analog I/O-Modul eingesetzt werden soll; siehe nachfolgende Zeichnungen.
- i** ■ Maximale Stromaufnahme der angeschlossenen HART-Geräte: 24 mA (d. h. 4 mA pro Gerät, wenn 6 Geräte angeschlossen sind).
- Ausgangsspannung des Ex-d-Moduls: 17,0 V@4 mA bis 10,5 V@22 mA
- Ausgangsspannung des Ex-ia-Moduls: 18,5 V@4 mA bis 12,5 V@22 mA

"Betriebsart" = "4..20mA Ausgang" oder "HART Slave+4..20mA Ausgang"

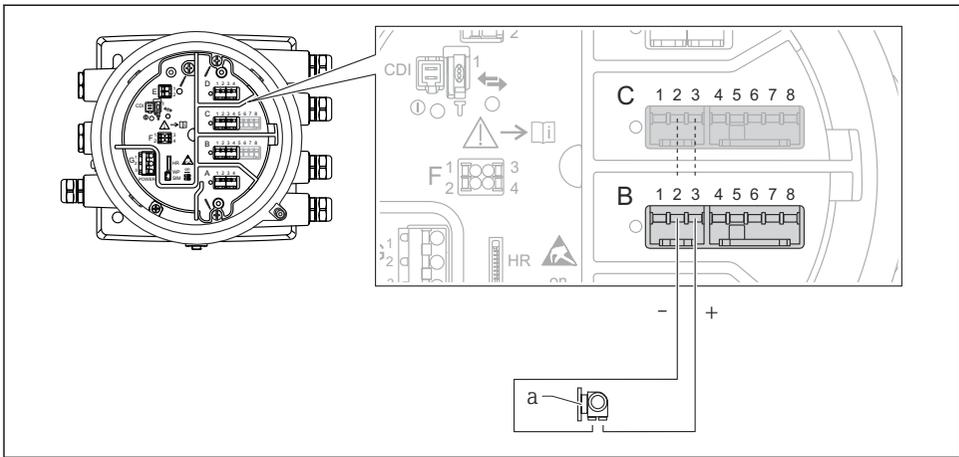


A0027932

11 Aktive Nutzung des Analog I/O-Moduls im Ausgangsmodus

- a HART-Signalausgang
- b Auswertung Analogsignal

"Betriebsart" = "4..20mA Eingang" oder "HART Master+4..20mA Eingang"

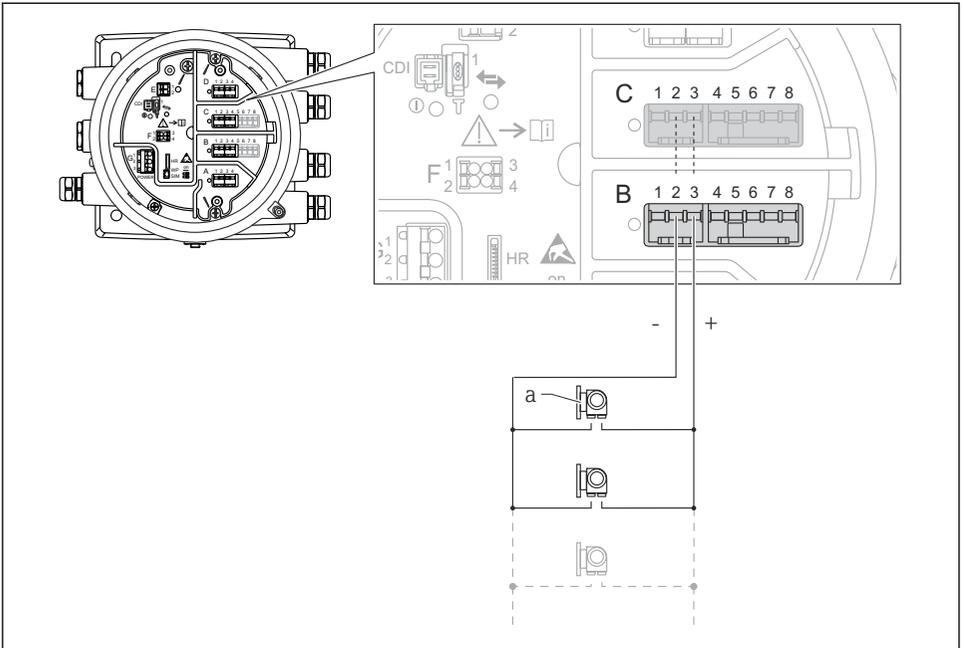


A0027935

12 Aktive Nutzung des Analog I/O-Moduls im Eingangsmodus

a Externes Gerät mit 4...20mA- und/oder HART-Signalausgang

"Betriebsart" = "HART Master"



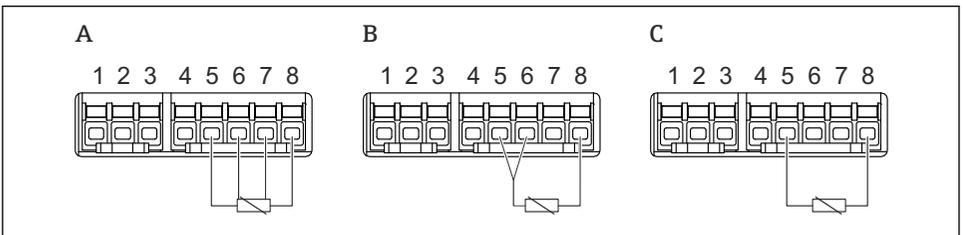
A0027936

13 Aktive Nutzung des Analog I/O-Moduls im HART-Master-Modus

a Bis zu 6 externe Geräte mit HART-Signalausgang

i Die maximale Stromaufnahme für das angeschlossene HART-Gerät beträgt 24 mA (d. h. 4 mA pro Gerät, wenn 6 Geräte angeschlossen sind).

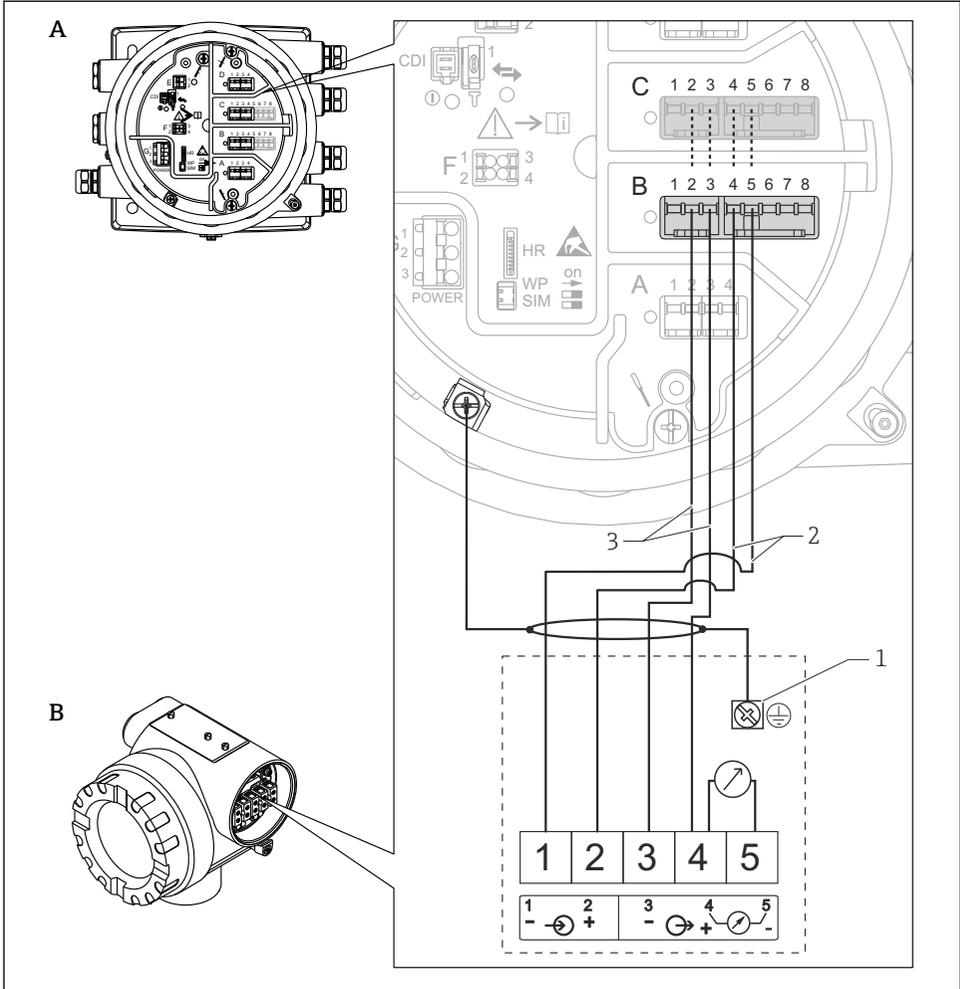
Anschluss eines RTD



A0026371

- A 4-Leiter RTD-Verbindung
- B 3-Leiter RTD-Verbindung
- C 2-Leiter RTD-Verbindung

Anschluss eines Micropilot S FMR5xx



A0027717

14 Anschluss eines Micropilot S FMR5xx an das Analogeingangsmodule eines Tankside Monitor NRF81

A Tankside Monitor NRF81

B Micropilot S FMR5xx

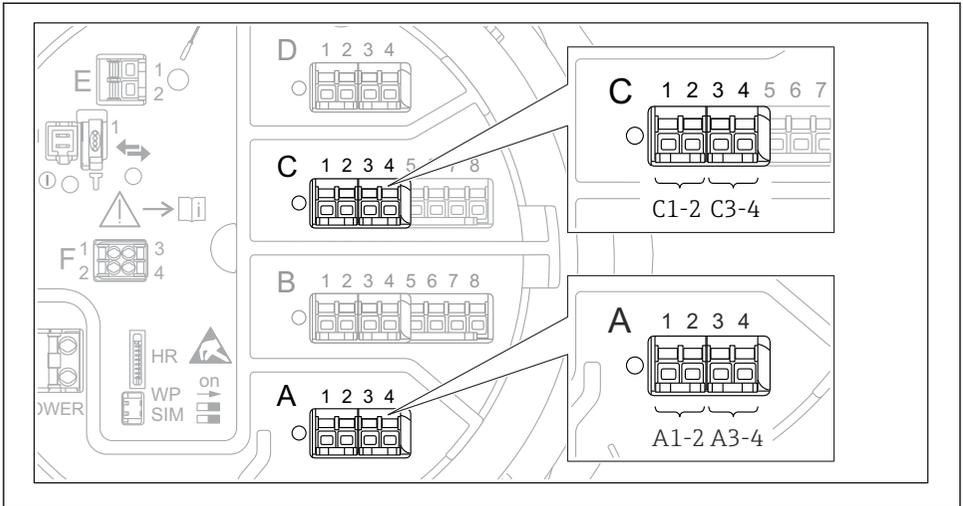
1 Erdung

2 Spannungsversorgung (vom NRF81 zum FMR5xx)

3 4-20mA/HART-Signal (vom FMR5xx zum NRF81)

i Bei dieser Anschlussart erhält der Micropilot S FMR5xx die Versorgungsspannung vom Tankside Monitor NRF81.

Klemmen des Digital I/O-Moduls



A0026424

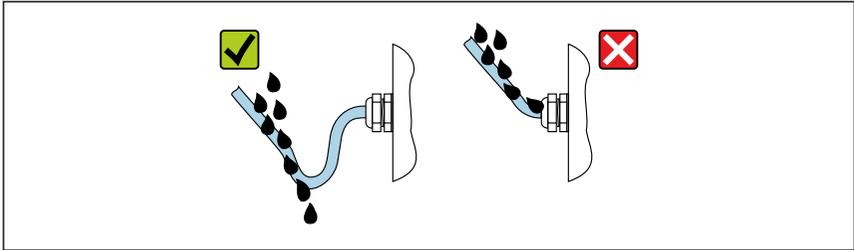
15 Bezeichnung der Digitaleingänge oder -ausgänge (Beispiele)

- Jedes Digital I/O-Modul stellt zwei Digitaleingänge oder -ausgänge bereit.
- Im Bedienmenü wird jeder Eingang oder Ausgang durch den entsprechenden Slot und zwei Klemmen in diesem Slot bezeichnet. **A1-2** bezeichnet z. B. die Klemmen 1 und 2 von Slot **A**. Das Gleiche gilt für die Slots **B**, **C** und **D**, wenn sie ein Digital I/O-Modul enthalten.
- Für jedes dieser Klemmenpaare kann im Bedienmenü eine der folgenden Betriebsarten gewählt werden:
 - Deaktivieren
 - Ausgang passiv
 - Eingang passiv
 - Eingang aktiv

6.3 Schutzart sicherstellen

Um die angegebene Schutzart sicherzustellen, folgende Schritte nach dem elektrischen Anschluss durchführen:

1. Prüfen, ob die Gehäusedichtungen sauber und richtig eingelegt sind. Gegebenenfalls die Dichtungen trocknen, reinigen oder ersetzen.
2. Sämtliche Gehäuseschrauben und Schraubdeckel fest anziehen.
3. Kabelverschraubungen fest anziehen.
4. Damit keine auftretende Feuchtigkeit in die Kabeleinführung gelangen kann: Mit dem Kabel vor der Kabeleinführung eine nach unten hängende Schlaufe bilden ("Wassersack").



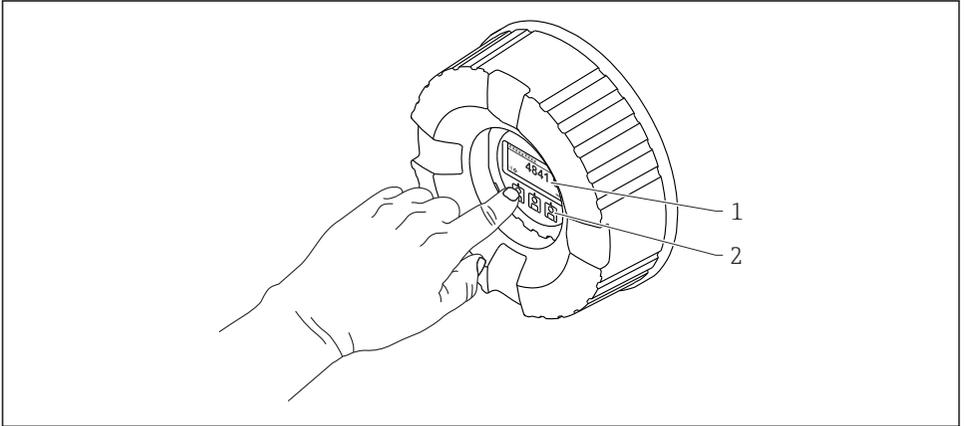
A0029278

5. Blindstopfen einsetzen, die für die Sicherheitseinstufung des Geräts geeignet sind (z. B. Ex d/XP).

7 Inbetriebnahme

7.1 Bedienmethoden

7.1.1 Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige

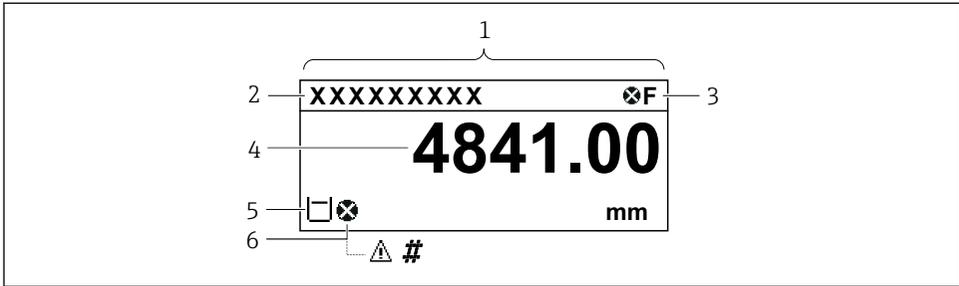


A0028345

16 Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Flüssigkristall-Anzeige (LCD)
- 2 Optische Tasten; können durch das Deckglas bedient werden. Wird die Anzeige ohne das Deckglas verwendet, den Finger vor den optischen Sensor halten, um ihn zu aktivieren. Nicht fest drücken.

Standardanzeige (Messwertanzeige)



A0028317

17 Typisches Erscheinungsbild der Standardanzeige (Messwertanzeige)

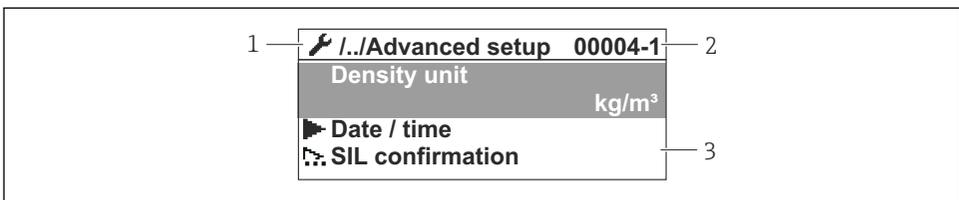
- 1 Anzeigemodul
- 2 Messstellenbezeichnung
- 3 Statusbereich
- 4 Anzeigebereich für Messwerte
- 5 Anzeigebereich für Messwert und Statussymbole
- 6 Statussymbol für Messwert

i Die Bedeutung der einzelnen in der Anzeige ausgegebenen Symbole ist in der Betriebsanleitung (BA) zum Gerät zu finden.

Navigationsansicht (Bedienmenü)

Wie folgt vorgehen, um das Bedienmenü aufzurufen (Navigationsansicht):

1. In der Standardansicht mindestens zwei Sekunden lang **E** drücken.
↳ Ein Kontextmenü wird angezeigt.
2. Auswahl von **Tastensperre aus** im Kontextmenü und die Auswahl durch Drücken von **E** bestätigen.
3. Erneut **E** drücken, um das Bedienmenü aufzurufen.

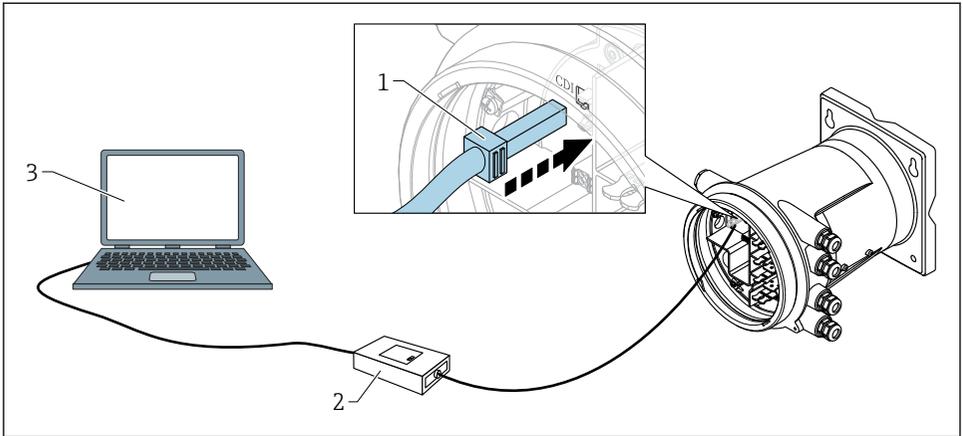


A0047013

18 Navigationsansicht

- 1 Aktuelles Untermenü oder Wizard
- 2 Schnellzugriffscode
- 3 Anzeigebereich für die Navigation

7.1.2 Bedienung über Serviceschnittstelle und FieldCare/DeviceCare



A0025572

19 Bedienung über Serviceschnittstelle

- 1 Serviceschnittstelle (CDI: Endress+Hauser Common Data Interface)
- 2 Commubox FXA291
- 3 Computer mit Bedientool "FieldCare" oder "DeviceCare" und "CDI Communication FXA291" COM DTM

7.2 Voreinstellungen

7.2.1 Anzeigesprache einstellen

Anzeigesprache über das Display einstellen

1. In der Standardansicht () auf "E" drücken. Bei Bedarf **Tastensperre aus** im Kontextmenü auswählen und erneut "E" drücken.
 - ↳ Language wird angezeigt.
2. Language öffnen und die Anzeigesprache auswählen.

Anzeigesprache über ein Bedientool einstellen (z. B. FieldCare)

1. Navigieren zu: Setup → Erweitertes Setup → Anzeige → Language
2. Die Anzeigesprache auswählen.



Diese Einstellung wirkt sich nur auf die Sprache des Anzeigemoduls aus. Zum Einstellen der Sprache im Bedientool wird die Funktion zur Spracheinstellung von FieldCare bzw. DeviceCare verwendet.

7.2.2 Echtzeituhr einstellen

Echtzeituhr über das Anzeigemodul einstellen

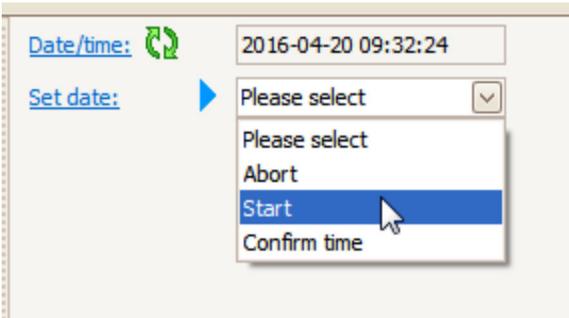
1. Navigieren zu: Setup → Erweitertes Setup → Datum / Zeit → Datum einstellen

- Mithilfe folgender Parameter wird die Echtzeituhr auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt: **Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute**.

Echtzeituhr über ein Bedientool einstellen (z. B. FieldCare)

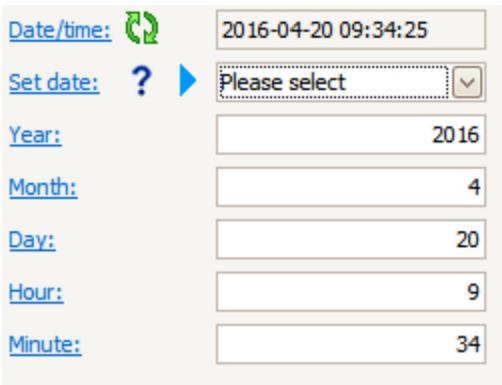
- Navigieren zu: Setup → Erweitertes Setup → Datum / Zeit

-

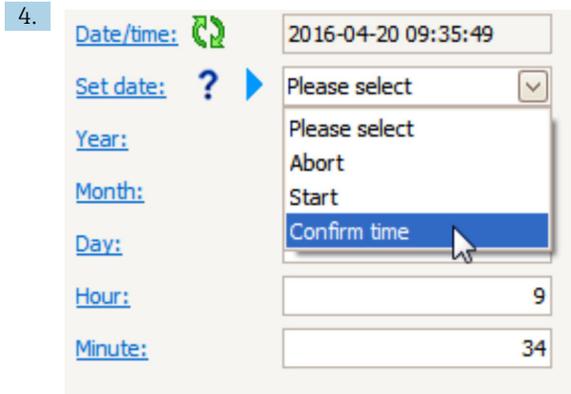


Zu Datum einstellen wechseln und Starten wählen.

-
-



Mithilfe folgender Parameter Datum und Uhrzeit einstellen: **Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute**.



Zu Datum einstellen wechseln und Confirm time wählen.

- ↳ Die Echtzeituhr ist damit auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt.

7.3 Kalibrierung und Konfiguration

Kalibrierung und Konfiguration der Eingänge und Signalausgabe, siehe Betriebsanleitung.



71637873

www.addresses.endress.com
