

Kurzanleitung iTHERM TrustSens TM372

Zölliges RTD-Thermometer mit
Selbstkalibrierungstechnologie für hygienische
Anwendungen



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

Ausführliche Informationen sind der Betriebsanleitung und der weiteren Dokumentation zu entnehmen.

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

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



A0023555

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	3
1.1	Symbole	3
1.2	Dokumentation	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
2.1	Anforderungen an das Personal	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Betriebssicherheit	6
2.4	Produktsicherheit	7
2.5	IT-Sicherheit	7
3	Warenannahme und Produktidentifizierung	7
3.1	Warenannahme	7
3.2	Produktidentifizierung	7
3.3	Lagerung und Transport	8
3.4	Zertifikate und Zulassungen	9
4	Montage	9
4.1	Montageanforderungen	9
4.2	Gerät montieren	10
4.3	Montagekontrolle	13
5	Elektrischer Anschluss	13
5.1	Anschlussbedingungen	13
5.2	Gerät anschließen	14
5.3	Schutzart sicherstellen	14
5.4	Anschlusskontrolle	15
6	Bedienungsmöglichkeiten	15
6.1	Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten	15
6.2	Transmitter und HART [®] -Protokoll konfigurieren	16
7	Inbetriebnahme	16
7.1	Installationskontrolle	16
7.2	Gerät einschalten	16

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Symbole

1.1.1 Warnhinweissymbole



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

1.1.2 Elektrische Symbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gleichstrom		Wechselstrom
	Gleich- und Wechselstrom		Erdanschluss Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Symbol	Bedeutung
	Anschluss Potenzialausgleich (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: Anschluss Potenzialausgleich wird mit dem Versorgungsnetz verbunden. ▪ Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

1.1.3 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	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 Seite
	Verweis auf Abbildung		Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts		Sichtkontrolle

1.1.4 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
1, 2, 3,...	Positionsnummern	1., 2., 3...	Handlungsschritte
A, B, C, ...	Ansichten	A-A, B-B, C-C, ...	Schnitte
	Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich (Nicht explosionsgefährdeter Bereich)

1.1.5 Werkzeugsymbole

Symbol	Bedeutung
 A0011222	Gabelschlüssel

1.2 Dokumentation

-  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

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite (www.endress.com/downloads) sind folgende Dokumenttypen je nach Geräteausführung verfügbar:

Dokumenttyp	Zweck und Inhalt des Dokuments
Technische Information (TI)	Planungshilfe für Ihr Gerät Das Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät und gibt einen Überblick, was rund um das Gerät bestellt werden kann.
Kurzanleitung (KA)	Schnell zum 1. Messwert Die Anleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.
Betriebsanleitung (BA)	Ihr Nachschlagewerk Die Anleitung liefert alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus vom Gerät benötigt werden: Von der Produktidentifizierung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienungsgrundlagen und Inbetriebnahme bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung.
Beschreibung Geräteparameter (GP)	Referenzwerk für Ihre Parameter Das Dokument liefert detaillierte Erläuterungen zu jedem einzelnen Parameter. Die Beschreibung richtet sich an Personen, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen durchführen.

Dokumenttyp	Zweck und Inhalt des Dokuments
Sicherheitshinweise (XA)	Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheits- hinweise für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.  Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.
Geräteabhängige Zusatzdokumenta- tion (SD/FY)	Anweisungen der entsprechenden Zusatzdokumentation konsequent beach- ten. Die Zusatzdokumentation ist fester Bestandteil der Dokumentation zum Gerät.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 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.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Kompaktthermometer in Hygieneausführung, das eine automatische Selbstkalibrierfunktion bietet. Es dient zur Erfassung und Umformung von Temperatureingangssignalen für die industrielle Temperaturmessung.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

2.3 Betriebssicherheit

HINWEIS

Betriebssicherheit

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

Reparatur

Das Gerät kann aufgrund seiner Bauform nicht repariert werden.

- ▶ Es ist jedoch möglich, das Gerät für eine Überprüfung einzusenden.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Endress+Hauser verwenden, um kontinuierliche Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit sicherzustellen.

2.4 Produktsicherheit

Das Gerät 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. Zudem ist es konform zu den EU-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EU-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit Anbringung der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller diesen Sachverhalt.

2.5 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung seitens des Herstellers ist nur gegeben, wenn das Produkt gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Produkt verfügt über Sicherheitsmechanismen, um es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen zu schützen.

IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Produkt und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

3 Warenannahme und Produktidentifizierung

3.1 Warenannahme

Nach Erhalt der Lieferung:

1. Verpackung auf Beschädigungen prüfen.
 - ↳ Schäden unverzüglich dem Hersteller melden.
 - Beschädigte Komponenten nicht installieren.
2. Den Lieferumfang anhand des Lieferscheins prüfen.
3. Typenschilddaten mit den Bestellangaben auf dem Lieferschein vergleichen.
4. Vollständigkeit der Technischen Dokumentation und aller weiteren erforderlichen Dokumente, z. B. Zertifikate prüfen.



Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist: Hersteller kontaktieren.

3.2 Produktidentifizierung

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Seriennummer vom Typenschild in *Device Viewer* eingeben (www.endress.com/deviceviewer): 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.

3.2.1 Typenschild

Das richtige Gerät?

Folgende Informationen zum Gerät sind dem Typenschild zu entnehmen:

- Herstelleridentifikation, Gerätebezeichnung
 - Bestellcode
 - Erweiterter Bestellcode
 - Seriennummer
 - Messstellenbezeichnung (TAG) (optional)
 - Technische Werte, z. B. Versorgungsspannung, Stromaufnahme, Umgebungstemperatur, Kommunikationsspezifische Daten (optional)
 - Schutzart
 - Zulassungen mit Symbolen
 - Verweis auf Sicherheitshinweise (XA) (optional)
- Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

3.2.2 Name und Adresse des Herstellers

Name des Herstellers:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Adresse des Herstellers:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang oder www.endress.com

3.3 Lagerung und Transport

Anschlussbox	
Mit Kopftransmitter	-40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F)
Mit Transmitter für Hutschiene	-40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F)

3.3.1 Feuchte

Kondensation gemäß IEC 60068-2-33:

- Kopftransmitter: zulässig
- Transmitter für Hutschiene: unzulässig

Max. relative Feuchte: 95 % gemäß IEC 60068-2-30

 Bei Lagerung und Transport das Gerät so verpacken, dass es zuverlässig vor Stößen und äußeren Einflüssen geschützt wird. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz.

Bei Lagerung folgende Umgebungseinflüsse unbedingt vermeiden:

- Direkte Sonneneinstrahlung
- Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration
- Aggressive Medien

3.4 Zertifikate und Zulassungen

Aktuelle Zertifikate und Zulassungen zum Produkt stehen unter www.endress.com auf der jeweiligen Produktseite zur Verfügung:

1. Produkt mit Hilfe der Filter und Suchmaske auswählen.
2. Produktseite öffnen.
3. **Downloads** auswählen.

4 Montage

4.1 Montageanforderungen



Die Eintauchlänge des Thermometers kann sich auf die Messgenauigkeit auswirken. Bei zu geringer Eintauchlänge kann es durch die Wärmeableitung über den Prozessanschluss zu Messfehlern kommen. Daher empfiehlt sich beim Einbau in ein Rohr eine Eintauchlänge, die idealerweise der Hälfte des Rohrdurchmessers entspricht. →  10

- Einbaumöglichkeiten: Rohre, Tanks oder andere Anlagenkomponenten
- Einbaulage: keine Einschränkungen. Allerdings muss die Selbstentleerung im Prozess gewährleistet sein. Falls eine Öffnung zur Leckageerkennung am Prozessanschluss vorhanden ist, muss diese am tiefsten Punkt liegen.

4.1.1 Umgebungstemperaturbereich

Umgebungstemperatur T_a	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Max. Gerätetemperatur T	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.1.2 Klimaklasse

Gemäß IEC 60654-1, Klasse Dx

4.1.3 Schutzart

- IP65/67 für Gehäuse mit LED-Statusanzeige
- IP69 für Gehäuse ohne LED-Statusanzeige und mit Anschlusskabel mit M12x1-Verschraubung

4.1.4 Stoß- und Schwingungsfestigkeit

Die Temperaturfühler von Endress+Hauser erfüllen die Anforderungen der IEC 60751, die eine Stoß- und Schwingungsfestigkeit von 3g im Bereich von 10...500 Hz fordert. Dies gilt auch für den iTHERM QuickNeck-Schnellverschluss.

4.1.5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EMV gemäß allen relevanten Anforderungen der IEC/EN 61326-Serie und NAMUR-Empfehlung EMV (NE21). Details der Konformitätserklärung entnehmen. Alle Prüfungen wurden sowohl mit als auch ohne laufende HART®-Kommunikation bestanden.

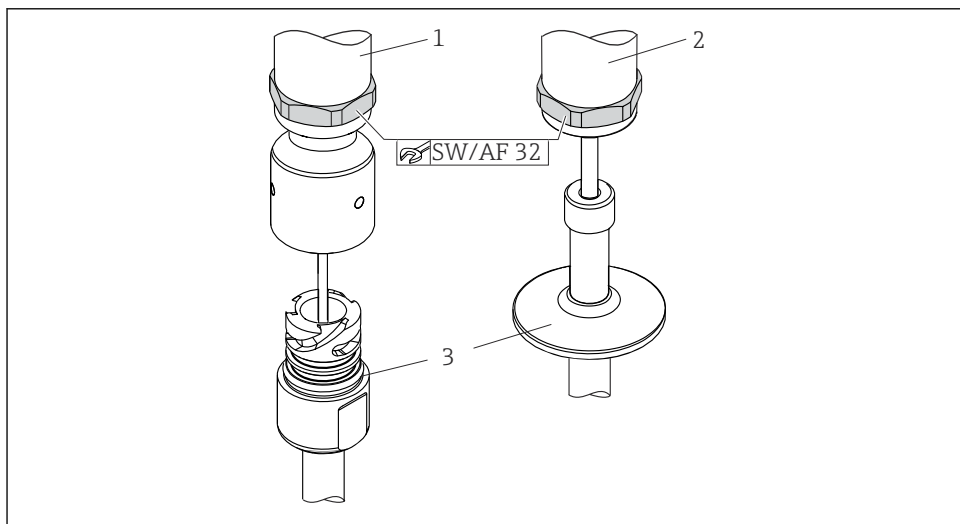
Alle EMV-Messungen wurden mit einem Turndown (TD) = 5:1 vorgenommen. Maximale Schwankungen während der EMV-Tests: < 1 % der Messspanne.

Störfestigkeit nach IEC/EN 61326-Serie, Anforderungen für industrielle Bereiche.

Störaussendung nach IEC/EN 61326-Serie, Betriebsmittel der Klasse B.

4.2 Gerät montieren

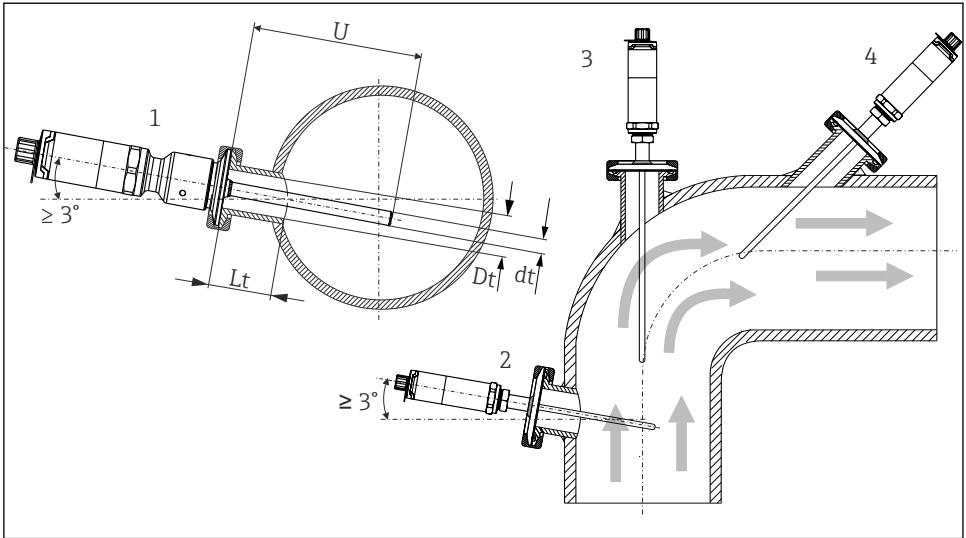
Erforderliche Werkzeuge für die Montage in einem vorhandenen Schutzrohr: Gabel- oder Steckschlüssel SW/AF 32



A0048874

1 Montage des Kompaktthermometers

- 1 Montage des iTHERM QuickNeck Anschlusses am vorhandenen Schutzrohr mit iTHERM QuickNeck Bodenteil: kein Werkzeug erforderlich
- 2 Hexagonaler Kopf zur Montage in einem vorhandenen Schutzrohr für M24-, G3/8"-Gewinde: Gabelschlüssel SW/AF 32
- 3 Schutzrohr



A0031007

2 Montagemöglichkeiten im Prozess

- 1, 2 Senkrecht zur Strömungsrichtung, Einbau mit min. 3° Neigung, um Selbstentleerung zu gewährleisten
- 3 An Eckstücken
- 4 Schräger Einbau in Rohren mit kleinem Nenndurchmesser
- U Eintauchlänge

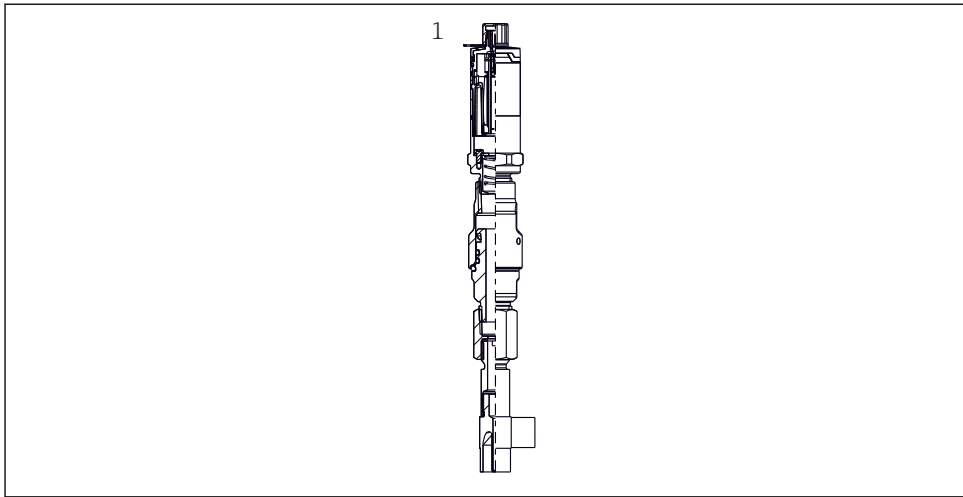
i Die Anforderungen nach EHEDG und 3-A Sanitary Standard müssen eingehalten werden.

Einbauhinweise EHEDG/Reinigbarkeit: $L_t \leq (D_t - d_t)$

Einbauhinweise 3-A/Reinigbarkeit: $L_t \leq 2 (D_t - d_t)$

Bei Rohren mit kleinen Nenndurchmessern die Spitze des Thermometers so positionieren, dass sie über die Achse der Rohrleitung hinaus reicht. Eine andere Lösung kann ein schräger Einbau sein (4). Bei der Bestimmung der Eintauchlänge und Einbautiefe müssen alle Parameter des Thermometers und des zu messenden Mediums, wie z. B. Durchflussgeschwindigkeit und Prozessdruck, berücksichtigt werden.

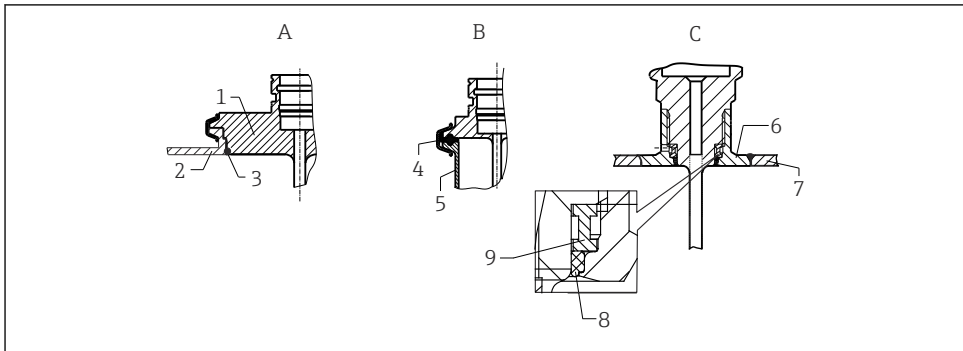
i Wenn das Gerät mit dem Schutzrohr verbunden wird: nur die hexagonale Schlüssel­fläche am Gehäuseboden festziehen.



A0046432

3 Prozessanschlüsse für Thermometereinbau in Rohren mit kleinen Nenndurchmessern

1 Eck-Schutzrohr zum Einschweißen nach DIN 11865/ASME BPE



A0046716

4 Detaillierte Einbauhinweise für eine hygienegerechte Installation

- A Varivent-Prozessanschluss für VARINLINE-Gehäuse
 1 Sensor mit Varivent-Anschluss
 2 Gegenanschluss
 3 O-Ring
 B Clamp nach ISO 2852
 4 Formdichtung
 5 Gegenanschluss
 C Prozessanschluss Liquiphant M G1", horizontaler Einbau
 6 Einschweißadapter
 7 Behälterwand
 8 O-Ring
 9 Druckring

HINWEIS

Im Fall eines defekten Dichtrings (O-Ring) oder einer Dichtung müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- ▶ Das Thermometer muss ausgebaut werden.
- ▶ Das Gewinde und die O-Ringnut/Dichtfläche müssen gereinigt werden.
- ▶ Der Dichtring und/oder die Dichtung müssen ausgetauscht werden.
- ▶ CIP muss nach dem Einbau durchgeführt werden.

Die Gegenstücke für die Prozessanschlüsse sowie die Dichtungen oder Dichtringe sind nicht im Lieferumfang des Thermometers enthalten. Liquiphant M Einschweißadapter mit zugehörigen Dichtungskits sind als Zubehör erhältlich, siehe entsprechende Bedienungsanleitungen.

Bei eingeschweißten Anschlüssen müssen die Schweißarbeiten auf der Prozessseite mit Sorgfalt durchgeführt werden:

1. Geeigneten Schweißwerkstoff verwenden.
 2. Bündig oder mit Schweißradius $\geq 3,2 \text{ mm}$ (0,13 in) schweißen.
 3. Vertiefungen, Falten, Spalten vermeiden.
 4. Auf eine geschliffene und polierte Oberfläche, $R_a \leq 0,76 \text{ }\mu\text{m}$ (30 μin), achten.
1. Die Thermometer sind so einzubauen, dass ihre Reinigungsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Anforderungen nach 3-A Sanitary Standard müssen eingehalten werden.
 2. Die Anschlüsse Varivent®, Liquiphant M Einschweißadapter und Ingold-Einschweißadapter ermöglichen einen frontbündigen Einbau.

4.3 Montagekontrolle

☐	Ist das Gerät unbeschädigt (Sichtprüfung)?
☐	Ist das Gerät geeignet fixiert?
☐	Entspricht das Gerät den Messstellenspezifikationen, wie z. B. Umgebungstemperatur etc.?

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Anschlussbedingungen



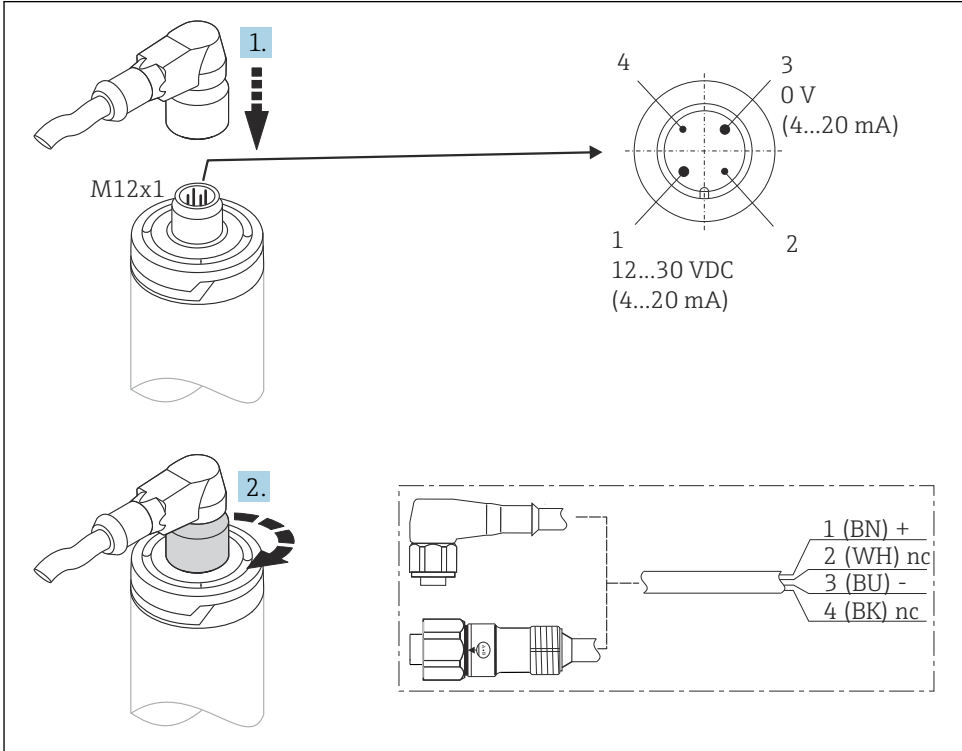
Elektrische Anschlussleitungen müssen nach 3-A Sanitary Standard und EHEDG glatt, korrosionsbeständig und einfach zu reinigen sein.

5.2 Gerät anschließen

HINWEIS

Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden

- Zum Schutz der Geräteelektronik vor Beschädigungen die Kontakte 2 und 4 nicht anschließen. Sie sind für den Anschluss des Konfigurationskabels reserviert.
- M12-Stecker nicht zu fest anziehen, um mechanische Schäden am Gerät zu vermeiden. Anzugsdrehmoment gemäß Kabelspezifikation, typisch 0,4 Nm.



A0028623

5 Kabelstecker M12x1 und Steckerbelegung des Anschlusssockels am Gerät

5.3 Schutzart sicherstellen

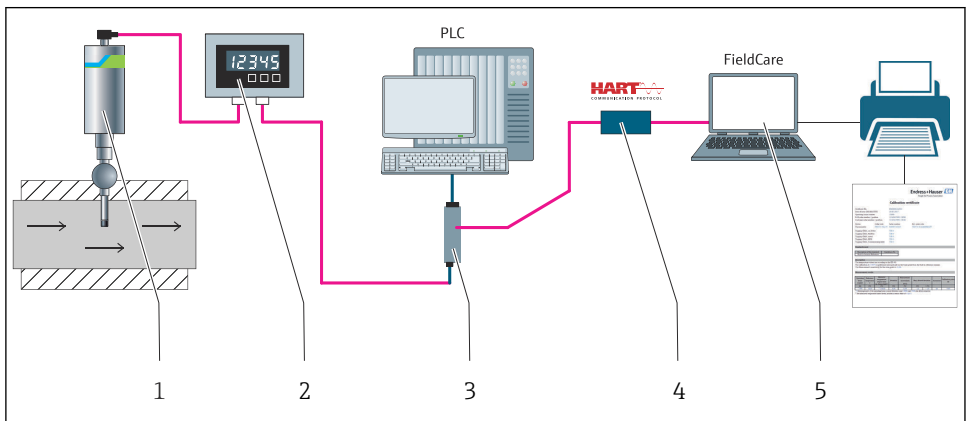
Die angegebene Schutzart ist gewährleistet, wenn der M12x1 Kabelstecker nach Spezifikation festgezogen ist. Um die Schutzart IP69 sicherzustellen, sind geeignete Anschlussleitungen mit geraden oder abgewinkelten Steckern als Zubehör erhältlich.

5.4 Anschlusskontrolle

☐	Sind Gerät oder Kabel unbeschädigt (Sichtkontrolle)?
☐	Sind die montierten Kabel von Zug entlastet?
☐	Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?

6 Bedienungsmöglichkeiten

6.1 Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten



A0031089

6 Bedienungsmöglichkeiten des Geräts

- 1 Installiertes iTHERM-Kompaktthermometer mit HART-Kommunikationsprotokoll
- 2 2-Leiter-Prozessanzeiger RIA15: Der Prozessanzeiger wird in die Stromschleife eingebunden und zeigt das Messsignal oder die HART-Prozessvariablen in digitaler Form an. Der Prozessanzeiger erfordert keine externe Spannungsversorgung. Er wird direkt über die Stromschleife gespeist.
- 3 Speisetrenner RN42: Der Speisetrenner dient zur Übertragung und galvanischen Trennung von 4-20 mA/HART-Signalen sowie zur Spannungsversorgung von 2-Leiter-Transmittern. Das Weitbereichsnetzteil arbeitet mit einer Netzspannung am Eingang von 19,20 bis 253 V DC/AC, 50/60 Hz, sodass der Einsatz in allen internationalen Netzen möglich ist.
- 4 Commubox FXA195 für die eigensichere HART-Kommunikation mit FieldCare über die USB-Schnittstelle.
- 5 FieldCare ist ein FDT-basiertes Plant Asset Management Tool von Endress+Hauser, nähere Informationen hierzu unter "Zubehör". Die erfassten Selbstkalibrierdaten werden im Gerät (1) gespeichert und können mithilfe von FieldCare gelesen werden. Dadurch besteht auch die Möglichkeit, einen auditierbaren Kalibrierschein zu erstellen und auszudrucken.

6.2 Transmitter und HART®-Protokoll konfigurieren

Das Kompaktthermometer wird über das HART®-Protokoll oder die CDI-Schnittstelle ¹⁾ konfiguriert. Dafür stehen folgende Bedientools zur Verfügung:

Bedientools

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)

 In der entsprechenden Betriebsanleitung ist die Konfiguration gerätespezifischer Parameter ausführlich beschrieben.

7 Inbetriebnahme

7.1 Installationskontrolle

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Abschlusskontrollen durchgeführt wurden:

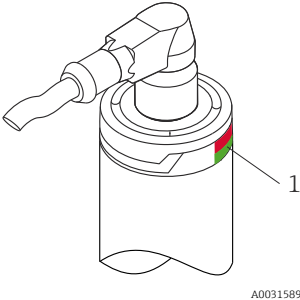
- Checkliste "Montagekontrolle", →  13
- Checkliste "Anschlusskontrolle", →  15

7.2 Gerät einschalten

Nachdem die Abschlusskontrollen durchgeführt wurden, nun die Versorgungsspannung einschalten. Nach dem Einschalten durchläuft das Gerät interne Testfunktionen. Dies wird durch eine rot blinkende LED angezeigt. Nach ca. 10 s ist das Gerät betriebsbereit und befindet sich in der normalen Betriebsart. Die LED auf dem Gerät leuchtet grün.

1) Endress+Hauser Common Data Interface

7.2.1 **Anzeigeelemente**

Position	LEDs	Funktionsbeschreibung
 1 <i>LED-Signale zeigen verschiedene Funktionen an</i> A0031589	Grüne LED (gn) leuchtet	Spannungsversorgung ist in Ordnung. Das Gerät ist betriebsbereit und die festgelegten Grenzwerte werden eingehalten.
	Grüne LED (gn) blinkt	Mit einer Frequenz von 1 Hz: Das Gerät startet die Selbstkalibrierung, bis die Erkennung beendet wird. Mit einer Frequenz von 5 Hz während 5 s: Status OK, Status Kalibrierpunkt OK erkannt.
	Rote LED (rd) und grüne LED (gn) blinken abwechselnd	Mit einer Frequenz von 5 Hz: Status OK, Status Kalibrierpunkt SCHLECHT erkannt.
	Rote LED (rd) blinkt	Mit einer Frequenz von 1 Hz: Signalisiert ein Diagnoseereignis (Warnung). Das Gerät misst weiter. Für das Überwachungssystem wird eine Diagnosemeldung generiert.
	Rote LED (rd) leuchtet	Signalisiert ein Diagnoseereignis (Alarm). Die Messung wird unterbrochen. Die Signalausgänge nehmen den definierten Alarmzustand an. Für das Überwachungssystem wird eine Diagnosemeldung generiert.



Nähere Informationen hierzu: siehe Betriebsanleitung BA02224T.



71712469

www.addresses.endress.com
