Temperaturmesstechnik und Systemprodukte

Next Level Hygienic: Komplettangebot für die Lebensmittel- und Getränke- sowie die Life-Sciences-Industrie

Informationen finden Sie hier
https://eh.digital/next-level-hygienic

Endress+Hauser
People for Process Automation

Endress+Hauser bietet innovative Temperatursensoren und Thermometer, Systemprodukte, Zubehör, Software-Lösungen und zugehörige Services für hygienische, sterile und aseptische Anwendungen in der Lebensmittel- & Getränke- sowie der Life-Sciences-Industrie, die strikten Qualitäts- und Sicherheitsauflagen unterliegen. Alle Produkte und Services sind darauf ausgelegt, internationale Standards zu erfüllen und tragen dazu bei, Kosten zu reduzieren sowie Produktsicherheit und Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen.

Temperaturmessung

Der weltweit anerkannte Temperatursensor iTHERM TrustSens TM371, der eine vollautomatische Inline-Selbstkalibrierung ermöglicht, steht an der Spitze des Hygieneportfolios. In Kombination mit dem Datenmanager Memograph M RSG45 bietet das Paket unübertroffene Funktionen zur Kalibrierungsüberwachung.

Modulare Thermometer wie das iTHERM TM411 zeichnen sich durch hervorragende Leistungsmerkmale und Technologien für einen sicheren Betrieb sowie eine schnelle und einfache Wartung aus.

Das iTHERM CompactLine TM311 Thermometer bietet genaue und schnelle Prozesstemperaturmessungen in hygienischen und aseptischen Anwendungen.

Systemprodukte

Der Memograph M RSG45 ist ein topmoderner Datenmanager mit exzellenter Vernetzung für die sichere, flexible und intuitive Handhabung von Prozesswerten. Der universelle Datenmanager Ecograph T RSG35 ist eine einfache und dennoch hocheffektive Lösung für eine manipulationssichere Datenaufzeichnung.

Das universelle Transmitter- und Prozesssteuerungsgerät RMA42 kombiniert Messumformerspeisung, Trenner und Grenzwertschalter in einem Gerät.

Idealerweise wird die Messschleife durch den Prozessanzeiger RIA15 vervollständigt, der 4...20 mA- und optional HART®-Werte verarbeiten kann.

Temperaturtransmitter

Der neue iTEMP TMT72 HART 7-Temperaturtransmitter bietet hohe Genauigkeit, einfache Inbetriebnahme und aussagekräftige Diagnoseinformationen.

4 Temperatur-messgeräte

Hygienische, kompakte oder modulare Bauform, innovative Merkmale, exzellente Performance

20 Temperatur-transmitter

Genaue, stabile und zuverlässige Signaltransmitter, intelligente Diagnose

24 Systemprodukte

Nahtlose Verbindung, Prozessintegration und leistungsstarke Datenvisualisierung, manipulationssichere Aufzeichnung, Speicherung und Verarbeitung

Temperaturmessgeräte

Auswahlhilfe
4 Temperaturmessung
5 Systemprodukte

Kompaktthermometer
6 iTHERM TMR3x
8 iTHERM TM311
10 iTHERM TrustSens TM371, TM372
12 Highlight: iTHERM TrustSens Kalibrierungsüberwachung

Modulare Thermometer
14 iTHERM TM411, TM412

Zubehör
16 iTHERM TT411, TT412 T- und Eck-Schutzrohre

Sensortechnologie
18 Pt100 Dünnfilm, drahtgewickelt, iTHERM QuickSens
19 iTHERM TrustSens, iTHERM StrongSens, Thermoelement

Temperaturtransmitter

Auswahlhilfe
20 iTEMP TMT162, TMT142B, TMT82, TMT84, TMT85
21 iTEMP TMT72, TMT71, TMT31, TMT80

Ausgewählte Transmitter auf einen Blick
22 iTEMP TMT71, TMT72

Systemprodukte

Datenmanager
24 RSG45 Memograph M
26 RSG35 Ecograph T

Steuergeräte
28 RMA42

Prozessanzeiger
30 RIA15

Temperaturmessgeräte
Auswahlhilfe

Produkt	Kalibrier-funktionen	Min. Ansprechzeit (t_{90})	Ex	Kommunikation/Ausgang					Highlights & Merkmale
				4...20 mA	HART®	PROFIBUS	FOUNDATION™ Fieldbus	IO-Link	
iTHERM TrustSens TM371	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ t_{90} = 5,4 s	✔	✔	✔	-	-	-	Selbstkalibrierung Heartbeat Technology
iTHERM TM411	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ t_{90} = 0,75 s	✔	✔	✔	✔	✔	-	iTHERM QuickNeck iTHERM QuickSens iTHERM StrongSens
iTHERM TM401	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ t_{90} = 9 s	-	✔	✔	-	-	-	Preis/Leistung
iTHERM TM311	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ t_{90} = 2 s	-	✔	-	-	-	✔	Gerätestatus, Diagnose Kompakter Formfaktor Preis/Leistung
Easytemp TMR35	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ t_{90} = 2 s	-	✔	-	-	-	-	Kompakter Formfaktor Preis/Leistung

Nähere Informationen finden Sie hier
https://eh.digital/next-level-hygienic

Endress+Hauser
People for Process Automation

Systemprodukte

Datenmanager, Steuereinheiten und Anzeiger

	Produkt	Eingänge	Anzeige	Daten-protokollierung	Spannungs-versorgung	Kommunikation				
						4 … 20 mA	HART®	PROFINET	EtherNet/IP	Modbus
	Memograph M RSG45	20 Universal/HART®	7"-TFT Webserver	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Memograph M RSG45 zur Hutschienen-montage	20 Universal/HART®	Webserver	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Ecograph T RSG35	12 Universal	5,7"-TFT Webserver	✔	✔	✔	-	-	-	✔
	RMA42	2 Universal	5-stellige 7-Segment-Anzeige mit Hintergrund-beleuchtung	-	✔	✔	-	-	-	-
	RIA15	-	17 mm 5-stellig 7-Segment	-	Loop	✔	✔	-	-	-

PU01227T/09/DE/03.22

Nähere Informationen finden Sie hier
https://eh.digital/next-level-hygienic

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTHERM Easytemp TMR3x

Hygienisches Kompaktthermometer

Kompakt, schnell und präzise

Die kompakten Thermometer iTHERM Easytemp TMR31 und TMR35 richten sich mit ihrer erstklassigen hygienischen Bauform an Anwendungen in der Life-Sciences- sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Die Geräte zeichnen sich durch eine herausragende Sensortechnologie für schnelle, genaue und zuverlässige Messwerte aus, während sie gleichzeitig ein exzellentes Preis/Leistungsverhältnis, eine kompakte Bauform zur optimalen Platzausnutzung sowie einfache Installation und Inbetriebnahme bieten.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Reduzierung von Risiken und Kosten	▪ Schnelle Installation und einfache Inbetriebnahme	▪ Kleine, kompakte Bauform, M12-Anschluss
Erhöhte Prozesssicherheit und -steuerung	▪ Schnellere Erkennung von Temperaturänderungen	▪ Extrem kurze Sensoransprechzeiten
100%ige Konformität	▪ Für alle Hygieneanwendungen geeignet ▪ Lückenlose Geräterückverfolgbarkeit ▪ Zeiteinsparungen bei der Vorbereitung auf Audits	▪ Internationale Zertifikate und Zulassungen ▪ Lasergravierte Seriennummer auf jedem Gerät ▪ Kalibrierschein 24/7 online verfügbar

Anwendungsbereich

- Speziell für den Einsatz in hygienischen und aseptischen Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränke- sowie der Life-Sciences-Industrie konzipiert
- Internationale Zertifikate und Gerätezulassungen: EHEDG, FDA, 3-A, 1935/2004, 2023/2006 (GMP)
- Standardmäßig große Auswahl an sterilen und hygienischen Prozessanschlüssen

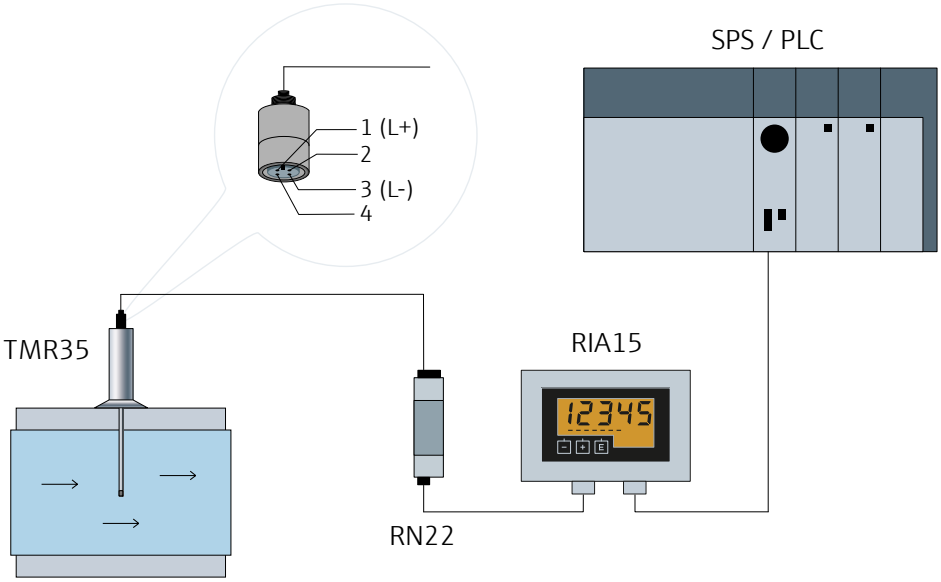
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/tmr31
www.endress.com/tmr35

Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen iTHERM Easytemp TMR3x

- Messbereich: -50 ... 200 °C (-58 ... 392 °F)
- Druckbereich: bis zu 100 bar (1.450 psi)
- Schutzklasse: bis IP69K
- Kommunikation: Analogausgang 4 ... 20 mA
- Ansprechzeit: t_{90} = 2 s

Systemintegration



Ganzheitliches Angebot

Systemkomponente	Merkmal
Prozessanzeiger RIA15	▪ Anzeige von 4 ... 20 mA-Messwerten oder HART®-Prozessvariablen ▪ Schleifengespeist; Spannungsabfall ≤1 V (HART® ≤1,9 V)
Speisetrenner RN22	▪ Galvanischer Signaltrenner & Messumformerspeisung RN22 ▪ Frontseitige HART®-Anschlussösen
Endress+Hauser Service	▪ Inbetriebnahmeservice gewährleistet optimale Erstinbetriebnahme ▪ Technische Experten stehen jederzeit bereit, um bei allen Fragen rund um das Produkt Unterstützung zu bieten ▪ Kalibrierdienstleistungen

PU01233T/09/DE/02.22

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/tmr31
www.endress.com/tmr35

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTHERM CompactLine TM311

Digitales Kompaktthermometer

Kompakt, universell einsetzbar und digital

Das digitale Kompaktthermometer iTHERM CompactLine TM311 mit IO-Link ist ein einfach zu installierendes, zweckmäßiges und IIoT-fähiges Thermometer, das die Design- und Leistungsanforderungen der Life-Sciences-, Lebensmittel- & Getränke- sowie der allgemeinen Prozessindustrie erfüllt.

Das Gerät vereinfacht Gerätespezifikation, Systemintegration, Stücklisten, Zeichnungen und Bestandskontrolle, indem es einen selbsterkennenden Universalausgang (IO-Link und 4 … 20 mA) sowie zahlreiche Optionen für hygienische und industrielle Prozessanschlüsse in einem einzigen Gerät bietet.

IO-Link

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Kostenreduzierung	▪ Ein Produkt für alle Anwendungen ▪ Einfache und schnelle Geräteinbetriebnahme ▪ Reduzierung von Lagerbeständen	▪ Selbsterkennender Universalausgang ▪ Automatisierbarer Parameter-Download ▪ TipSens-Technologie zur drastischen Reduzierung der erforderlichen Eintauchlänge
Erhöhte Prozesssicherheit	▪ Hohe Präzision des digitalen Sensorsignals ▪ Verfügbarkeit von Diagnose und Fernzugriff	▪ Digitale Kommunikation in IO-Link ▪ Diagnose gemäß NE 107
100%ige Konformität	▪ Erstklassige hygienische Bauform ▪ Für alle Anwendungen geeignet	▪ Internationale Zertifikate und Zulassungen ▪ Große Auswahl an Prozessanschlüssen

Anwendungsbereich

- Selbsterkennender Universalausgang in IO-Link und 4 … 20 mA – ein perfektes Gerät für OEMs, um in ihrem Geschäft Standardisierung zu erreichen
- Geprüfte und verifizierte Integration mit Systemen von Rockwell Automation, Turck und Siemens
- Hervorragend geeignetes Produkt für hygienische und aseptische sowie industrielle Anwendungen, in denen Größe und Preis/Leistungsverhältnis eine entscheidende Rolle spielen

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter:
www.endress.com/tm311

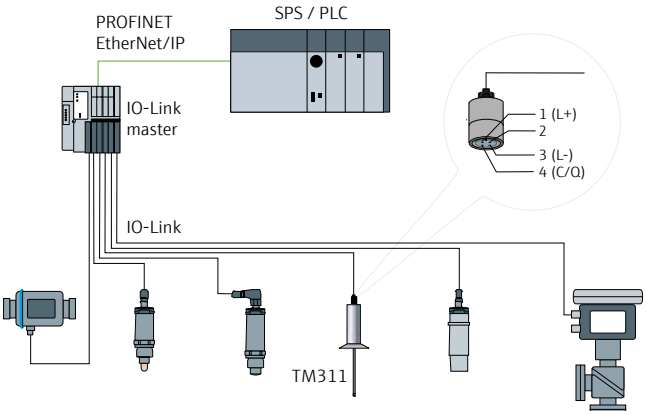
Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen iTHERM CompactLine TM311

Temperaturbereich:	-50 ... 200 °C (-58 ... 392 °F)	
Druckbereich:	bis zu 50 bar (725 psi)	
Signalausgang:	Pt100, analog 4 ... 20 mA, IO-Link, Schaltausgang	
Ansprechzeit:	t_{90} = 2 s (Direktkontakt)	t_{90} = 3 s (mit Schutzrohr)
Messgenauigkeit:	≤ 0,48 °C (Standard)	≤ 0,14 °C (Transmitter-Sensor-Matching)

Systemintegration und Services

Der iTHERM CompactLine TM311 mit integriertem Transmitter erkennt automatisch Verbindungseinstellungen und wählt die korrekte Ausgangskommunikation: IO-Link oder 4 ... 20 mA.

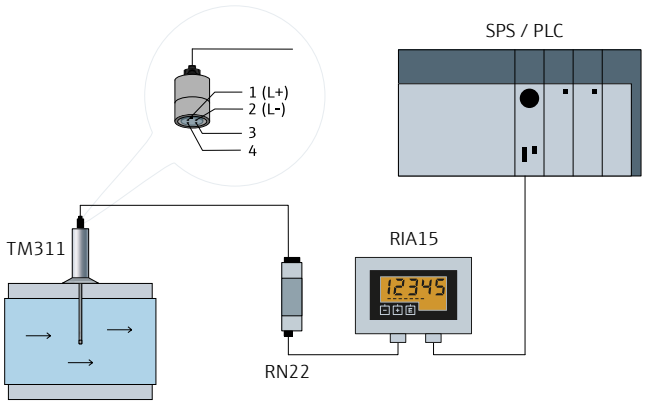


M12-Anschluss mit IO-Link-Kommunikationsmodus

Ergänzende Produkte

Systemkomponente	Merkmal
IO-Link Master BL20	▪ Empfohlene Referenz-komponente von Turck
FieldPort SFP20	▪ Gerätekonfiguration mit DeviceCare, FieldCare, Field Xpert

Vorteile der digitalen Kommunikation
- Digitaler Prozesswert
- Status und Diagnose
- Keine Skalierung
- Geräteaustausch durch Plug & Play



M12-Anschluss mit 4 ... 20 mA-Kommunikationsmodus

Ergänzende Produkte

Systemkomponente	Merkmal
Prozessanzeiger RIA15	▪ Anzeige von 4 ... 20 mA-Werten ▪ 2-Leiter
Speisetrenner RN22	▪ Galvanischer Speisetrenner & Messumformerspeisung RN22
FieldPort SFP20	▪ Gerätekonfiguration mit DeviceCare, FieldCare, Field Xpert

Endress+Hauser Service
- Inbetriebnahmeservice gewährleistet optimale Erstinbetriebnahme
- Technische Experten stehen jederzeit bereit, um bei allen Fragen rund um das Produkt Unterstützung zu bieten
- Kalibrierdienstleistungen

PU01293T/09/DE/03.22

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter:
www.endress.com/tm311

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTHERM TrustSens TM37x

Erstes selbstkalibrierendes Thermometer

Einfache & erschwingliche Innovation

Das weltweit erste selbstkalibrierende Kompaktthermometer iTHERM TrustSens TM371 und TM372 wurde für Anwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie entwickelt, welche die lückenlose Übereinstimmung zu den GMP Regeln fordern.

Die preisgekrönte Sensortechnologie des Thermometers führt eine vollautomatisierte, rückverfolgbare Inline Selbstkalibrierung durch und eliminiert das Risiko von Nichtkonformitäten während der Produktion. Erhöhen Sie Ihre Produktsicherheit, Prozesseffizienz und Anlagenverfügbarkeit bei deutlich reduziertem Aufwand und Kosten.

Heartbeat Technology

HERMES AWARD 2018

Gewinner des HERMES AWARD 2018

Ihre Vorteile

Vorteil	Nutzen	Leistungsmerkmale	Dokumentationen
Risiko- und Kostenminimierung	▪ Erhöhte Produktsicherheit ▪ Verringerte Ausfallzeiten der Anlage	▪ Vollautomatische Inline-Selbstkalibrierung bei 118 °C (244.4 °F) ▪ Heartbeat Technology	TÜV-Zertifikat für Langzeitstabilität, Rückführbarkeit, Messungenauigkeit
100% Compliance und Audit-proof Dokumentation	▪ Vollständig rückführbare Kalibrierung ▪ Vollautomatisierte Dokumentation	▪ Eingebaute, rückführbare Fixpunktreferenz ▪ Druck/Upload eines Kalibrierungszertifikats ▪ Ringspeicher für 350 Kalibrierpunkte	Kalibrierzertifikat der integrierten Referenz für jedes Gerät
Keine unentdeckten Ausfälle	▪ Höhere Prozesssicherheit ▪ Höhere Prozesstransparenz	▪ Heartbeat Technology ▪ Drift-Überwachung ▪ Programmierbare Warn-Limits, ▪ Ausfall-Limits und Kalibrierintervall-Zähler	Technische Dokumentation

Anwendungsbereiche

- Speziell entwickelt für hygienische und aseptische Anwendung in der Pharma- und Lebensmittelindustrie
- Internationale Zertifikate und Zulassungen:
  EHEDG, ASME BPE, FDA, 3-A, 1935/2004, 2023/2006 (GMP), 10/2011, CE, CRN, TSE, CSA General Purpose, Explosionsschutz, z.B. ATEX/IECEx
- Permanente automatische Geräteüberprüfung ohne Prozessunterbrechung mit Heartbeat Technology

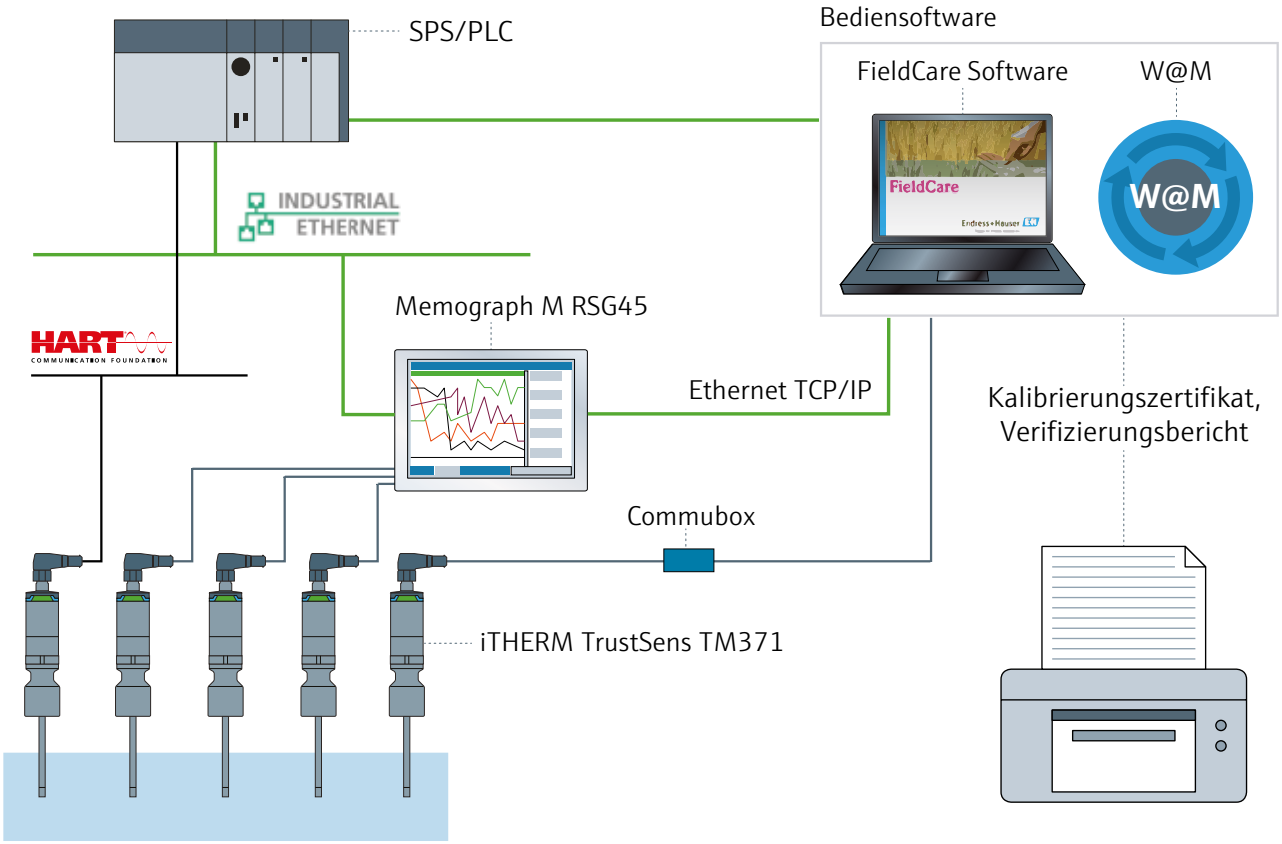
Mehr erfahren unter:
www.endress.com/trustsens

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTHERM TrustSens TM37x Spezifikationen

- Messbereich: –40 bis 190 °C (–40 bis 374 °F)
- Druckbereich: bis 50 bar (725 psi)
- Schutzklasse: IP67/68 oder IP69K
- Kommunikation: analog 4 ... 20 mA, HART® Protokoll

Systemintegration



Integriertes Produkt- und Serviceangebot

Systemkomponente	Leistungsmerkmal
Data manager Memograph M RSG45	▪ Manipulationssichere Datenspeicherung, FDA 21 CFR Part 11 Konformität (in Kombination mit der Field Data Manager FDM Software) ▪ iTHERM TrustSens Kalibrierungsüberwachung mit Zeitstempel (eingebaute Echtzeituhr)
Display unit RIA15	▪ Anzeige von 4 ... 20 mA Messwerten oder bis zu 4 HART® Prozessvariablen ▪ Schleifengespeist; Spannungsabfall ≤1 V (HART® ≤1.9 V) ▪ Zeigt Werte an wie beispielsweise: Temperatur, Elektronik-Temperatur, Kalibrierzähler, Kalibrierergebnis
Field Data Manager Software MS20	▪ Archivierung und Visualisierung von gespeicherten Messwerten, Diagnoseereignissen und Protokollen ▪ Automatisierte Reportgenerierung, Ausdruck, Auslesen von Daten, Speicherung und Export
Netilion cloud-basiertes IIoT-Ökosystem	▪ Für eine sichere dezentrale Prozess- und Anlagenüberwachung rund um die Uhr ▪ Rechtssichere Dokumentation und Berichterstattung, einschließlich audit- und inspektionssicherer Kalibrierungszertifikate
Fieldport SWA50	▪ Kommunikation von Kalibrierdaten via Bluetooth®/Wireless HART®

PU01219T/09/DE/06.22

Mehr erfahren unter:
www.endress.com/trustsens

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTHERM TrustSens Kalibrierungsüberwachung

Automatisierte Lösung zur Temperaturmessung

Einfache & erschwingliche Innovation

Mit der automatisierten Kalibrierungsüberwachung iTHERM TrustSens bietet Endress+Hauser Anwendern in der Life Sciences- sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eine optimierte Prozessverifizierung und höhere Sicherheit bei minimalem Aufwand.

Das Produktbundle, bestehend aus dem selbstkalibrierenden Temperatursensor iTHERM TrustSens TM371, dem Datenmanager Memograph M RSG45 und der FDM Software bietet eine FDA-konforme Prozessverifizierung sowie eine automatisierte, revisionssichere Dokumentation und ermöglicht zudem eine vorausschauende Wartung.

iTHERM TrustSens
TM371, TM372

+

Memograph M RSG45
Memograph M RSG45
zur Hutschienenmontage

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Risikominimierung und Eliminierung von unerkannten Fehlern	▪ Höhere Prozesstransparenz ▪ Höhere Produktsicherheit	▪ Vollautomatische Inline-Selbstkalibrierung ▪ Heartbeat Technology
100%ige Konformität und revisionssichere Dokumentation	▪ Vollständig rückführbare Kalibrierung mit automatisierter Dokumentation ▪ Manipulationssichere Datenspeicherung gemäß FDA 21 CFR Part 11 ▪ Vorausschauende Wartung ▪ Kalibrierung mit Zeitstempel	▪ Integrierte Fixpunktreferenz ▪ Kalibrierhistorie ▪ Analyse von Abweichungen und Prognose ▪ Eingebaute Echtzeituhr (Datenmanager Memograph M RSG45)

Anwendungsfälle

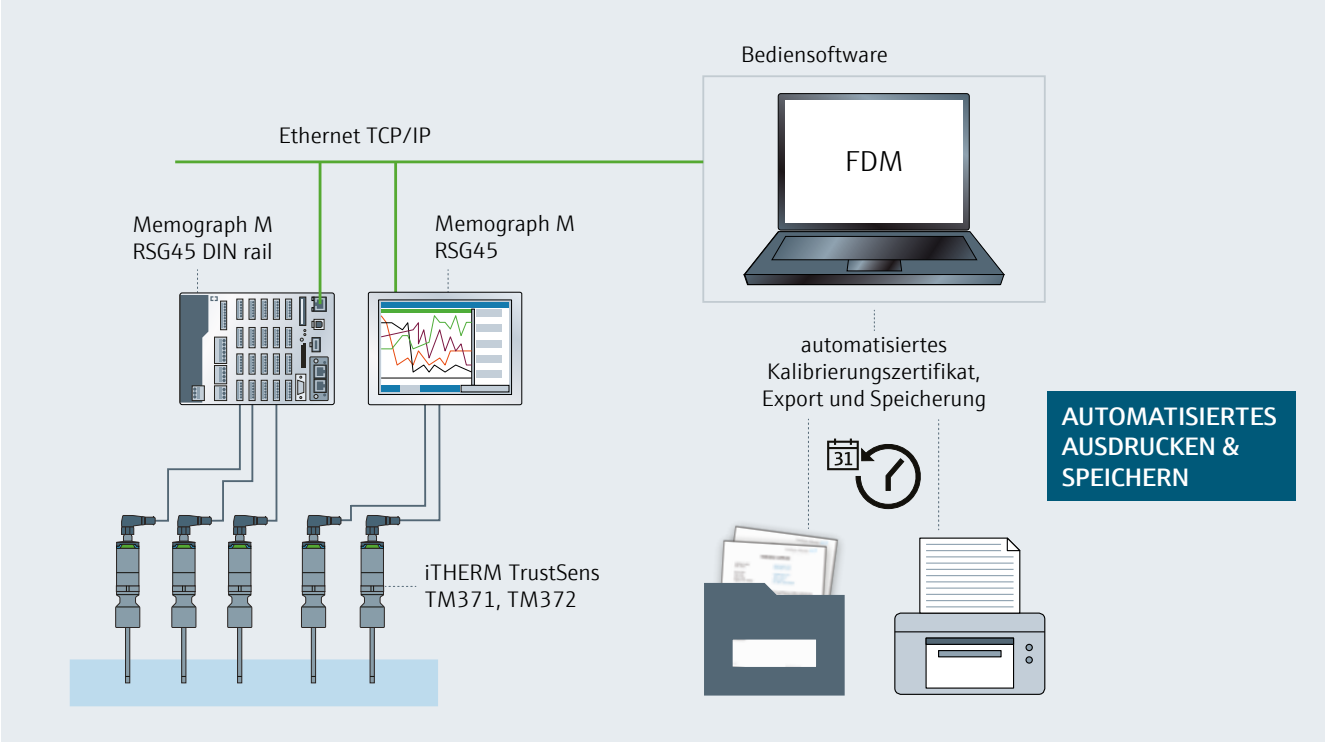
- Asset Management
- Prozessvalidierung und Dokumentation
- Überwachung von Selbstkalibrierungen, Erzeugung einer Kalibrierhistorie
- Manipulationssichere Datenspeicherung, vollständig konform gemäß FDA 21 CFR Part 11
- Automatisierte Erzeugung von Kalibrierzertifikaten
- Prognose zu Abweichungen
- Vorausschauende Wartung

Laden Sie unser Whitepaper herunter!
eh.digital/2m6Rjt2 (PDF)

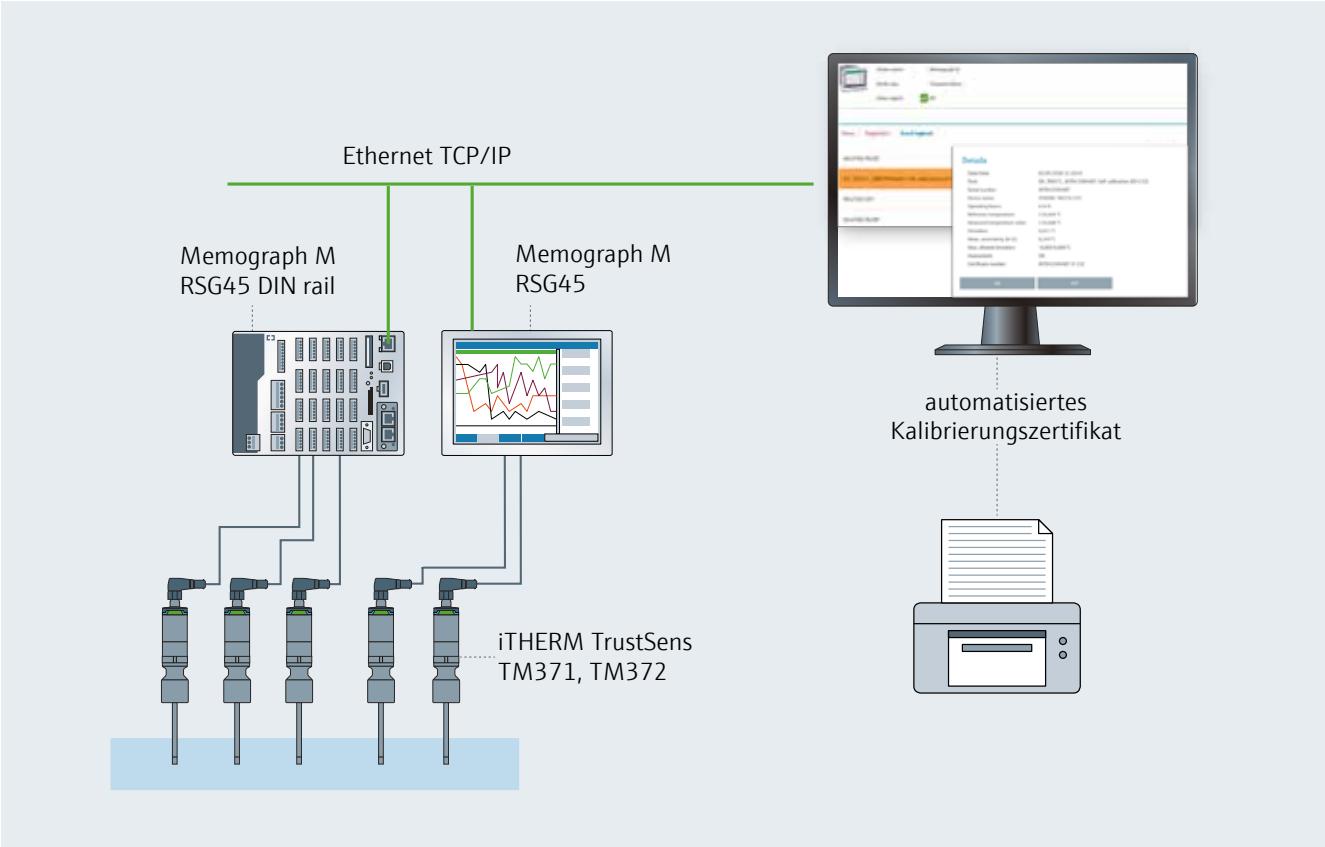
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/trustsens

Endress+Hauser
People for Process Automation

Automatisierte Erzeugung und Speicherung von Kalibrierscheinen in der FDM Software



Webserver: Setup/Diagnose/Druck



Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/trustsens

Endress+Hauser
People for Process Automation

PU01310T/09/DE/01.19

iTHERM TM4xx

Innovatives modulares Thermometer

Topmoderne, modulare RTD-Temperaturfühler für hygienische und aseptische Anwendungen

Unsere neue Familie an modularen, hygienischen Thermometern TM4xx richtet sich an Benutzer in der Life-Sciences- sowie in der Lebensmittel- & Getränkeindustrie, die Konformität mit Hygienestandards und eine effiziente Prozessoptimierung anstreben.

Unser innovatives Angebot ist in hohem Maße modular und bietet eine erstklassige hygienische Bauform. Die herausragende Sensortechnik und die einzigartigen Kalibrierfunktionen gewährleisten höchste Anlagenverfügbarkeit und Messsicherheit.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Reduzierung von Risiken und Kosten	▪ Schnelle, einfache und sichere Nachkalibrierung ▪ Erhöhte Prozesseffizienz	iTHERM QuickNeck: werkzeuglose Montage und Demontage des Messeinsatzes
Erhöhte Prozesssicherheit	▪ Schnellere Erkennung von Temperaturänderungen ▪ Erhöhte Anlagenverfügbarkeit	▪ iTHERM QuickSens: schnellste Ansprechzeiten ▪ iTHERM StrongSens: hohe Vibrationsfestigkeit
100%ige Konformität	▪ Erstklassige hygienische Bauform ▪ Für alle hygienischen und aseptischen Anwendungen geeignet	Internationale Zertifikate und Zulassungen
Erhöhte Produktqualität	Extrem genaue Temperaturmessung	Sensor-Transmitter-Matching, besser als Klasse AA-Sensoren

Anwendungsbereich

- Speziell für den Einsatz in hygienischen und aseptischen Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränke- sowie der Life-Sciences-Industrie konzipiert
- Internationale Zertifikate und Zulassungen:
  EHEDG, ASME BPE, FDA, 3-A, 1935/2004, 2023/2006 (GMP), 10/2011, CE, CRN, CSA Universalausführung, Ex-Zulassungen
- Standardmäßig mehr als 50 sterile und hygienische Prozessanschlüsse
- Ausgänge und Kommunikationsprotokolle: 4 … 20 mA, HART®, PROFIBUS PA, FOUNDATION™ Fieldbus

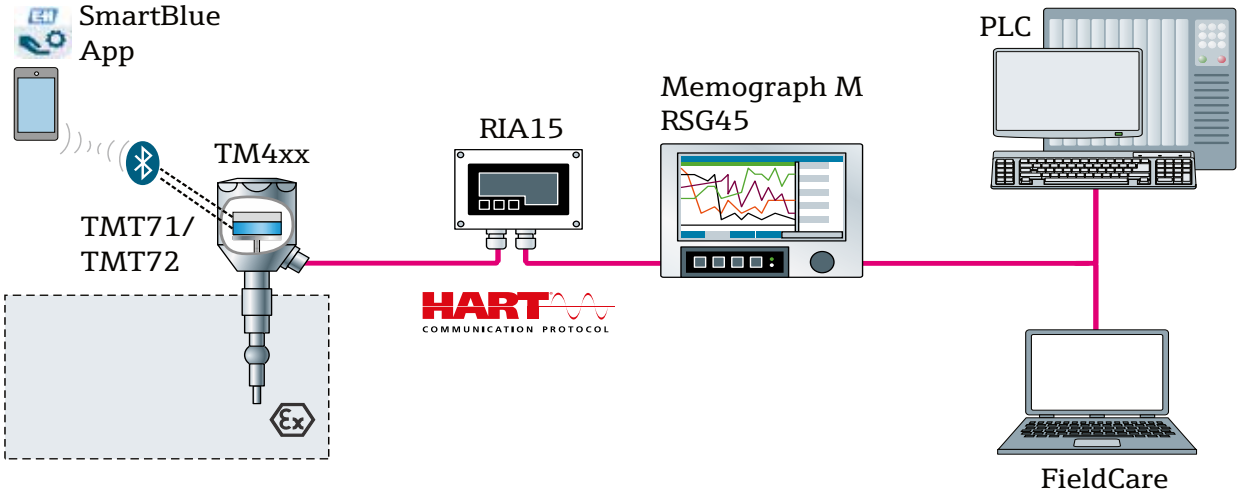
Nähere Informationen siehe
www.endress.com/tm411
www.endress.com/tm412

Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen iTHERM TM4xx

- Messbereich: −200 ... +600 °C (−328 ... +1112 °F)
- Druckbereich: bis zu 50 bar (725 psi)
- Schutzklasse: bis IP69K
- Kommunikation: Analogausgang 4 ... 20 mA, HART®, PROFIBUS PA, FOUNDATION™ Fieldbus
- Messgenauigkeit: Transmitter-Sensor-Matching
- Ansprechzeit: t_{90} = 0,75 s

Systemintegration und zugehöriges Angebot



Systemkomponente	Merkmal
Datenmanagement Memograph M RSG45	▪ Manipulationssichere Datenspeicherung und -zugriff (FDA 21 CFR 11) ▪ HART®-Gateway-Funktionalität; bis zu 40 HART®-Geräte gleichzeitig angeschlossen ▪ Kommunikationsfähigkeit: Modbus, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP
Prozessanzeiger RIA15	▪ Anzeige von 4 ... 20 mA-Messwerten oder HART®-Prozessvariablen ▪ Schleifenstromgespeist; Spannungsabfall ≤1 V (HART® ≤1,9 V)
Field Data Manager Software MS20	▪ Archivierung und Visualisierung von historischen Messwerten, Diagnoseereignissen und Protokollen ▪ Automatische Funktion zum Erstellen und Ausdrucken von Berichten sowie Auslesen, Speichern und Exportieren von Daten ▪ Online-Visualisierung von Momentanwerten ("Live Data")
Endress+Hauser Service	▪ Inbetriebnahmeservice gewährleistet optimale Erstinbetriebnahme ▪ Technische Experten stehen jederzeit bereit, um bei allen Fragen rund um das Produkt Unterstützung zu bieten ▪ Kalibrierdienstleistungen

PUI01224T/09/DE/02.22

Nähere Informationen siehe
www.endress.com/tm411
www.endress.com/tm412

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTHERM TT411, TT412

Innovatives Schutzrohr, für Hygieneanwendungen entwickelt

Moderne T- und Eck-Schutzrohre

Die neuen iTHERM TT4xx T- und Eck-Schutzrohrelemente sind ideal für Anwendungen in der Pharma- sowie der Lebensmittel- & Getränkeindustrie geeignet, in welchen eine hygienische Bauform und optimierte Messungen oberste Priorität haben.

Ein hochmodernes Verfahren im Maschinenbau garantiert eine Bauform ohne Schweißnähte oder Toträume für einen präzisen, sicheren und sauberen Betrieb.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal	Dokumentation
Erhöhte Produktsicherheit	Extrem genaue Messungen	Optimierte Bauform	Technische Dokumentation
Erhöhte Prozesssicherheit	Erstklassige hygienische Bauform	Keine Toträume, keine Schweißnähte	CoC ASME BPE
100%ige Konformität	Für alle Hygieneanwendungen geeignet	Internationale Zertifikate und Zulassungen	EHEDG-, 3-A-Zertifikate

Anwendungsbereich

- Speziell für den Einsatz in hygienischen und aseptischen Anwendungen in der Pharma- sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie konzipiert
- Internationale Zertifikate und Zulassungen: EHEDG, 3-A, ASME BPE, TSE
- Standardmäßig große Auswahl an unterschiedlichen Rohrgrößen verfügbar

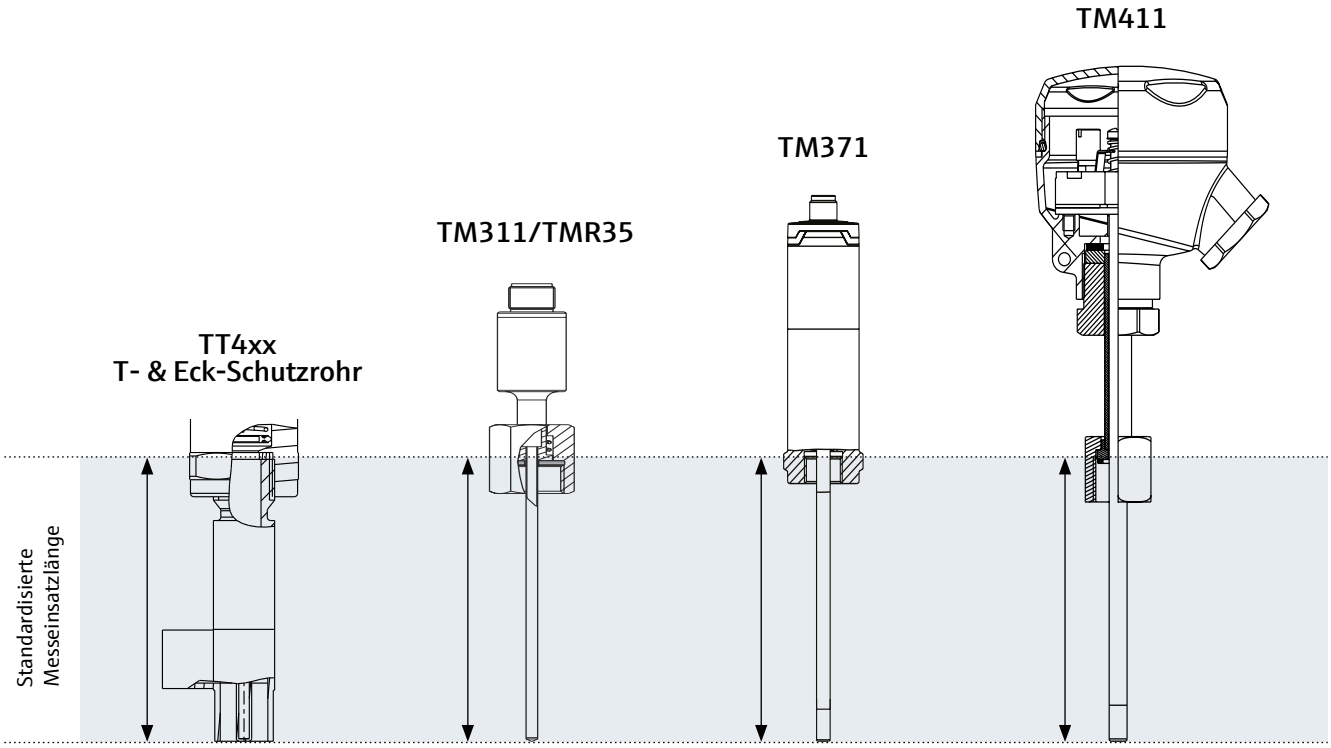
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/tt411
www.endress.com/tt412

Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen iTHERM TT4xx

- Temperaturbereich: -60 ... 200 °C (-76 ... 392 °F)
- Druckbereich: PN25 gem. DIN11865
- Schutzklasse: bis IP69K
- Werkstoff: 1.4435+316L; Deltaferritgehalt <0,5 %
- Rohrgrößen: gem. DIN11866 Zeile A, B und C; Größen: DN10 ... DN38,1; größere Größen auf Anfrage erhältlich

Standardisierte Eintauchlängen für alle Größen und Produkte



Passende Längenoptionen für Thermometer

Thermometer	TM311/TMR35	TM371	TM411
Messeinsatzlänge	83 mm (3,27 in)	85 mm (3,35 in)	85 mm (3,35 in)

PU01246T/09/DE/04.22

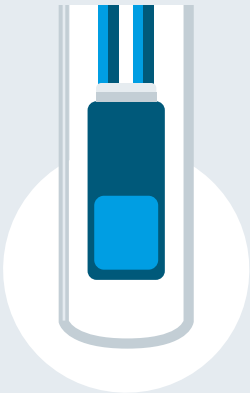
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/tt411
www.endress.com/tt412

Endress+Hauser
People for Process Automation

Sensortechnologie für Thermometer

Für jede Messaufgabe die richtige Lösung

Exklusiv

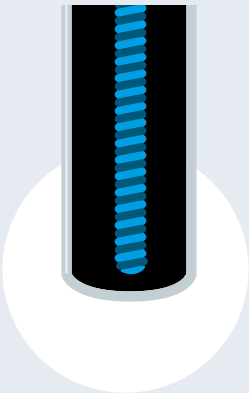


Basis Dünnfilm
Pt100 (RTD)

- Dünnfilmsensor mit Platin-Leiterbahn auf Keramiksubstrat
- Sensorelement und Anschlussleitungen in Edelstahlleitung

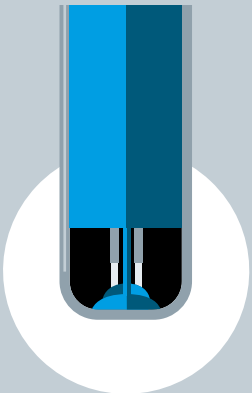
Standard Dünnfilm
Pt100 (RTD)

- Dünnfilmsensor mit Platin Leiterbahn auf Keramiksubstrat
- Mineralisch isolierte Edelstahlmantelleitung



Drahtgewickelter
Pt100 (RTD)

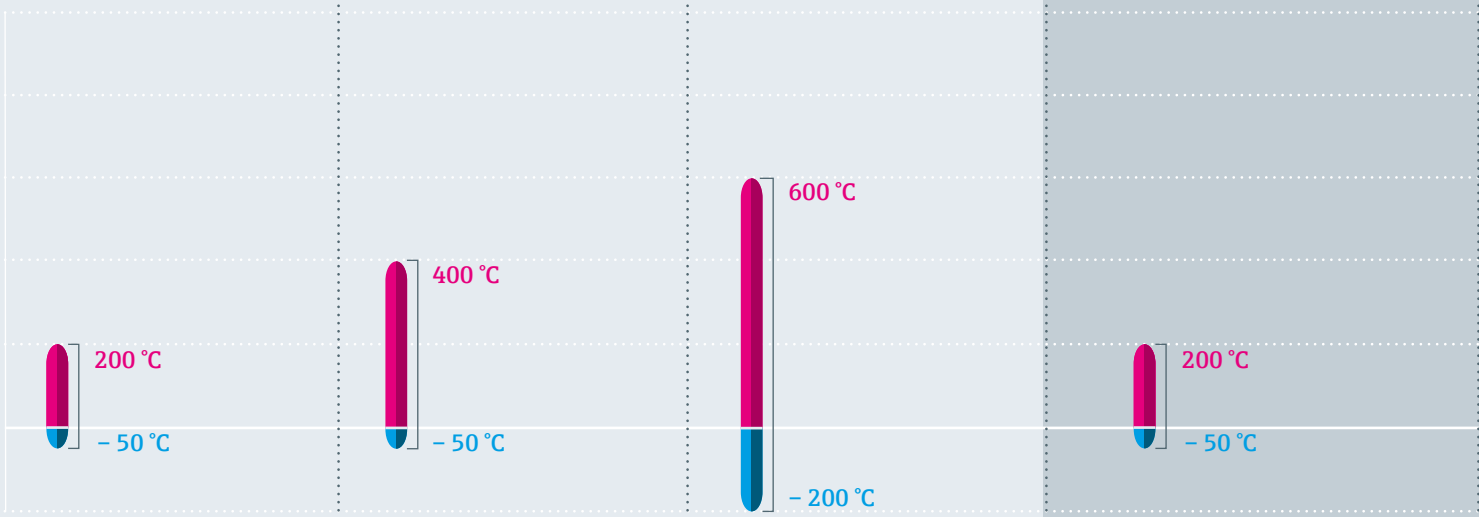
- Sensor bestehend aus haarfeinem, gewickelten, hochreinen Platindraht auf keramischem Träger
- Mineralisch isolierte Edelstahlmantelleitung



iTHERM QuickSens
Pt100 (RTD)

- Dünnfilmsensor mit den weltweit schnellsten Ansprechzeiten
- Qualitäts- und Kostenoptimierung durch optimierte Anlagenregelung
- Höchste Präzision auch bei kleinen Rohrdurchmessern
- Minimierung der erforderlichen Eintauchlänge

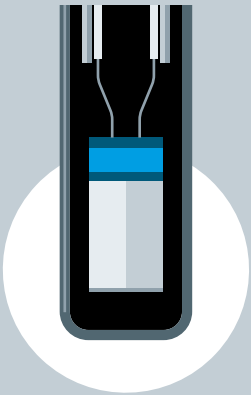
Messbereich



Eigenschaften

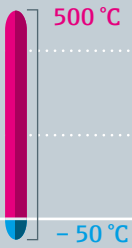
Basis Dünnfilm	Standard Dünnfilm	Drahtgewickelter	iTHERM QuickSens
+ Ausreichende Mess-performance für viele Unterstützungsprozesse	+ Langzeitstabilität	+ Langzeitstabilität	+ Schnellste Ansprechzeiten
– Eingeschränkter Messbereich	+ Vibrationsfestigkeit	+ Hohe Wiederhol-genauigkeit	+ Maximale Prozesssicherheit
	– Eingeschränkter Temperaturbereich	– Kostenintensiv	– Eingeschränkter Messbereich
		– Empfindlicher gegen-über mechanischen Belastungen	

ve Endress+Hauser Technologie

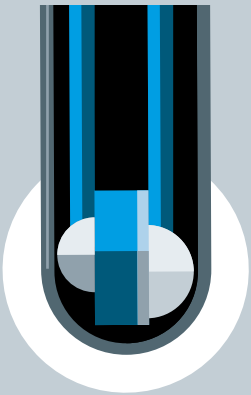


iTHERM StrongSens
Pt100 (RTD)

- Dünnfilmsensor mit unübertroffener Robustheit für anspruchsvolle Applikationen
- Vibrationsfestigkeit von 60g für geringere Lebenszykluskosten
- Hohe Langzeitstabilität

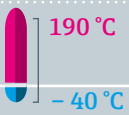


- \+ Robustheit
- \+ Vibrationsfestigkeit
- \+ Hohe Anlagenverfügbarkeit
- – Eingeschränkter Temperaturbereich



iTHERM TrustSens
Pt100 (RTD)

- Selbstkalibrierender Sensor bestehend aus Pt100 Sensor und integrierter Fixpunktreferenz
- Hohe Produktqualität und Anlagenverfügbarkeit bei gleichzeitig geringerem Aufwand



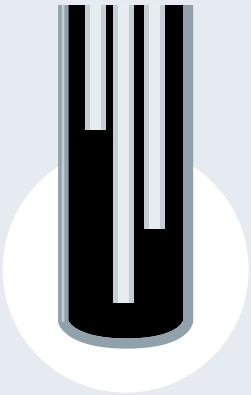
- \+ Selbstkalibrierend
- \+ Hochgenaue Ergebnisse
- \+ Zuverlässig
- \+ Hoher Automatisierungsgrad
- \+ Risikoreduzierung
- – Eingeschränkter Temperaturbereich

Thermoelement (TC)

- Zwei Leiter aus unterschiedlichen Metallen
- Besonders für die Messung hoher Temperaturen geeignet

bis 1800 °C

- \+ Großer Messbereich
- \+ Speziell für hohe Temperaturen
- – Langzeitstabilität
- – Eingeschränkte Genauigkeit



iTHERM ProfileSens
Thermoelement (TC)

- Minimalinvasive Multipoint-Kabelsensoren zur Erstellung von Temperaturprofilen
- Bis zu sechs individuelle Thermoelemente pro Kabel
- Sensoren und Anschlussleitungen in MgO-Pulver eingebettet
- Robustes Design mit doppelter Metallisolierung

- \+ Zuverlässig und robust
- \+ Speziell für hohe Temperaturen
- \+ Höhere Anlagensicherheit
- – Eingeschränkte Genauigkeit (im Vergleich zu RTD)

iTEMP-Temperaturtransmitter
Auswahlhilfe

	iTEMP-Produkt	Sensor-eingänge	SIL IEC 61508	Messleistung *	Ex	Ausgang 4...20 mA	Kommunikation: HART® Version	Kommunikation: PROFIBUS PA	Kommunikation: FOUNDATION™ Fieldbus	Gehäusetyp	Bluetooth®	Anzeige
	TMT162	2	✔	■■■■■	✔	✔	7	✔	✔	Feld	-	integriert
	TMT142B	1	-	■■■■□	✔	✔	7	-	-	Feld	✔	integriert
	TMT82	2	✔	■■■■■	✔	✔	7	-	-	Feld, Kopf, Hutschiene	-	aufsteckbar (TID10)
	TMT84	2	-	■■■■■	✔	-	-	✔	-	Feld, Kopf	-	aufsteckbar (TID10)
	TMT85	2	-	■■■■■	✔	-	-	-	✔	Feld, Kopf	-	aufsteckbar (TID10)

* Messleistung: Bewertung der Genauigkeit Eingang/Ausgang, Langzeitstabilität, Ansprechzeit

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/temperature-transmitters

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTEMP-Temperaturtransmitter
Auswahlhilfe

	iTEMP-Produkt	Sensor-eingänge	SIL IEC 61508	Mess-performance *	Ex	Ausgang 4 ... 20 mA	Kommunikation: HART® Version	Kommunikation: PROFIBUS PA	Kommunikation: FOUNDATION™ Fieldbus	Gehäusetyp	Bluetooth®	Anzeige
	TMT72	1	-	■ ■ ■ ■ ■	✔	✔	7	-	-	Feld, Kopf, Hutschiene	✔	aufsteckbar (TID10)
	TMT71	1	-	■ ■ ■ ■ ■	✔	✔	-	-	-	Feld, Kopf, Hutschiene	✔	aufsteckbar (TID10)
	TMT31	1 (nur RTD)	-	■ ■ ■ ■ ■	-	✔	-	-	-	Kopf	-	-
	TMT80	1	-	■ ■ ■ ■ ■	-	✔	-	-	-	Kopf	-	-

* Messperformance: Bewertung der Genauigkeit Eingang/Ausgang, Langzeitstabilität, Ansprechzeit

PU01296T/09/DE/03.22

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/temperature-transmitters

Endress+Hauser
People for Process Automation

iTEMP TMT71 und TMT72 HART® 7

Die Temperaturtransmitter für alle Branchen

Herausragende Messleistung und Benutzerfreundlichkeit

Die HART® Temperaturtransmitter iTEMP TMT71 und TMT72 wurden für den Einsatz in allen Branchen konzipiert, in denen eine genaue Temperaturmessung und langfristige Stabilität erforderlich sind.

Die Geräte bieten zudem wertvolle zusätzliche Diagnoseinformationen und Funktionen, die eine vorausschauende Wartung ermöglichen, was zu einer höheren Prozesseffizienz und längeren Betriebszeiten der Anlage führt.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Verbesserte Prozesseffizienz und Anlagenverfügbarkeit	Effiziente und zuverlässige Prozesskontrolle	▪ Langfristig stabile Elektronik ▪ Hochgenauer Sensoreingang und Analogausgang
	Wertvolle Diagnoseinformationen zur (vorausschauenden) Wartung	▪ Diagnoseinformationen/Statusinformationen nach NAMUR NE 107 ▪ Erweiterte Diagnosefunktionen wie Korrosionsüberwachung und Unterspannungserkennung
Verbesserte Benutzerfreundlichkeit und Systemintegration	Geräteeinrichtung vor Ort und lokale Verfügbarkeit von Prozesswerten	▪ Integrierte Bluetooth®-Schnittstelle zur Fernbedienung über Mobilgeräte ▪ Excellente Lesbarkeit des Aufsteckdisplays
	Integrierter Betrieb mit allen Endress+Hauser-Geräten	▪ Einheitliche und optimierte Benutzeroberfläche für alle Tools ▪ Setup-Wizards mit Benutzerführung ▪ Selbsterklärende Betriebsstrukturen
	Schnelle und einfache Systemintegration für iTEMP TMT72 HART®	Quality Gate: Das Endress+Hauser Integrationslabor stellt die nahtlose Integration in alle bekannten Steuerungs- und Asset Management-Systeme sicher
	Zeitsparender Geräteanschluss	▪ Steckanschlüsse (Push-in) für eine werkzeuglose Verdrahtung (optional) ▪ Lasergedruckter Schaltplan

Anwendungen

- Universeller Temperaturtransmitter mit optionaler HART®-Kommunikation zur Umwandlung verschiedener Eingangssignale in ein skalierbares, analoges 4 ... 20 mA Ausgangssignal
- Einbau in Anschlusskopf Form B, Montage auf einer Hutschiene (Gehäuse für Hutschienenmontage) oder in einem Feldgehäuse
- Internationale Zertifizierungen und Zulassungen: Ex-Zulassungen, Funkzulassungen, CE, DNV GL, NAMUR

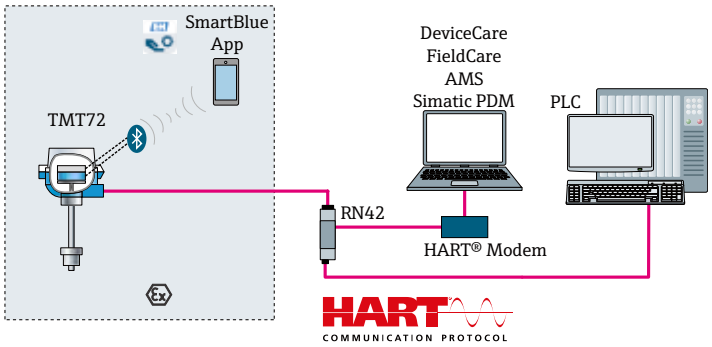
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter:
www.endress.com/tmt71
www.endress.com/tmt72

Endress+Hauser
People for Process Automation

Merkmale und Spezifikationen

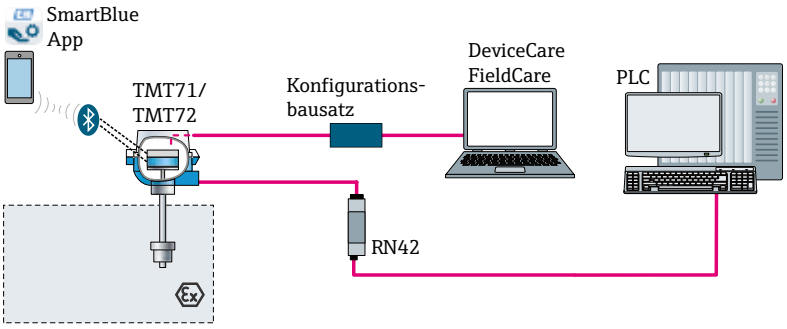
Sensoreingang:	RTD, TC, Ohm und mV
Inbetriebnahme und Bedienung:	SmartBlue App (Android/iOS) über Bluetooth® DTM über CDI DD/DTM über HART®
Ausgang:	4 ... 20 mA, HART® 7-Protokoll (TMT72)
Spannungsversorgung:	2-Leiter-Gerät, schleifenstromgespeist, 10 V ... 36 V_{DC} (Kopftransmitter); 12 V ... 36 V_{DC} (Hutschiene)
Zulassungen:	ATEX, $_{C}CSA_{US}$, EAC, IECEx, INMETRO, NEPSI, DNV GL
Betriebstemperatur:	-40 °C ... +85 °C

Produktintegration und Systemarchitektur



iTEMP TMT72
Systemarchitektur für HART®-Kommunikation

QR-Code zur SmartBlue APP



iTEMP TMT71, TMT72: Systemarchitektur für PC-programmierbaren Transmitter

Ergänzende Produkte

Komponente	Merkmal
SmartBlue App	▪ Mobiler Fernzugriff auf Ihr Gerät ▪ Diagnose- und Echtzeit-Prozessinformationen ▪ Verschlüsselte und sichere Datenübertragung
Speisetrenner RN42	▪ Speisetrenner mit integriertem Netzteil ▪ Bidirektionale HART®-Übertragung zur Überwachung und Diagnose ▪ Kompaktes Anreihgehäuse für die Hutschiene ▪ Internationale Ex-Zulassungen
Thermometer ModuLine iTHERM TM131	Hoher Grad an Flexibilität, modulare Bauform

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter:
www.endress.com/tmt71
www.endress.com/tmt72

Endress+Hauser
People for Process Automation

PU01304T/09/DE/02.22

Memograph M RSG45

Advanced Data Manager Serie

Memograph M RSG45
Entwickelt für die Industrie 4.0

Das Angebot an hochflexiblen Datenmanagern für Anwendungen in allen Industrien ermöglicht einen sicheren, intuitiven Fernzugriff auf Ihre Instrumente und Daten.

Die manipulationssichere Lösung für Überwachung und Speicherung der gemessenen Prozesswerte bietet vordefinierte Anwendungspakete und Fernverwaltung über einen Webserver, wodurch Zeit gespart und eine höhere Prozesstransparenz gewährleistet wird.

Die Geräte zeichnen sich durch ihre hervorragende Konnektivität aus, die eine nahtlose Integration in neue und bestehende Systemarchitekturen ermöglicht und die Lücke von der Feldebene bis zur Ethernet-basierten Steuerungsebene oder Cloud-Infrastruktur schließt.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Sichere Datenverarbeitung	▪ Schutz vor unbefugtem Zugriff ▪ Erfüllung von Nachweispflichten ▪ Konformität mit FDA 21 CFR Part 11	▪ Benutzerverwaltung ▪ Manipulationssichere Datenspeicherung ▪ Integrierter Wechselspeicher
Zeitsparende Integration in validierte Systeme	▪ Einfache Parametrierung und intuitive Bedienung ▪ Vereinfachte Programmierung ▪ RSG45 und FDM – harmonisiertes System	▪ IQ/OQ-Dokumentation für eine geführte Inbetriebnahme ▪ Vordefinierte Anwendungspakete ▪ Fieldbus & Kommunikationsprotokolle: HART, Modbus (RTU/TCP), PROFIBUS DP, EtherNet/IP, PROFINET, OPC
Maximale Prozesstransparenz, Anlagensicherheit und -verfügbarkeit	▪ Nahtloser Datentransfer ▪ Direktzugriff auf Feldgeräte für Statusinformationen, Diagnose und Konfiguration ▪ Ermöglicht vorausschauende Wartung	▪ Webserver ▪ Telealarm, Grenzwerte, Linearisierung ▪ Echtzeituhr (NTP-Synchronisierung) ▪ iTHERM TrustSens Kalibrierungsüberwachung

Anwendungsbereich

Der Memograph M RSG45 ist ein flexibles und leistungsstarkes System zur Organisation von Prozesswerten. Mit seiner intuitiven Bedienung passt sich das System schnell und einfach an praktisch jede Anwendung an. Die gemessenen Prozesswerte werden gut sichtbar auf der Anzeige oder dem Webserver dargestellt, analysiert und sicher protokolliert – während sie gleichzeitig anhand der programmierten Grenzwerte überwacht werden. Die gemessenen und berechneten Werte können jederzeit über herkömmliche Kommunikationsprotokolle wie EtherNet/IP, PROFINET oder Modbus an übergeordnete Systeme weitergeleitet werden. Individuelle Anlagenmodule können jederzeit problemlos untereinander verbunden werden.

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/rsg45

Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen und Merkmale auf einen Blick

Eingang/Ausgang

Integration von bis zu 20 universellen (U, I, TC, RTD)/ HART-Eingängen; Linearisierung
6 (14) Digitaleingänge
6 (12) Relais
2 Analogausgänge
Sensorversorgung (24 V DC/250 mA)

Schnittstellen

Ethernet TCP/IP, USB
Modbus (RTU/TCP), PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP
Seriell RS232, RS485

Datenspeicher

Interner Speicher: 256 MB
SD-Karte, USB-Laufwerk: bis zu 32 GB
Speicherzyklus: 100 ms

Visualisierung (n.a. Hutschiene)

7"-TFT-Bildschirm; 256 Farben, 800 × 480 Pixel
Anzeigemodi: Kurve, Wasserfalldiagramm, Balkendarstellung, digital, Instrumentenanzeige, Kreisdiagramm, Prozessbild

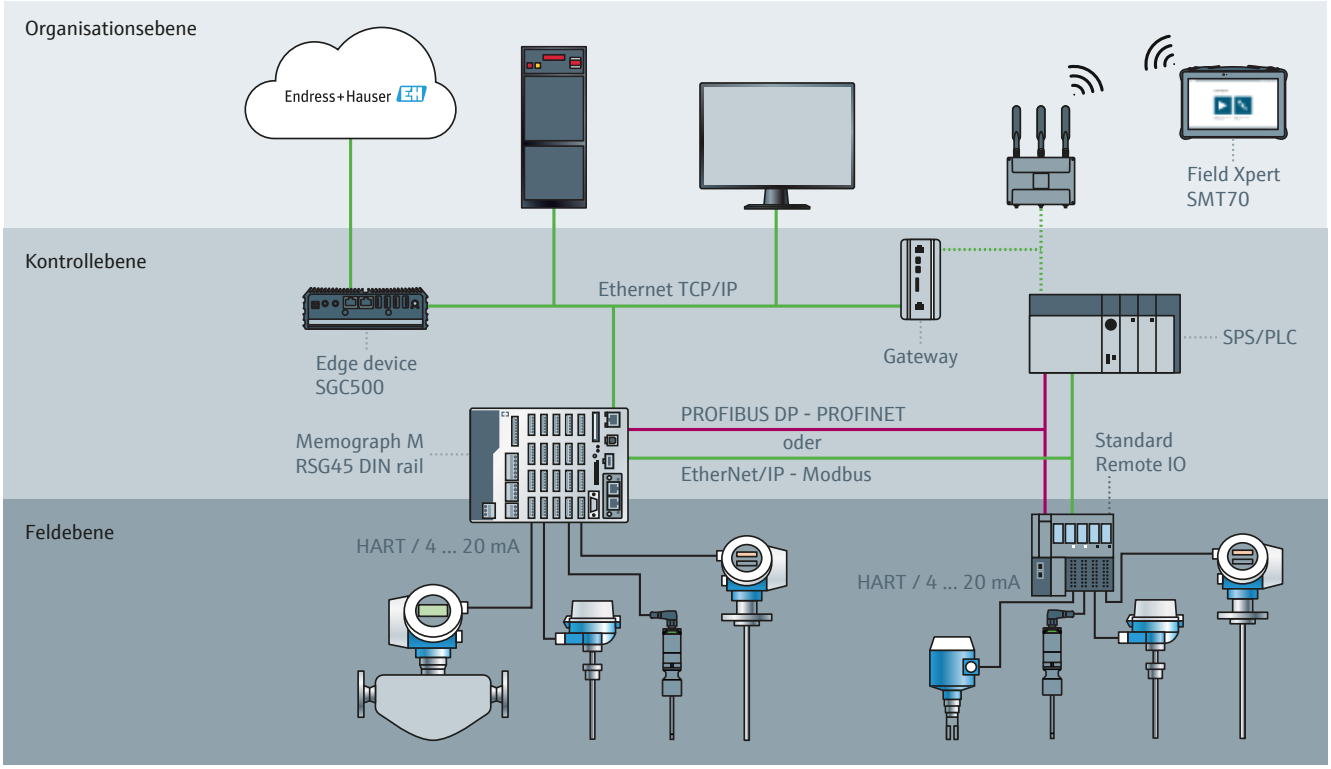
Bedienung & Setup

Webserver, Touchscreen oder Navigator
Tastatur + Maus (USB)

Software- und Anwendungspakete

12 Mathematikkanäle
Grenzwertgeber, Integration, Linearisierung
Telealarm
Chargensoftware
Wasser & Abwasser, Regenüberlaufbecken
Energiesoftware
iTHERM TrustSens Kalibrierungsüberwachung

Systemintegration



Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/rsg45

Endress+Hauser
People for Process Automation

PU01257T/09/DE/03.18

Ecograph T RSG35

Universeller Datenmanager

Prozesswerte überwachen, anzeigen, aufzeichnen und übertragen

Der Ecograph T RSG35 Datenmanager ist eine einfache und dennoch in höchstem Maße effektive Lösung zur manipulationssicheren Datenaufzeichnung. Das intelligente Gerät lässt sich perfekt überall dort integrieren, wo Prozessparameter angezeigt, aufgezeichnet, analysiert und überwacht werden müssen.

Mit zahlreichen Kommunikationsschnittstellen wie Ethernet und üblichen Feldbus-Automatisierungsprotokollen (z. B. Modbus RTU/TCP) ausgestattet, steht das Gerät für einen einfachen Systemanschluss und eine vielseitige und kosteneffektive Integration in bestehende Infrastrukturen bereit.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Sicheres Datenhandling und Datenintegrität	Manipulationssichere Datenspeicherung und -handling	▪ Interner Speicher und zusätzlich auf SD-Karte ▪ FDM Field Data Manager Software
Zeitsparende Inbetriebnahme und Betrieb	Einfache Geräteeinrichtung durch Vor-Ort-Bedienung oder remote Software-Tools	▪ Field Care Software ▪ Integrierter Webserver ▪ 5,7" TFT-Display
Höhere Verfügbarkeit und Produktivität	Reduzierung der Kosten und Produktionsverluste durch Prozessstillstandszeiten	E-Mail-Benachrichtigungen bei kritischen Ereignissen wie: Grenzwertverletzungen, Fehlern, Alarmen

Anwendungsbereich

Der Ecograph T RSG35 bietet eine sichere und vollständige Aufzeichnung, Überwachung und Anzeige aller analogen oder digitalen Prozessmesswerte. Das Gerät ist einfach zu bedienen und mit zeitsparenden Funktionen ausgestattet, um Kosten zu reduzieren und die Datenerfassung zu vereinfachen. Die Vielzahl an Kommunikationsmöglichkeiten erlaubt eine einfache Systemintegration.

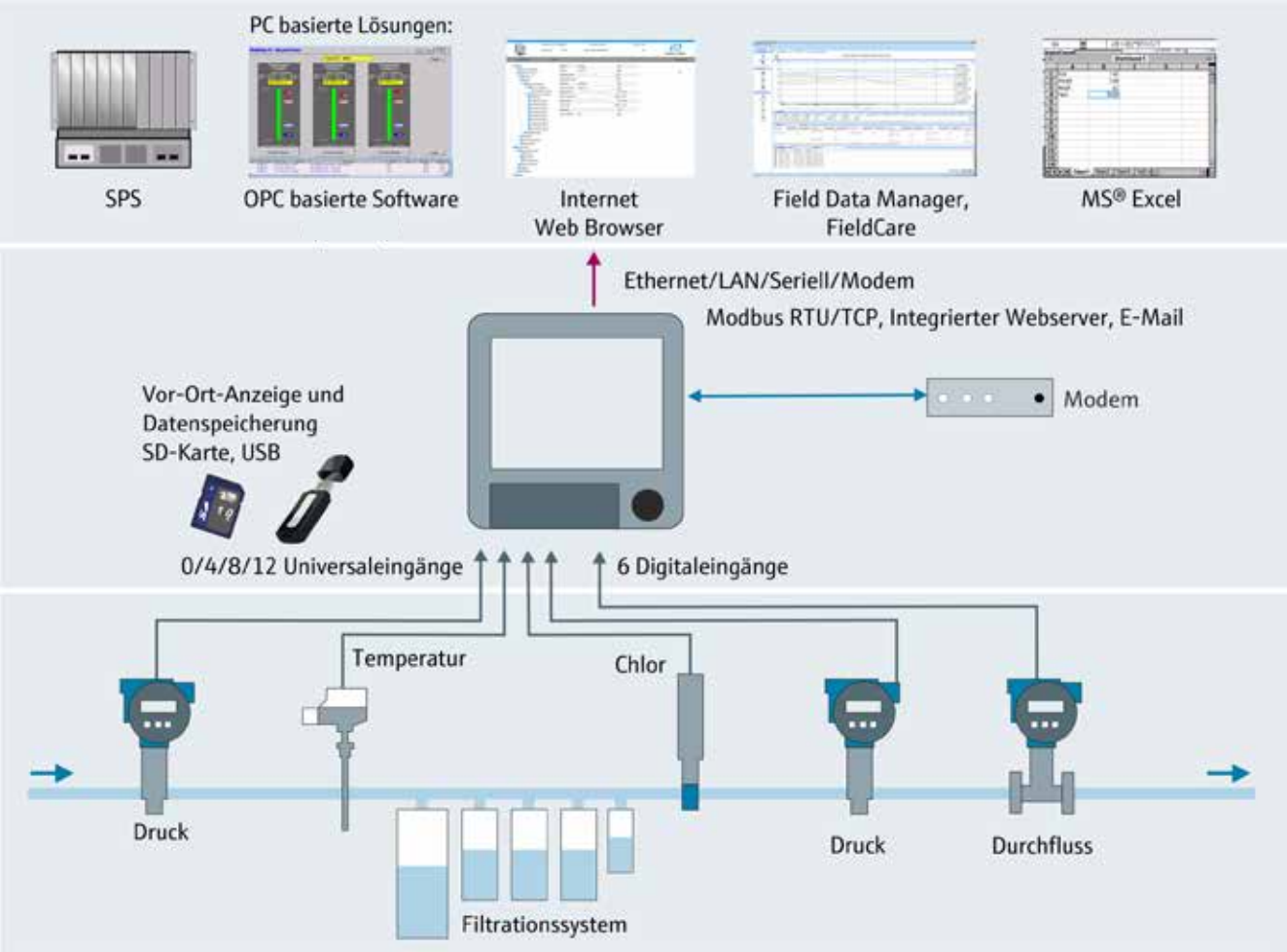
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/rsg35

Endress+Hauser
People for Process Automation

Merkmale auf einen Blick

- **Vielseitig**: Bis zu 12 Universaleingänge kompatibel mit den meisten herkömmlichen Messsignalen
- **Klar**: 5,7"-TFT-Display; Anzeige von Messwerten in bis zu vier Gruppen und verschiedenen Darstellungsmodi: digital, Balkendiagramm und Kennlinien
- **Schnell**: Messrate von 100 ms für alle Kanäle
- **Kompakt**: Geringe Einbautiefe für eine platzsparende und kosteneffektive Montage
- **Einfach**: Intuitive Bedienung über den Navigator (Drehknopf/Drucktaste) und benutzerfreundliches Setup über den integrierten Webserver oder die FieldCare Software
- **Sicher**: Zuverlässige Archivierung dank integriertem Speicher und separater SD-Karte
- **Wachsam**: Programmierbare E-Mail-Benachrichtigungen mit Alarmen und Grenzwertverletzungen
- **Systemfähigkeit**: Herkömmliche Schnittstellen wie Ethernet, RS232/485 (optional) und USB
- **Kommunikativ**: Slave-Funktion für Modbus RTU/TCP (optional)
- **Intelligent**: Fähig, Berechnungen unter Verwendung von 4 Mathematikkanälen (optional) vorzunehmen
- **Komplett**: Wird mit der Essential-Version der Field Data Manager Software für eine manipulationsfreie Datenspeicherung und Anzeige ausgeliefert

Beispiel für die Anwendung in einem Filtrationssystem



PU01244T/09/DE/01.17

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/rsg35

Endress+Hauser
People for Process Automation

RMA42

Universeller Prozesstransmitter und Steuereinheit

Universeller Transmitter, Messumformerspeisung, Barriere und Grenzwertschalter in einem Gerät

Der universelle Prozesstransmitter RMA42 ist ein leistungsstarkes Gerät, das Messwerte überwachen, anzeigen und berechnen kann. Er eignet sich ideal für Anwendungen in der Lebensmittel- & Getränke- sowie in der Pharma-Industrie, da er eine flexible und kostengünstige Lösung für die Schaltschrankmontage bietet, um einen sicheren, zuverlässigen und transparenten Betrieb zu gewährleisten.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Zeit- und kostensparend	▪ Multifunktionsgerät für reduzierte Lagerbestände ▪ Einfache Installation und Systemintegration ▪ Für eine komfortable Inbetriebnahme und Betrieb konzipiert	▪ Multifunktionsgerät für ein breites Spektrum an Anwendungen und regionale Spezifikationen ▪ Einfache Konfiguration vor Ort (3 Tasten); Ferninbetriebnahme von einem sicheren und bequemen Standort aus ▪ Globale Verfügbarkeit mit internationalen Zertifikaten und Zulassungen (ATEX, FM, CSA, NEPSI, UL-anerkannte Komponente)
Ein Plus an Sicherheit und Prozess-transparenz	▪ Verringertes Risiko, dass es durch eine falsche Spannungsversorgung zu Beschädigungen kommt ▪ Einfache Lesbarkeit in Schaltschränken ▪ Eingebaute Steuerungsfunktionen und -merkmale	▪ Steuereinheit zur Berechnung von gemessenen Analogsignalen; Auswertung von Grenzwerten, Auslösung von Alarmen ▪ Linearisierungstabelle mit 32 Punkten für jeden berechneten Wert ▪ 5-stelliges LC-Display mit 7 Segmenten und Hintergrundbeleuchtung zur Anzeige von gemessenen oder berechneten Werten und einer Trend-Balkendarstellung

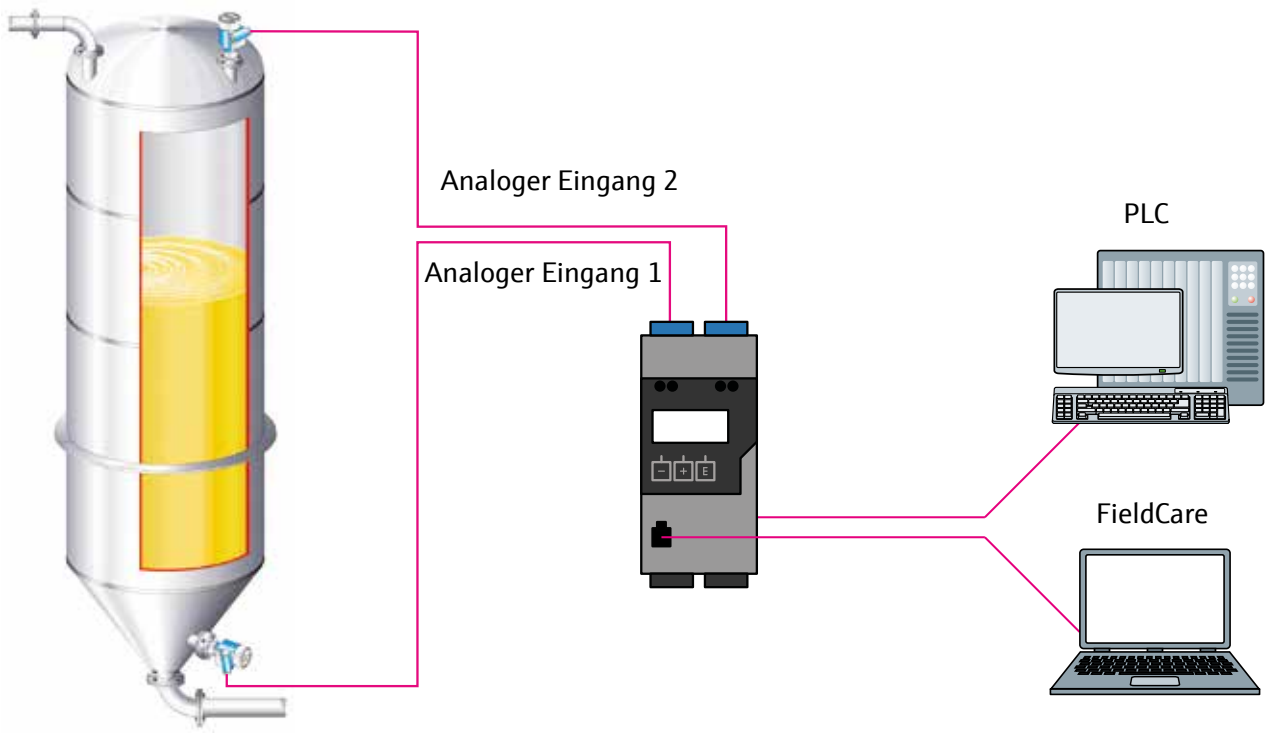
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/rma42

Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen RMA42

- 5-stelliges 7-Segment LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Frei konfigurierbarer Dot-Matrix Anzeigebereich für Bargraph, Einheiten und Messstellenbezeichnung
- Eingänge: ein oder zwei Universaleingänge
- Ausgänge: ein oder zwei Analogausgänge; zwei optionale Relaisausgänge; digitaler Statusausgang (Open Collector)
- 3-Tasten-Bedienung vor Ort
- Ein oder zwei berechnete Werte; integrierter Speicher für Min/Max-Werte
- Linearisierungstabelle mit 32 Punkten für jeden berechneten Wert
- Einfache Fernkonfiguration von einem sicheren und bequemen Standort aus (z. B. mit FieldCare oder DeviceCare Software)
- Für Umgebungstemperaturen: −20 ... 60 °C (−4 ... 140 °F)
- Internationale Zertifikate und Zulassungen: ATEX, FM, CSA, NEPSI, UL-anerkannte Komponente
- Weltweite Verfügbarkeit

Beispielanwendung: Differenzdrucküberwachung



PU01260T/09/DE/01.17

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/rma42

Endress+Hauser
People for Process Automation

RIA15

Prozessanzeiger

Kompakter, schleifengespeister Prozessanzeiger für 4 ... 20 mA- oder HART®-Signale

Der leistungsstarke und in hohem Maße flexible Prozessanzeiger RIA15 für analoge und HART®-Werte sorgt für die entscheidende Transparenz, wie sie in Anwendungen in der Life-Sciences- sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie erforderlich ist.

Das global erhältliche Gerät, das sowohl in einem Schaltschrank als auch im Feld montiert werden kann, bietet ein exzellentes Preis-/Leistungsverhältnis. Dank des sehr geringen Spannungsabfalls, selbst bei Verwendung mit der optionalen Hintergrundbeleuchtung der Anzeige, kann es auch in Ex-Bereichen sicher eingesetzt werden.

Vorteile auf einen Blick

Nutzen	Vorteil	Merkmal
Zeit- und kostensparend	▪ Einfache und schnelle Installation ▪ Flexible Systemintegration	▪ Kompaktgehäuse, für den Schaltschrankeinbau oder die Feldmontage konzipiert ▪ Geringe Einbautiefe ▪ Für die Installation in Ex-Bereichen zertifiziert (Feldgehäuse) ▪ Sehr geringer Spannungsabfall; geringer Spannungsabfall mit Hintergrundbeleuchtung ▪ 2-Leiter
Ein Plus an Sicherheit und Prozess-transparenz	Lokale Anzeige von Messparametern: 4 ... 20 mA-Signale oder bis zu vier HART®-Werte (PV, SV, TV, QV)	▪ Gute Lesbarkeit selbst bei schlechten Lichtverhältnissen ▪ Balkendarstellung für schnellen Prozessüberblick ▪ Große Schriftgröße ▪ Einfache Aktivierung der Hintergrundbeleuchtung (optional) ▪ Steuerungsfunktionen (Grenzwertüberwachung, Mathematik, Druckdifferenz und Linearisierung ...)
Benutzer-freundlichkeit	▪ Exzellente Bedienung ▪ Sicheres und komfortables Handling	▪ Betrieb und Konfiguration über Schlüsselschalter mit 3 Positionen ▪ Ferninbetriebnahme und -bedienung

Anwendungspakete für HART®-Geräte

- **iTHERM TrustSens TM371:** Anzeiger für Temperatur, Elektroniktemperatur, Kalibrierzähler und Offset
- **Waterpilot FMX21** und **Micropilot FMR20:** Prozessanzeige und Konfiguration über HART®
- **Liquiline Compact CM82**-Transmitter für Memosens-Sensoren: Prozessanzeige und Konfiguration über HART®

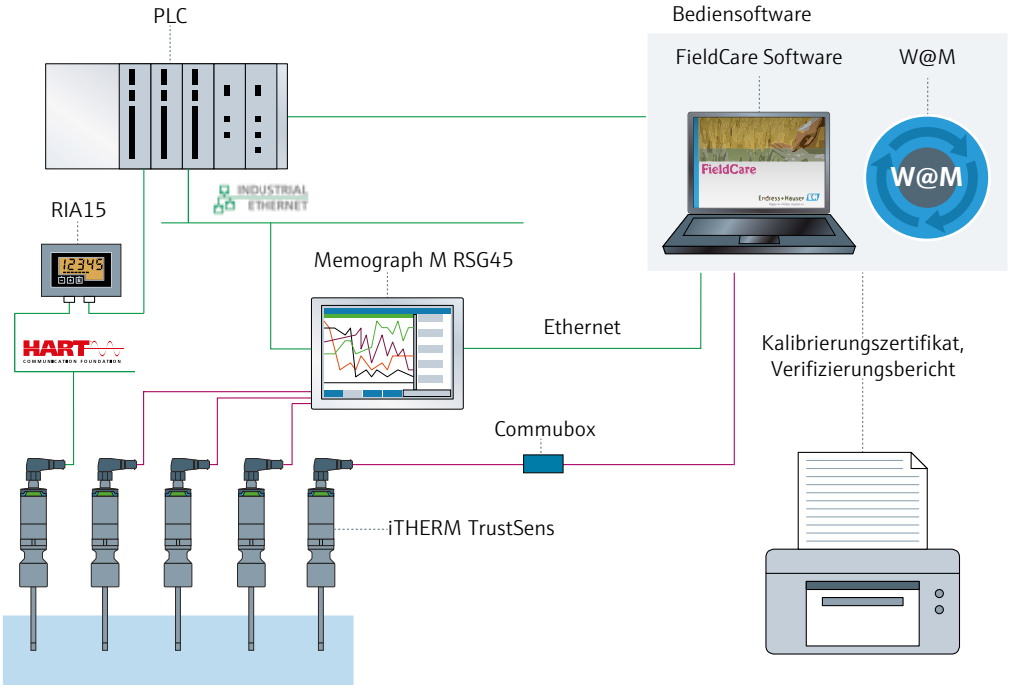
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/ria15

Endress+Hauser
People for Process Automation

Spezifikationen RIA15

- Anzeige von 4 ... 20 mA-Messwerten oder HART®-Prozessvariablen; skalierbare Anzeigewerte
- Verwendung als Primary oder Secondary HART® Master
- Schleifengespeist; Spannungsabfall ≤1 V (HART® ≤1,9 V)
- Gehäuse für den Schaltschrankeinbau oder mit Feldgehäuse für den Einsatz als lokale Prozessanzeige
- Ferninbetriebnahme und -bedienung
- Umgebungstemperatur: −40 ... 60 °C (−40 ... 140 °F)
- Schutzklasse: IP67, NEMA4x (Aluminiumgehäuse)
- Internationale Zertifikate und Zulassungen: ATEX, FM, CSA, IECEx, GL, SIL Störsicherheit

Ganzheitliches Produkt- und Serviceangebot



Systemkomponente	Merkmal
Datenmanagement Memograph M RSG45	▪ Manipulationssichere Datenspeicherung und -zugriff (FDA 21 CFR 11) in Kombination mit der FDM Software (Field Data Manager Software) MS20 von Endress+Hauser ▪ HART®-Gateway-Funktionalität; bis 40 HART®-Geräte gleichzeitig angeschlossen ▪ Kommunikationsfähigkeit: Modbus, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP
Field Data Manager Software MS20	▪ Archivierung und Visualisierung von historischen Messwerten, Diagnoseereignissen und Protokollen ▪ Automatische Funktion zum Erstellen und Ausdrucken von Berichten sowie Auslesen, Speichern und Exportieren von Daten ▪ Online Visualisierung von Momentanwerten ("Live Data")
Endress+Hauser Service	▪ Der Inbetriebnahmeservice gewährleistet eine optimale Erstinbetriebnahme und eine zuverlässige Basis für zukünftige Selbstüberprüfungen ▪ Technische Experten stehen jederzeit bereit, um bei allen Fragen rund um das Produkt Unterstützung zu bieten

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter
www.endress.com/ria15

Endress+Hauser
People for Process Automation

PU01256T/09/DE/02.18

Endress+Hauser bietet ein komplettes und innovatives Produktportfolio für hygienische und aseptische Anwendungen.
Das Angebot richtet sich an die Lebensmittel- & Getränke- sowie die Life-Sciences-Industrie, die durch strikte Qualitäts- und Sicherheitsstandards und Auflagen reguliert sind.

Am Puls der Life-Sciences-Industrie

Vertrauen Sie einem verlässlichen Partner, der Sie auf dem Weg zur Operational Excellence unterstützt

Wir sind ein zuverlässiger Partner für die biopharmazeutische Produktion, der Ihr gesamtes Projekt von der Pilotanlage bis zur vollautomatischen großtechnischen Anwendung unterstützt. Dies mindert Risiken und optimiert gleichzeitig die betriebliche Leistung. Wir unterstützen Sie mit maßgeschneiderten Prozessen, die Ihnen helfen, enge Projektpläne einzuhalten.

„Weniger ist mehr" stellt eine Chance dar

Strenge GMP-Vorschriften und Produktivitätsziele müssen während des gesamten Produktlebenszyklus Tag für Tag eingehalten werden.

Sie können sich auf unsere nach ASME BPE-Standards entwickelten Messgeräte und auf unsere hochqualifizierten und erfahrenen Engineering- und Service-Teams verlassen. Wir stehen Ihnen als Partner zur Seite, damit Sie Ihre Prozesse optimieren sowie eine höhere Anlagenverfügbarkeit und kontinuierliche Verbesserungen verwirklichen können.

Lebensmittel- und Getränkeindustrie: Setzen Sie auf Qualität

Wir unterstützen Sie bei der Qualitätsverbesserung während gleichzeitig Betriebskosten reduziert werden

Um die steigenden Anforderungen an Sicherheit, Qualität und Effizienz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie erfüllen zu können, ist ein Partner mit einem umfassenden Portfolio an Instrumenten, Lösungen und Services erforderlich.

Die sichere Wahl

Ganz gleich, ob Sie zur Einhaltung von Hygienevorschriften und -standards Ihre Instrumentierung aufrüsten, die Kosten für Betriebsmedien senken oder kritische Produktionsparameter überwachen müssen – Sie können sich in jedem Fall auf Endress+Hauser verlassen.

Wir haben unser Fachwissen in der Zusammenarbeit mit Lebensmittel- und Getränkeherstellern aus der ganzen Welt erworben. Auf der Grundlage dieser Zusammenarbeit haben wir unser gesamtes Instrumentierungs-, Lösungs- und Serviceportfolio entwickelt, um die Anforderungen Ihrer Industrie zu erfüllen.

www.addresses.endress.com

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter:
https://eh.digital/next-level-hygienic

PU013057/09/DE/03.22

Endress+Hauser
People for Process Automation