

Systemprodukte und Datenmanager

Lösungen zur Vervollständigung
Ihrer Messstelle



Endress+Hauser – Ihr Partner

Inhaltsverzeichnis

	Branchenübersicht
4	Öl & Gas
6	Chemie
8	Grundstoffe, Metalle & Bergbau
10	Lebensmittel & Getränke
12	Life Sciences
14	Wasser, Abwasser & Abfall
16	Kraftwerke & Energie
18	Produktübersicht
	Produkte
20	Stromversorgungen & Signaltrenner
26	Prozessanzeiger & Steuergeräte
32	Datenmanager & Datenlogger
34	Applikationsmanager
36	Energiemanager
38	Überspannungsschutzgeräte
	Dienstleistungen & Software
40	FDM – Field Data Manager Software
41	OPC DA Server
42	Netilion

Endress+Hauser ist einer der international führenden Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Lösungen für die industrielle Verfahrenstechnik

Eigene Sales Center sowie ein Netzwerk aus Partnern stellen weltweit kompetente Unterstützung sicher. Unsere Product Center in zwölf Ländern erfüllen Ihre Anforderungen und Bedürfnisse schnell und effizient. Eine Holding in Reinach (Schweiz) verwaltet und koordiniert die Firmengruppe. Als erfolgreiches Unternehmen im Familienbesitz will Endress+Hauser auch künftig selbstständig und unabhängig bleiben.

Endress+Hauser liefert Sensoren, Geräte, Systeme und Dienstleistungen für die Füllstands-, Durchfluss-, Druck- und Temperaturmessung sowie die Analyse und Messwertaufzeichnung. Das Unternehmen unterstützt Sie mit automatisierungstechnischen, logistischen und informationstechnischen Dienstleistungen und Lösungen. Die Produkte setzen Maßstäbe im Hinblick auf Qualität und Technologie.

Wir arbeiten eng mit folgenden Bereichen zusammen: Chemie, Petrochemie, Lebensmittel und Getränke, Öl & Gas, Wasser, Abwasser & Abfall, Energie & Kraftwerke, Life Sciences, Bergbau, Mineralien & Metall, erneuerbare Energien, Zellstoff & Papier sowie Schiffbau. Endress+Hauser hilft seinen Kunden dabei, ihre Prozesse im Hinblick auf Zuverlässigkeit, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltauswirkungen zu optimieren.



Bluetooth ist eine Marke der Bluetooth SIG, Inc. Profibus ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation. HART ist eine eingetragene Marke der HART Communication Foundation. FOUNDATION Fieldbus ist eine eingetragene Marke der Fieldbus FOUNDATION. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Alle anderen Urheberrechte sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



Mehr über Endress+Hauser unter:
www.endress.com

Informationen zur ISO-Zertifizierung:
[Cybersicherheitszertifizierung für Endress+Hauser](#)





Systemprodukte und Datenmanager – Vervollständigen Sie Ihre Messstelle

Alles aus einer Hand Heutzutage gehen die Anforderungen an die Messtechnik weit über die reine Aufzeichnung des Messwerts hinaus. Die Messgeräte müssen mit Strom versorgt und geschützt, der Messwert angezeigt und weiterverarbeitet, Grenzwerte abgeleitet und überwacht und die Daten sicher aufgezeichnet werden.

Die Komponenten und Datenmanager von Endress+Hauser sind bestens dazu geeignet, diese Aufgaben zu übernehmen. Neben der Erfüllung der Basisfunktionalität steigern diese Systemprodukte außerdem die Anlagenverfügbarkeit durch vorausschauende Wartungsinformationen, optimieren Ihren Prozess durch Steuerung direkt in der Feldebene und messen den Energieverbrauch mit ausgefeilten Berechnungsmethoden. Gleichgültig, in welchem Land oder in welcher Branche eine Lösung benötigt wird, mit den Systemprodukten von Endress+Hauser findet sich immer das passende Produkt mit den geforderten Funktionen und Zulassungen (z. B. SIL oder Eigensicherheit nach ATEX, FM, CSA, TIIS oder NEPSI).

Schnell und innovativ Sowohl bei den einfacheren Geräten wie einem Speisetrenner als auch bei multifunktionalen Geräten wie Memograph M, stehen die einfache Installation und die schnelle Inbetriebnahme im Vordergrund. Eine einfache Parametrierung ist ausreichend, um die vielfältigen Funktionen an die Anwendungsanforderungen anzupassen. Darüber hinaus ergeben sich vielfältige Kombinationsmöglichkeiten durch verschiedene Feldbusse und Schnittstellen sowie umfangreiche Softwarekonzepte wie die Field Data Manager Software.



Kompetenzzentrum für Temperaturmesstechnik, Temperature Engineered Solutions sowie Systemprodukte

Endress+Hauser Temperature+System Products ist einer der weltweit führenden Hersteller von Temperaturmessgeräten, Temperature Engineered Solutions und Systemprodukten.

Das Unternehmen beschäftigt mehr als 800 Mitarbeiter in aller Welt. Mehr als 400 von ihnen arbeiten am Stammsitz in Nesselwang (Deutschland), wo unsere Produkte entwickelt und hauptsächlich hergestellt werden.

Assoziierte Product Center in Pessano (Italien), Greenwood (USA), Suzhou (China) und Chhatrapati Sambhajanagar (Indien) mit eigenen Produktionsstätten gewährleisten Kundennähe mit Produkten und Dienstleistungen.

Öl & Gas



Mit der Energiewende Netto-Null-Emissionen erreichen

Ein breites Portfolio innovativer Messtechnik, die für aktuelle und zukünftige Herausforderungen entwickelt wurde.



Öl & Gas

In der Öl- und Gasindustrie sind die Verfügbarkeit, Sicherheit und Effizienz von Anlagen seit langem von entscheidender Bedeutung. Die Herausforderung, die CO₂-Emissionen zu reduzieren und die Dekarbonisierungsziele zu erreichen, hat der Branche jedoch eine zusätzliche Dimension verliehen. Die Energiewende und die digitale Transformation verändern sie grundlegend. Mit unserem breiten Angebot an Instrumentierung, Dienstleistungen und Lösungen in Kombination mit unserer fundierten Branchenexpertise ermöglichen wir Prozessverbesserungen, mit denen Sie Ihre Betriebssicherheit erhöhen und Ihre Netto-Null-Ziele erreichen können.



Eine visuelle Übersicht der relevantesten Prozesse in der Öl- & Gasindustrie und die geeigneten Instrumente sind in unserer Kompetenzbroschüre zu finden: [S000502](#)

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signaltrennung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlankes Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Weitere Informationen: [Seite 20](#)



Application Manager & Steuerung RMA42 – Prozesssteuerungseinheit

- Verarbeitet und überträgt bis zu 2 analogen Messsignalen
- Differenzdruckanwendungen
- Integrierte Schleifenstromversorgung
- Überfüllsicherung für Abfüllanwendungen z. B. von Lagertanks

Weitere Informationen: [Seite 28](#)



Prozessanzeige vor Ort RIA16 – Prozessanzeiger

- Anzeige von 4...20mA-Messwerten
- Gut ablesbare Vor-Ort-Anzeige – 5-stelliges Display mit Einheit, Bargraph & Hintergrundbeleuchtung
- Internationale Ex- und Schiffsbauzulassungen
- Schleifengespeist – keine externe Stromversorgung erforderlich

Weitere Informationen: [Seite 27](#)



Datenmanager & Überwachung RSG45 Memograph M – Datenmanager

- Uneingeschränkter Datenaustausch zwischen Feld- und Leitebene
- Bis zu 20 Universal- (U, I, TC, RTD) oder HART-Eingänge
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme über Webserver
- Ethernet-basierte Feldbusse, einfache Systemintegration
- Anwendungssoftwarepakete (Mathematik, Grenzwerte)

Weitere Informationen: [Seite 33](#)

Vorteile auf einen Blick

- Risikominimierung durch den Einsatz modernster Technologie, die höchste Anforderungen an die Integrität der funktionalen Sicherheit (IEC 61508) erfüllt
- Minimierung der Betriebskosten durch effiziente Proof-Testing-Konzepte, vorausschauende Wartung und innovatives Datenmanagement
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch innovative Technologien, die speziell für Anwendungen in der Öl- & Gasindustrie entwickelt wurden
- Verfolgung des Prozesses mit Anzeigern vor Ort
- Schutz von Anlageninvestitionen durch Überspannungsschutz von Messgeräten



Chemie



Partnerschaft für nachhaltigen Erfolg

Optimieren Sie Ihre Ressourcen und maximieren Sie Ihre Leistung

Die kontinuierliche Verbesserung der Anlagenleistung und der zunehmende Druck, ökologischen, sozialen und Governance- (ESG-) Zielen gerecht zu werden, insbesondere hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft, sind wichtige Aspekte für die chemische Industrie. Unser umfassendes Portfolio an Messgeräten ermöglicht die Reduzierung von Emissionen und bietet fortschrittliche Technologien, u. a. optische Analyse und cloudbasierte IIoT-Ökosysteme. Damit können unsere Kunden ihre Geschäftsziele erreichen und Branchenführer bei Leistung und Umweltfreundlichkeit werden.



Chemie



Eine visuelle Übersicht der relevantesten Prozesse in der chemischen Industrie und die geeigneten Instrumente sind in unserer Portfolio-Broschüre zu finden: [S001101](#)

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signalverarbeitung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlanke Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Nähere Informationen: [Seite 20](#)



Datenmanager & Überwachung RSG45 Memograph M – Datenmanager

- Uneingeschränkte Datenaufzeichnung und Datenaustausch zwischen Feld- und Leitebene
- Bis zu 20 Universal- oder HART-Eingänge und HART-Gateway für zeitsparenden Zugriff auf Sensoren im Feld
- Einfache, schnelle Inbetriebnahme über Webserver
- Ethernet-basierte Feldbusse, einfache Systemintegration
- Anwendungssoftwarepakete (Mathematik, Grenzwerte)

Weitere Informationen: [Seite 33](#)



Prozessanzeige vor Ort RIA14 & RID14 – Prozessanzeiger

- Hervorragend lesbare Anzeige von 4...20 mA-Analogsignalen oder bis zu 8 Prozesswerte über Feldbusprotokoll
- Hintergrundbeleuchtetes LC-Display mit Bargraph & Diagnosesymbolen
- Keine externe Stromversorgung erforderlich
- Internationale Ex- und Schiffsbauzulassungen

Weitere Informationen: [Seite 27+29](#)



Datenmanager & Überwachung MS20/MS21 – Field Data Manager Software (FDM)

- Sicherer Betrieb und Datenintegrität
- Automatisierte Erstellung von Batch-Berichten
- Datensicherung
- Zugriff auf sowie Verarbeitung und Visualisierung von Live-Messdaten

Weitere Informationen: [Seite 40](#)

Vorteile auf einen Blick

- Nutzung von modernster Technik – funktionale Sicherheit nach IEC 61508
- International anerkannte Zulassungen für Gefahrenbereiche: ATEX/IECEX, cCSAus, NEPSI, JPN Ex, UK CA
- Eichpflichtige Dosierung über Batch Controller
- Visualisierung und Speicherung von Batch-Daten über die Field Data Manager Software FDM
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch Prozesswertanzeige vor Ort
- Risikominderung durch Überspannungsschutz von Messgeräten



Grundstoffe, Metalle & Bergbau



Eine nachhaltige Zukunft fördern

Mit uns als Partner verbessern Sie Effizienz, Sicherheit und Nachhaltigkeit Ihrer Prozesse

Ihre Branche verlangt höhere Effizienz, was jedoch nicht zu Lasten von Umweltschutzziele, sozialer Verantwortung, Governance und Anlagensicherheit gehen darf. Gleichzeitig muss die Nachfrage nach kritischen Mineralien für die Energiewende gedeckt werden. Mit unserem umfassenden Produktportfolio für Überwachung, Analyse und Automatisierung in Kombination mit unserer branchenübergreifenden Anwendungsexpertise können wir Ihnen helfen, Verarbeitung, Lagerung und Verteilung natürlicher Ressourcen auf ein neues Niveau zu heben. Entscheiden Sie sich für uns. Wir sind Ihr verlässlicher Partner für Innovation und Nachhaltigkeit.



Grundstoffe,
Metalle &
Bergbau



Eine visuelle Übersicht der relevantesten Prozesse in der Industrie für Grundstoffe, Metalle & Bergbau und die geeigneten Instrumente sind in unserer Portfolio-Broschüre zu finden: [S001117](#)

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signalverarbeitung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlankes Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Nähere Informationen: [Seite 20](#)



Signalaufbereitung und Schutz HAW569/562 – Überspannungsschutz

- Schutz von teuren Sensoren, Geräten und Systemen gegen Überspannungsschäden
- Einsetzbar in einer Vielzahl von Anwendungen dank internationaler Ex-Zulassungen und SIL2-Konformität
- Schutz von Geräten mit gängigen Kommunikationssignalen und Feldbussen

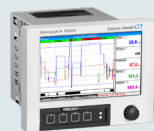
Weitere Informationen: [Seite 39](#)



Prozessanzeige vor Ort RIA45 & RIA46 – Prozessanzeiger mit Steuereinheit

- Für Schalttafel- oder Feldmontage
- Kombination mehrerer Funktionen in einem Gerät: Speisetrenner, Transmitter, Steuereinheit mit Relais
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch Grenzwertüberwachung, einfache Berechnungen und Linearisierung
- Gut lesbares, mehrfarbiges Display

Weitere Informationen: [Seite 28](#)



Datenmanager & Überwachung Memograph M RSG45 – Advanced Data Manager

- Sichere Datenspeicherung & Signalübertragung über gängige Busprotokolle (EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus etc.)
- Masseausgleich für Kühlwassersysteme im Ofen
- E-Mail-Benachrichtigung bei Grenzwertverletzungen, Fehlern & Alarmen

Weitere Informationen: [Seite 33](#)

Vorteile auf einen Blick

- Umfangreiche Produktpalette für raue Umgebungen
- Erweiterte Diagnosefunktionen, um den Prozess sicherer und zuverlässiger zu gestalten
- Einsparung bei Rohstoffen, Wasser, Energie und Arbeit durch genaue Daten zu kritischen und qualitätsrelevanten Schritten in Ihrem Prozess
- Risikominderung durch Überspannungsschutz von Messgeräten



Lebensmittel & Getränke



Setzen Sie auf Qualität

Mit uns als Ihrem Partner verbessern Sie die Qualität und senken gleichzeitig Ihre Betriebskosten

Bei Lebensmitteln und Getränken kommt es darauf an, die Qualität mit einem begrenzten Budget zu verbessern. Unser Ansatz gewährleistet Prozessfähigkeit und liefert zuverlässige Daten für gleichbleibende Produktqualität und höhere Produktionsleistung. Wir verpflichten uns zur Einhaltung der Lebensmittelsicherheitsstandards und tragen dazu bei, Kontaminationen und lebensmittelbedingte Gefahren zu verhindern. Verbessern Sie die Produktionskapazität, minimieren Sie Stillstandszeiten und fördern Sie Nachhaltigkeit und ESG-Initiativen mit datengestützten Entscheidungen. Steigern Sie Ihre Sicherheits- und Qualitätsstandards sowie Ihre Wettbewerbsfähigkeit durch eine Partnerschaft mit uns.



Lebensmittel &
Getränke



Eine visuelle Übersicht der relevantesten Prozesse in der Lebensmittel- & Getränkeindustrie und die geeigneten Instrumente sind in unserer Portfolio-Broschüre zu finden: [S001090](#)

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signalverarbeitung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlankes Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Nähere Informationen: [Seite 20](#)



Application Manager & Steuerung EngyCal RH33 – Eichfähiger Wärmemengenzähler

- Berechnung sowie Aufzeichnung und Abrechnung von Wärme- und Kältemengen
- Höchste Genauigkeit durch kalibrierte, elektronisch gepaarte Temperatursensoren
- Protokollierung von Messwerten und Meldungen
- Fernauslesung über Ethernet und Feldbusse

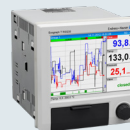
Nähere Informationen: [Seite 37](#)



Prozessanzeige vor Ort RMA42 – Prozesssteuerungseinheit

- Zweifache analoge Signalbehandlung/-verarbeitung
- Grenzwertüberwachung mit 2 Relaiskontaktausgängen
- SIL für den Einsatz in sicherheitstechnischen Systemen
- Integrierte Schleifenstromversorgung
- Überfüllsicherung für Abfüllanwendungen z. B. von Lagertanks

Weitere Informationen: [Seite 28](#)



Datenmanager & Überwachung Ecograph T RSG35 – Universal Data Manager

- Sichere Datenaufzeichnung (manipulationssicher)
- Prozesswerte überwachen, anzeigen, aufzeichnen und übertragen
- Mathematikfunktionen für Berechnungen
- Verschiedene Schnittstellen für eine einfache Systemintegration
- E-Mail-Benachrichtigungen zu spezifischen Ereignissen

Weitere Informationen: [Seite 33](#)

Vorteile auf einen Blick

- Lebensmittelsicherheit und Zuverlässigkeit durch Instrumente, die speziell für alle Anforderungen in der Lebensmittel- & Getränkeindustrie entwickelt und hergestellt werden
- Präzise Messungen und zuverlässige Signalverarbeitung
- Datenintegrität von der Signalquelle bis zur Datenbank
- 100%ige Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften
- Transparenz über alle Qualitätsparameter



Life Sciences



Innovative Technologie für Prozessexzellenz

Beschleunigen Sie mit uns den Weg vom Labor in die Produktion und minimieren Sie dabei das Risiko in jedem Prozessschritt.



Life Sciences

Durch die Optimierung der Prozesse vom Labor bis zur Produktion unterstützen wir Life-Science-Unternehmen dabei, ihre Produkte schneller auf den Markt zu bringen. Mit einem umfassenden Portfolio für GMP-regulierte Einweg- und Mehrwegprozesse bieten wir Instrumente, technische Unterstützung und nahtlosen Technologietransfer für höhere Produktivität und geringere Risiken. Dank unserer globalen Präsenz gewährleisten wir eine starke Lieferkette, Zugang zu Expertenwissen und innovativen Technologien, wie digitalen Zwillingen, um Prozesse und Anlagen zu optimieren.



Eine visuelle Übersicht der relevantesten Prozesse in der Life-Sciences-Industrie und die geeigneten Instrumente sind in unserer Portfolio-Broschüre zu finden: [S001099](#)

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signalverarbeitung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlankes Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Nähere Informationen: [Seite 20](#)



Application Manager & Steuerung RMA42 – Prozesssteuerungseinheit

- Verarbeitet und überträgt bis zu 2 analoge Messsignale
- 2 Mathematikkanäle zur Berechnung von Summe, Differenz, Multiplikation, Mittelwert und Linearisierung
- Grenzwertüberwachung mit 2 Relaiskontaktausgängen
- SIL für den Einsatz in sicherheitstechnischen Systemen

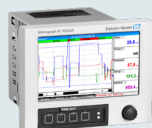
Nähere Informationen: [Seite 28](#)



Prozessanzeige vor Ort RIA15 – Prozessanzeiger

- Anzeige 4...20 mA oder bis zu vier HART-Prozesswerte
- 7-Segment-Anzeige, Bargraph und aktivierbare Hintergrundbeleuchtung
- Internationale Ex- und Schiffsbauzulassungen
- Kompakte Bauform
- Geeignet für Anwendungen der funktionalen Sicherheit (SIL2)

Nähere Informationen: [Seite 27](#)



Datenmanager & Überwachung Memograph M RSG45 – Advanced Data Manager

- FDA 21 CFR Part 11 Benutzerverwaltung
- Manipulationssicherer Prüfpfad
- Datenintegrität und IT/OT-Sicherheit
- Field Data Manager Software FDM (vor Ort) zur Datenverwaltung

Weitere Informationen: [Seite 33](#)

Vorteile auf einen Blick

- Maximale Produktsicherheit und -zuverlässigkeit durch maßgeschneiderte Produkte für Life Sciences
- Produkte, die die Überprüfung der Einhaltung wichtiger Prozessparameter erleichtern
- Genaue Messungen und Berechnungen garantieren Einsparungen bei Rohstoffen, Wasser, Energie und Arbeitskosten
- ASME-BPE und cGMP konformes Produktportfolio



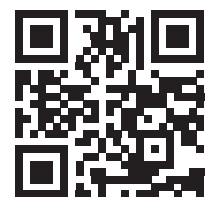
Wasser, Abwasser & Abfall



Schützen – Erhalten – Verbessern

Mit uns als Partner finden Sie die richtige Balance zwischen Gesetzeskonformität und Effizienz

Heute steht die Wasser-, Abwasser- und Abfallindustrie mehr denn je vor der Herausforderung, die gegensätzlichen Anforderungen von höherer Wassersicherheit und sinkenden Budgets zu erfüllen. Mit Blick auf die Zukunft setzen wir uns dafür ein, Sie beim Schutz, der Erhaltung und der Verbesserung Ihrer Prozesse zu unterstützen. Durch die Kombination eines innovativen Messgeräteportfolios, kompetenter Dienstleistungen und umfassender Branchenexpertise ist Endress+Hauser überzeugt, Ihnen dabei zu helfen, Ihre Betriebsziele im gesamten Wasserkreislauf zu erreichen.



Wasser, Abwasser
& Abfall



Eine visuelle Übersicht der relevantesten Prozesse in der Wasser- & Abwasserindustrie und die geeigneten Instrumente sind in unserer Portfolio-Broschüre zu finden: [S001094](#)

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signalverarbeitung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlankes Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Nähere Informationen: [Seite 20](#)



Prozessanzeige vor Ort RIA15 – Prozessanzeiger

- Anzeige 4...20 mA oder bis zu vier HART-Prozesswerte
- 7-Segment-Anzeige, Bargraph und aktivierbare Hintergrundbeleuchtung
- Internationale Ex- und Schiffsbauzulassungen
- Kompakte Bauform
- Geeignet für Anwendungen der funktionalen Sicherheit (SIL2)

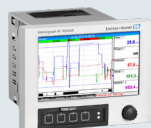
Nähere Informationen: [Seite 27](#)



Prozessanzeiger & Steuerung FlexView FMA90 – Steuereinheit

- Flexibler Einsatz mit bis zu zwei Füllstandssensoren und zahlreichen Technologien
- Hohe Cybersicherheit durch integrierte Software-Merkmale
- Einfache Bedienung dank intuitivem 3,5"-Farbdisplay mit Touchbedienung oder Fernzugriff über Webserver
- Schnelle Inbetriebnahme durch geführte Setup-Sequenzen, Lernprogramme und automatische Sensorerkennung

Weitere Informationen: [Seite 29](#)



Datenmanager & Überwachung Memograph M RSG45 – Advanced Data Manager

- FDA 21 CFR Part 11 Benutzerverwaltung
- Manipulationssicherer Prüfpfad
- Datenintegrität und IT/OT-Sicherheit
- Field Data Manager Software FDM (vor Ort) zur Datenverwaltung

Weitere Informationen: [Seite 33](#)

Vorteile auf einen Blick

- Kosteneffizientes Produkt- und Service-Portfolio für sämtliche Anwendungen, z. B. für Trinkwasser, Abwasseraufbereitung und -kontrolle
- Erfüllung international anerkannter Standards/ Empfehlungen
- Höchste Effizienz durch einfache Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messgeräte
- Zuverlässige Signalverarbeitung und -aufbereitung



Kraftwerke & Energie



Die Zukunft mitgestalten

Ihr zuverlässiger Partner für den Energiebedarf von heute und morgen. Wir stehen Ihnen bei jedem Schritt zur Seite.

Die Energiebranche muss auch künftig die wachsenden Forderungen nach mehr Energie aus sauberen und erneuerbaren Quellen mit erschwinglichen und sicheren Lösungen in Einklang bringen. Endress+Hauser bietet Know-how von Experten und passgenaue Messinstrumente, Dienstleistungen und Lösungen für die Strom- und Wärmeerzeugung sowie für den Übergang zur Digitalisierung und Dekarbonisierung des Energiesektors. Als Komplettanbieter helfen wir, Prozesse zu vereinfachen, die Betriebszeit zu erhöhen und die Effizienz zu verbessern und gleichzeitig die geforderte Qualität zu gewährleisten.



Kraftwerke &
Energie

Produkt-Highlights



Signalaufbereitung RN Series – Stromversorgungen & Signaltrenner

- Zuverlässige Sensorstromversorgung, Signalverarbeitung und -aufbereitung
- Eigensichere Geräte zertifiziert bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC 61508
- Für den Einsatz in gefährlichen und extremen Umgebungsbedingungen, Montage in Zone 2, -40...+60 °C (-40...140 °F)
- Hohe Packungsdichte durch schlankes Gehäuse, 2 Kanäle auf 12,5 mm (0,49 inch) Breite (24 V DC)

Nähere Informationen: [Seite 20](#)



Application Manager & Steuerung EngyCal RH33 – Eichfähiger Wärmemengenzähler

- Berechnung sowie Aufzeichnung und Abrechnung von Wärme- und Kältemengen
- Höchste Genauigkeit durch kalibrierte, elektronisch gepaarte Temperatursensoren
- Protokollierung von Messwerten und Meldungen
- Fernauslesung über Ethernet und Feldbusse

Nähere Informationen: [Seite 37](#)



Prozessanzeige vor Ort RIA15 – Prozessanzeiger

- Anzeige 4...20 mA oder bis zu vier HART-Prozesswerte
- 7-Segment-Anzeige, Bargraph und aktivierbare Hintergrundbeleuchtung
- Internationale Ex- und Schiffsbaulassungen
- Kompakte Bauform
- Geeignet für Anwendungen der funktionalen Sicherheit (SIL2)

Nähere Informationen: [Seite 27](#)



Prozessanzeiger & Steuerung RMA42 – Prozesssteuerungseinheit

- Zweifache analoge Signalbehandlung/-verarbeitung
- Grenzwertüberwachung mit 2 Relaiskontaktausgängen
- Differenzdruckanwendungen
- Integrierte Schleifenstromversorgung
- Überfüllsicherung für Abfallanwendungen z. B. von Lagertanks

Nähere Informationen: [Seite 28](#)

Vorteile auf einen Blick

- Funktionale Sicherheit nach IEC 61508 zertifiziert bis SIL2
- Intelligente Instrumentierung mit erweiterten Diagnosefunktionen
- Minimierte Ausfallzeiten und höchste Sicherheit durch modernste Instrumentierung
- Zuverlässige Signalverarbeitung und -aufbereitung



Produktübersicht

Systemkomponenten ergänzen die Messstelle, indem sie Funktionalitäten rund um den Sensor anbieten. Sie erweitern das umfassende Portfolio der industriellen Messtechnik und bieten dem Kunden einen zusätzlichen Mehrwert, wie z. B. erhöhte Anlagenverfügbarkeit, Effizienzsteigerung und Digitalisierung.

Datenmanager & Datenlogger

Die Datenmanager von Endress+Hauser sind für Branchen mit hohen regulatorischen Anforderungen konzipiert. Sie gewährleisten einen sicheren, konformen und komfortablen Zugriff auf Sensordaten und Prozessinformationen. Die Geräte bieten umfassende Konnektivität, ermöglichen die nahtlose Integration in Systemarchitekturen und erfüllen höchste Anforderungen an Datensicherheit und Compliance.

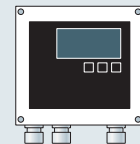
Erfahren Sie mehr auf den [Seiten 32-33](#)



Energiemanager & Applikationsmanager

Für die Verknüpfung mehrerer Messwerte von Differenzanwendungen (Druck, Temperatur) über Linearisierung und Schwellwertüberwachung bieten Application Manager komplexe, hochgenaue Berechnungsalgorithmen. Beispiele sind Energiemessungen in Heiz- und Kühlkreisläufen oder Abfüllprozessen mit Kompensation der Umgebungsbedingungen.

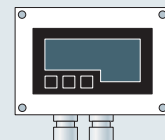
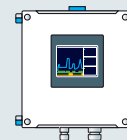
Erfahren Sie mehr auf den [Seiten 34-37](#)



Prozessanzeiger & Steuergeräte

Neben der Datenvisualisierung in Leitwarten müssen Messwerte und Statusmeldungen vor Ort, nahe am Prozess oder im Schaltschrank angezeigt werden. Hierdurch erhält das Wartungs- und Bedienpersonal einen schnellen und zuverlässigen Überblick über die laufenden Prozesse. Die Displays der RIA-Produktfamilie bieten perfekte Transparenz auch in explosionsgefährdeten Bereichen und unter rauen Umgebungsbedingungen. Steuereinheiten erfüllen zuverlässig kleine Automatisierungsaufgaben und vereinfachen so die Prozesssteuerung.

Erfahren Sie mehr auf den [Seiten 26-31](#)



Stromversorgungen & Signaltrenner

Messgeräteschleifen, die auf einer analogen Signalinfrastruktur basieren, sind in der Industrie weit verbreitet. Messgeräte müssen mit Strom versorgt werden, und die Signale müssen sicher aus explosionsgefährdeten Bereichen in den Schaltschrank übertragen werden. Endress+Hauser bietet ein komplettes, perfekt auf die Messtechnik in der Prozessautomatisierung zugeschnittenes Portfolio an Interface-Geräten aus einer Hand an.

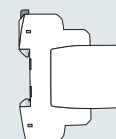
Erfahren Sie mehr auf den [Seiten 20-25](#)

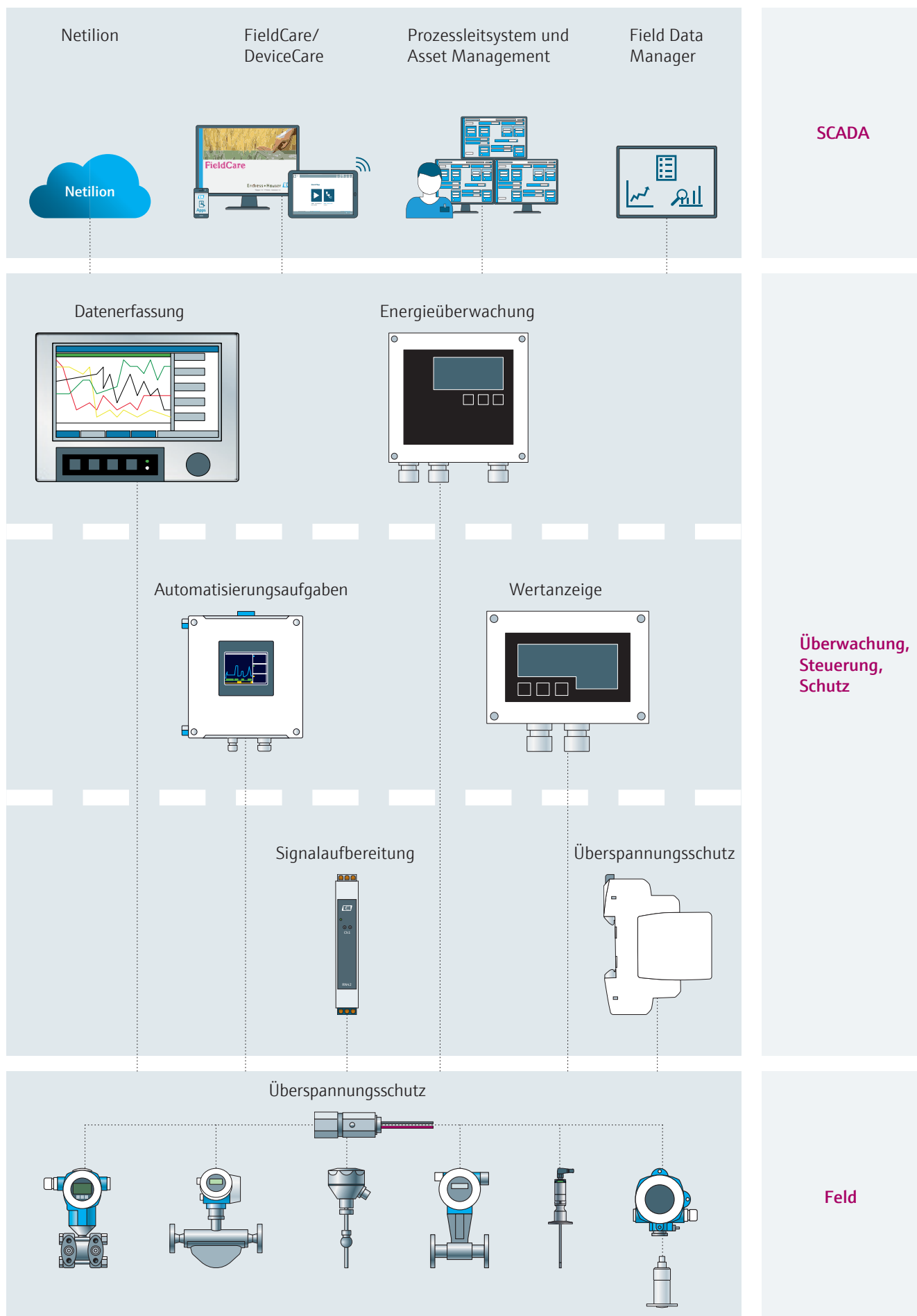


Überspannungsschutzgeräte

Selbst kurze Ausfälle der Produktion können zu hohen Umsatzverlusten führen. Unsere Überspannungsschutzgeräte schützen die empfindliche Messelektronik vor gefährlichen Spannungsspitzen durch Blitzschlag oder Schaltvorgänge. Sie setzen sich nach der Spannungsspitze automatisch zurück und gewährleisten so eine langfristige Systemzuverlässigkeit. Flexible Montagemöglichkeiten für Schalttafel- und Feldanwendungen bieten umfassenden Schutz für Ihren Prozess.

Erfahren Sie mehr auf den [Seiten 38-39](#)





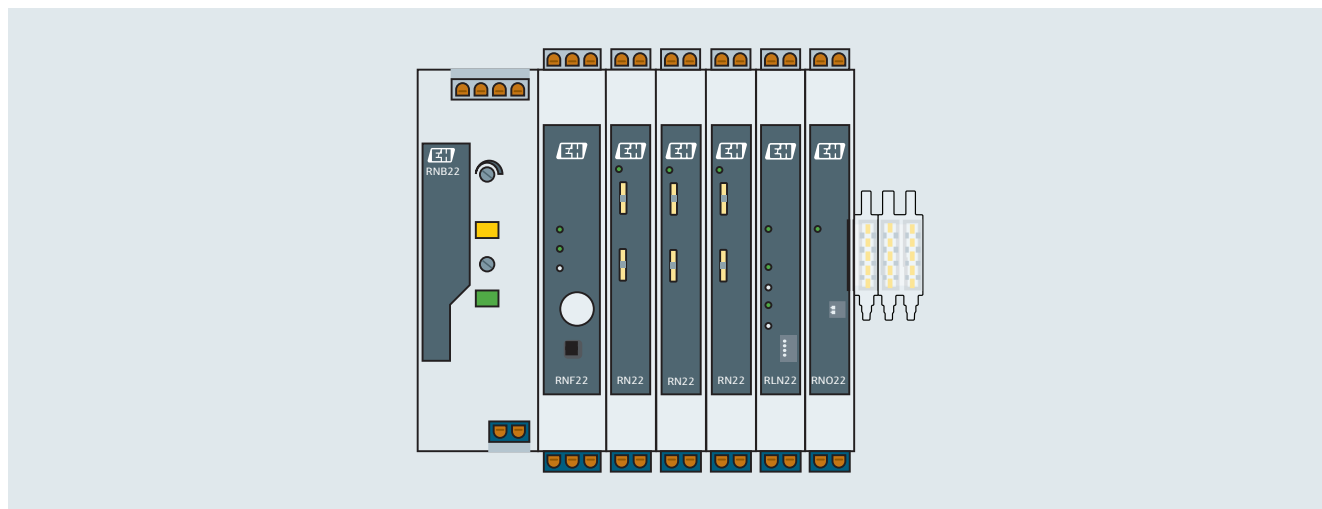
Stromversorgungen & Signaltrenner

RN Series – Zuverlässige Schnittstellenlösungen für sichere und effiziente Messstellen

Unsere Interface-Geräte der RN Series verbinden jahrzehntelange Erfahrung in der industriellen Messtechnik mit modernen Anforderungen an Sicherheit, Effizienz und Flexibilität. Das Portfolio umfasst spezielle Komponenten wie Sensorstromversorgungen, aktive und passive Signaltrenner sowie NAMUR-Trennschaltverstärker. Es wird durch Systemstromversorgungen und Einspeise-/Fehlermeldemodule ergänzt, um eine Komplettlösung zu bieten.

Da die sicherheitsgerichtete Instrumentierung in der Prozessautomatisierung zunehmend an Bedeutung gewinnt, bietet Endress+Hauser Interface-Geräte mit SIL2- und SIL3-Zertifizierung nach IEC 61508 sowie internationale Ex-Zulassungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Geräte der RN Series umfassen sowohl anspruchsvolle Funktionalitäten für High-End-Sicherheitsanwendungen als auch kostengünstige Standardlösungen.

Dank ihrer kompakten Bauform, der steckbaren Schraub- oder Push-in Klemmen und des Hutschienen-T-Steckers sind diese Geräte einfach zu montieren. Zudem lassen sie sich durch praktische Funktionen wie HART®-Kommunikationszugriff und Mehrkanal-Optionen noch komfortabler integrieren. Perfekt auf unsere Messtechnik abgestimmt, vervollständigen sie Ihre Messstelle zuverlässig und sicher – und sind damit für den weltweiten Einsatz bereit und zukunftssicher.



Modell	RNB22	RNF22
Keyword	Systemstromversorgung	Einspeise- und Fehlermeldemodul
Merkmale	Systemstromversorgung für den Parallelbetrieb mit 100...250VAC und 24 V DC 2,5A-Ausgang sowie statischem/dynamischem Boost	Einspeise-/Fehlermeldemodul für einfache und redundante Einspeisung von 24 V DC auf den T-Connector mit Störmeldeüberwachung
Design		
Funktion	Systemstromversorgung 24 V DC	Einspeise-/Fehlermeldemodul
Messumformer-speisung	—	
Spannungsversorgung	100...240 V AC/DC	24 V DC
Eingang	—	24 V DC
Ausgang	24...28 V DC	$U_{in} - 0,8 \text{ V}$
Zertifikate	DNV	ATEX/IECEX, DNV
Betrieb	Drehwahlschalter	DIP-Schalter



Modell	RN22	RLN22	RNO22
Keyword	Speisetrenner	NAMUR-Trennschaltverstärker	Ausgangstrennverstärker
Merkmale	Speisetrenner, 1/2-kanalig/SD für 0/4...20 mA, HART® transparent mit 24 V DC sowie Eingang und Ausgang aktiv/passiv, optional mit SIL und Ex	NAMUR-Trennschaltverstärker, 1/2-kanalig mit 24 V DC und NAMUR- oder Schaltkontakteingang sowie Relaisausgang, optional mit SIL und Ex	Ausgangstrennverstärker 1/2-kanalig für 0/4...20 mA, HART® transparent mit 24 V DC und Leitungsfehlererkennung, optional mit SIL und Ex
Design			
Funktion	1-kanalig 2-kanalig Signaldoppler	1-kanalig, Wechsler 2-kanalig, Schließer	1-kanalig 2-kanalig
Messumformer- speisung	17,5 V $\pm$ 1 V bei 20 mA Leerlaufspannung: 24,5 V $\pm$ 5 %	8 V DC	—
Spannungsversorgung	24 V DC		
Eingang	0/4...20 mA/HART speisend, nicht speisend	NAMUR sperrend: < 1,2 mA leitend: > 2,1 mA	0/4...20 mA/HART passiv
Ausgang	0/4...20 mA/HART aktiv/passiv	Relaiskontakt	0/4...20 mA/HART aktiv
Zertifikate	ATEX/IECEX, cCSAus, JPN Ex, KC Ex, NEPSI, UKCA, INMETRO, cULus, DNV	ATEX/IECEX, UK Ex	ATEX/IECEX, UK Ex
SIL	SIL 2 SC 3		
Betrieb	HART Abgriff	DIP-Schalter	DIP-Schalter, HART



RB223**Passivtrenner**

Ein- oder zweikanaliger Trenner zur sicheren Trennung von 4...20mA-Normsignalstromkreisen



Passivtrenner zur sicheren Trennung von 4...20mA-Stromkreisen

Schleifengespeist

—

2 x analog 4...20 mA/HART

2 x analog 4...20 mA

ATEX, FM, CSA

SIL 3

HART Abgriff

RN42**Speisetrenner**

Speisetrenner, 1-kanalig für 4...20 mA, HART® transparent mit 24...230 V AC/DC sowie Eingang und Ausgang aktiv/passiv, optional mit SIL und Ex



1-kanalig

17,5 V $\pm$ 1 V bei 20 mA
Leerlaufspannung: 24,5 V $\pm$ 5 %

24...230 V AC/DC

0/4...20 mA/HART
speisend, nicht speisend

0/4...20 mA/HART
aktiv/passiv

ATEX/IECEX, cCSAus, JPN Ex, KC Ex,
NEPSI, UKCA, INMETRO, cULus, DNV

SIL 2 SC 3

RLN42**NAMUR-Trennschaltverstärker**

NAMUR-Trennschaltverstärker, 2-kanalig mit 24...230 V AC/DC und NAMUR- oder Schaltkontakteingang sowie Relaisausgang, optional mit SIL und Ex



2-kanalig, Wechsler

8 V DC

20...250 V AC/DC

NAMUR
sperrend: < 1,2 mA
leitend: > 2,1 mA

Relaiskontakt

ATEX/IECEX, UKCA

DIP-Schalter



Highlight: RN Series

RNB22 Systemstromversorgung: 2,5 A, 24 V DC Stromversorgung, redundante Speisung für hohe Systemverfügbarkeit

RNF22 Einspeise-/Fehlermeldemodul: Modul für redundante Einspeisung mit Sammelfehlerauswertung

RN22 Speisetrenner: 1/2-kanalige 24 V DC Stromversorgung, für 2- oder 4-Leiter-Sensoren mit aktivem/passivem Ausgang in einem Gerät, HART®-transparent, SIL2 (SC3) für hohe funktionale Sicherheit

RLN22 NAMUR-Trennschaltverstärker: 1/2-kanalig, 24 V DC mit Leitungsfehlerüberwachung

RNO22 Ausgangstrennverstärker: 1/2-kanalig, 0/4...20 mA, HART®-transparent, SIL2 (SC3) für hohe funktionale Sicherheit mit Leitungsfehlerüberwachung

RN42 Speisetrenner: 1-kanalige Stromversorgung mit Weitbereichsversorgung 24...230 V AC/DC, für 2- oder 4-Leiter-Sensoren mit aktivem/passivem Ausgang in einem Gerät; HART®-transparent, SIL2 (SC3) für hohe funktionale Sicherheit

RLN42 NAMUR-Trennschaltverstärker: 2-kanalig, 24 V...230 V AC/DC mit Leitungsfehlerüberwachung

RB223 Passivtrenner: 1/2-kanaliger Passivtrenner für Signalstromkreise, 4...20 mA, HART®-transparent



Perfekt auf die Endress+Hauser Instrumente ausgerichtet



Einfacher Betrieb
Benutzerzentrierte Merkmale,
z. B. einfach zugängliche HART®-
Anschlüsse auf der Frontseite



Einfache Auswahl
Geringe Komplexität durch
reduzierte Variantenzahl

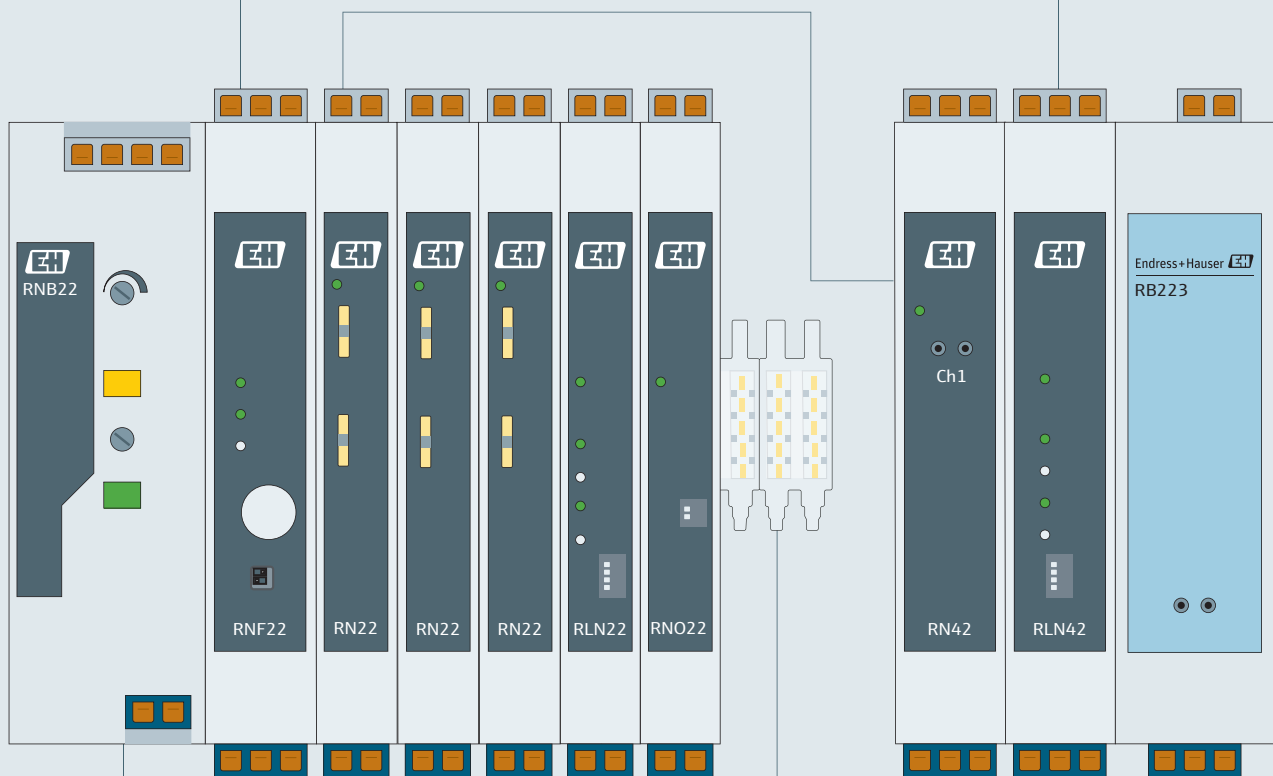
Sorgen Sie für klare Signale. Sorgen Sie für einen sicheren Prozess. Haben Sie sich je gefragt, warum Trenner so wichtig sind? Erfahren Sie, wie eine galvanische Isolierung Ihre Messungen vor Störungen, Masseschleifen und elektrischem Rauschen schützt und dabei in jedem Prozess für Genauigkeit und Sicherheit sorgt. Scannen Sie den QR-Code und sehen Sie sich unser Erklärvideo an.



LED-Fehleranzeige
und Signalkontakt;
abgesicherter Ausgang

Einfacher Zugriff auf
frontseitige HART®-
Anschlüsse

Schnelle und einfache
Verdrahtung mit Schraub-
oder Push-in-Klemmen



Justierung der
Ausgangsspannung

Kompaktgehäuse:
Bis zu zwei Kanäle
auf 12,5 mm (0,49 in)
für effiziente Platznutzung
in Schaltschränken

24 V DC + Ausfallsignal,
keine Verdrahtung,
schnelle Inbetriebnahme:
T-Connector zum Speisen
der RN Series-Module

Prozessanzeiger & Steuergeräte

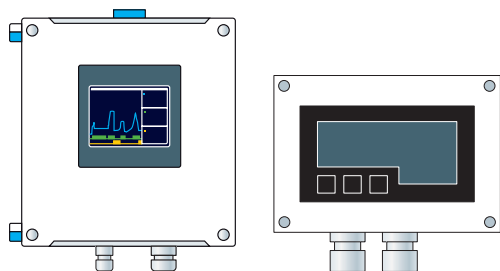
Prozessanzeiger – Sichtbare Werte für fundierte Entscheidungen

Prozessanzeiger

Die Prozessanzeiger von Endress+Hauser ermöglichen eine klare und zuverlässige Visualisierung der Messwerte direkt vor Ort – sowohl in Schalttafeln als auch in Feldmontagen oder explosionsgefährdeten Bereichen. Schleifenstromgespeiste Anzeiger wie RIA15 erfordern keine externe Spannungsversorgung und bieten nahtlose Integration in 4...20 mA-Stromschleifen. Mit HART-Kommunikation, geringem Spannungsabfall und kompakter Bauform eignen sie sich ideal für anspruchsvolle Anwendungen.

Für digitale Feldbussysteme bieten RID14 und RID16 eine präzise Anzeige der Messwerte über PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus. Funktionen wie Bargraphdarstellung, Klartextfelder und integrierte Funktionsblöcke (z. B. PID, Diagnose) unterstützen eine schnelle Auswertung und einfache Parametrierung – entweder über DIP-Schalter oder über eine Software wie z. B. FieldCare.

Ob in Anwendungen der Wasser, Abwasser & Abfall, Chemie-, Öl- und Gas-/Marine- oder Kraftwerks- & Energieindustrie, die Anzeiger von Endress+Hauser sind robust, vielseitig und weltweit zertifiziert. Durch sie werden Prozesswerte sichtbar – und zwar exakt dort, wo sie benötigt werden.



Prozessanzeiger & Steuergeräte

Eine effiziente und sichere Prozessautomatisierung setzt auf genaue Messungen, zuverlässige Überwachung und intelligente Steuerung. Die Geräte RMA42, RIA45 und RIA46 kombinieren drei wesentliche Funktionen in einer kompakten Einheit: Speisetrenner, Transmitter und Steuereinheit mit Relaisausgang. Diese Integration ermöglicht eine sichere Signalverarbeitung und direkte Kontrolle von Prozessparametern – einfach, leistungsfähig und benutzerfreundlich.

Jedes Gerät verfügt über ein brillantes Display für eine klare Vor-Ort-Visualisierung und intuitive Bedienung über frontseitige Tasten oder die PC-Software FieldCare. Zur einfacheren Installation und schnelleren Inbetriebnahme stehen vorkonfigurierte Versionen zur Verfügung.

Typische Anwendungen umfassen:

- Filterüberwachung mittels Differenzdruckmessung
- Füllstandsüberwachung in Tanks mit Linearisierung
- Temperaturüberwachung und Grenzwertüberwachung

Die Produktvarianten bieten Montageflexibilität:

- RMA42: Hutschienenmontage in Schaltschränken
- RIA45: Fronttafelmontage in Schaltschränken
- RIA46: Feldmontage, inklusive explosionsgefährdete Bereiche

Alle Geräte sind für eine Zuverlässigkeit auf Industriestandard ausgelegt, unterstützen standardmäßige Kommunikationsprotokolle und bieten vielseitige Sensor- und Aktorenanschlüsse.

Mit RMA42, RIA45, RIA46 und FlexView FMA90 erhalten Anwender eine robuste Lösung zur Messung, Anzeige und Kontrolle von Prozesswerten, wodurch sich Transparenz, Sicherheit und Effizienz in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen verbessern.



Modell	RIA14	RIA15	RIA16
Keyword	Prozessanzeiger		
Merkmale	Schleifengespeister Prozessanzeiger (Ex d) als Feldgerät für 4...20mA-Signale, HART® transparent	Schleifengespeister Prozessanzeiger (Ex ia) als Feld- oder Schalttafelgerät für 4...20mA-Signale oder HART®-Protokoll	Schleifengespeister Prozessanzeiger (Ex ia) als Feldgerät für 4...20mA-Signale, HART® transparent
Design			
Funktion	Anzeige		
Anzeige	LC Display 20 mm (0,79"), 5-stellig, Bargraph, Klartextanzeige	LC Display 17 mm (0,67"), 5-stellig, Bargraph, Klartextanzeige für Einheit/Messstelle (TAG), aktivierbare Hintergrundbeleuchtung	LC Display 26 mm (1,02"), 5-stellig, Bargraph, Klartextanzeige
Spannungsversorgung	Schleifengespeist		
Eingang	1 x analog 4...20 mA	1 x analog 4...20 mA/HART®	1 x analog 4...20 mA
Ausgang	1 x Open Collector	—	1 x Open Collector
Softwarefunktionen	Nicht definiert		
Zertifikate	ATEX, FM, CSA, IECEx, EAC Ex, NEPSI, UKCA, TIIS	ATEX, FM, cCSAus, IECEx, cULus, UKCA, JPN Ex, NEPSI, EAC Ex	ATEX, FM, CSA, IECEx, EAC Ex, NEPSI, UKCA, DNV
SIL	—	SIL 2	—
Schalttafelmontage	Feld	Feld Schalttafelmontage	Feld



Modell	RIA46	RIA45	RMA42
Keyword	Prozessanzeiger mit Steuereinheit	Prozessanzeiger mit Steuereinheit	Prozessstransmitter mit Steuereinheit
Merkmale	4-Leiter-Prozessanzeiger mit Steuereinheit als Feldgerät mit bis zu zwei universellen Sensoreingängen und optionaler SIL-Zulassung	4-Leiter-Prozessanzeiger mit Steuereinheit für Fronttafelmontage mit bis zu zwei universellen Sensoreingängen und optionaler SIL-Zulassung	4-Leiter-Prozessstransmitter mit Steuereinheit für Hutschienenmontage mit bis zu zwei universellen Sensoreingängen und optionaler SIL-Zulassung
Design			
Funktion	Anzeige, Schleifenstromversorgung, Transmitter-Funktionalität, Trenner, Signaltrennung, Berechnung, Grenzwertalarm		Universeller Prozess- und Temperaturtransmitter mit Steuereinheit
Anzeige	Mehrfarbiges, hinterleuchtetes LC Display, Weiß/Schwarz/Gelb, Bargraph, Einheit, Messstelle (TAG), Alarmmeldung in Klartext		7-Segment-LC Display, mehrfarbig, Bargraph, Messstelle (TAG), Einheit, Farbänderung bei Störungen
Spannungsversorgung	20...250 V AC/DC		
Eingang	2 x Universal (U, I, R, RTD, TC)		
Ausgang	1 x Schleifenstromversorgung, 1/2 Analog- und 0/2 Relaisausgänge		
Softwarefunktionen	Linearisierung Mindestwert pro Kanal Höchstwert pro Kanal Berechnung Bandwertüberwachung		
Zertifikate	ATEX, FM, CSA, UKCA	ATEX, FM, CSA, UKCA, DNV	ATEX, FM, CSA, NEPSI, UKCA, cURus, DNV
SIL	SIL 2		
Schalttafelmontage	Feld	Schalttafelmontage	Feld



FlexView FMA90

Steuereinheit für Füllstands- und Durchflussmessungen

Nahtlose Integration mit modernsten Anschlussmöglichkeiten und Unterstützung von bis zu zwei Sensoren



Füllstand, Pumpensteuerung, Durchflussmessung in offenen Gerinnen, Datenprotokollierung

Farbiges 3,5" TFT-Touch-Display, QVGA, 320 x 240 Pixel

100...230 V AC; 10,5...32 V DC

1 x 4...20 mA/HART, 1 x 4...20 mA/HART (optional)

1 x 4...20 mA, 1 x 4...20 mA/HART (optional)

Messwertlinearisierung
Steuerfunktionen
Grenzwertüberwachung
Modbus TCP

ATEX, CSA, EAC, JPN Ex, NEPSI, INMETRO, IECEx

—

Hutschiene

RID14

Prozessanzeiger

Schleifengespeicher Prozessanzeiger (Ex d) als Feldgerät für FOUNDATION Fieldbus™ oder PROFIBUS® mit bis zu 8 Eingangskanälen



Anzeigewerte
Erweiterte Diagnose

Kontrastreiches hinterleuchtetes LC Display mit Bargraph, Messstelle (TAG)/Einheit

über den Feldbus

FOUNDATION Fieldbus™-Protokoll
PROFIBUS PA-Protokoll

—

Listener Modus
Bei FOUNDATION Fieldbus™ auch Funktionsblockverschaltung:
Anzeigewandlerblock
Erweiterter Diagnoseblock
2 x Eingangswahlschalter
Arithmetischer Block
Integrator-Block
PID-Block

ATEX, CSA, FM, IECEx

Feld

RID16

Highlight: FlexView FMA90



Einfachheit: Weniger Montageaufwand, schnelle Inbetriebnahme, einfacher Betrieb



Flexibilität: Bedarfsspezifische Auswahl, Multisensor-Konnektivität, vielfältige Gehäuseoptionen



Konformität: Bewährte Sicherheitsmaßnahmen, Industriezulassungen, Einhaltung von lokalen und gesetzlichen Anforderungen

Unterstützung direkt auf dem Gerät:

How-to-Videos, die über den QR-Code auf der Geräteanzeige abgerufen werden können, vereinfachen die Einrichtung. Die kurzen Videos erläutern Ihnen schrittweise, wie Sie die Geräte für allgemeine Anwendungen konfigurieren, in bestehende Netzwerke integrieren und die Datenvisualisierungen benutzerspezifisch anpassen können.

How-to-Videos ansehen

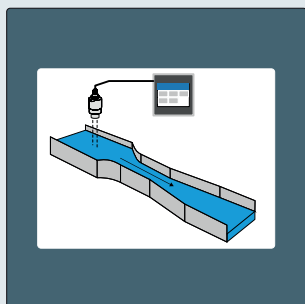


Ein separater QR-Code führt direkt zur Produktseite von FlexView FMA90 mit vollständigem Zugriff auf die Produktdokumentation.

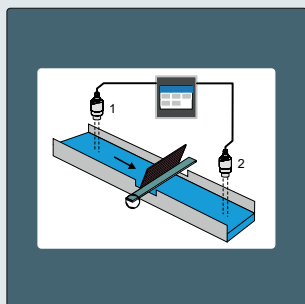
Produkt-Webseite besuchen



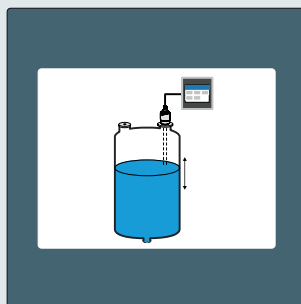
Durchflussmessung
in offenen Gerinnen



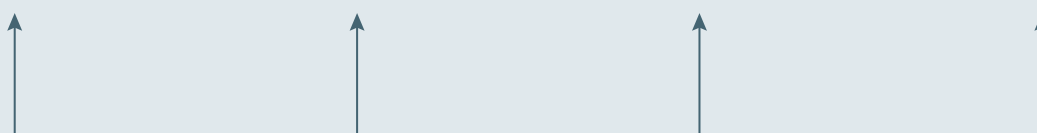
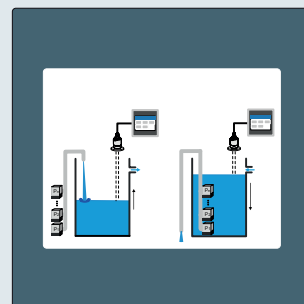
Rechensteuerung



Tanklinearisierung



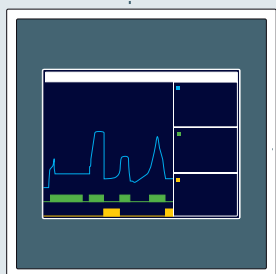
Pumpensteuerung



8 Schaltausgänge für Pumpensteuerung,
Rechensteuerung und Durchflussimpuls

Einfache Inbetriebnahme
mit geführten Wizards

Kommunikation über
HART®, Wi-Fi, Modbus
TCPoder Ethernet



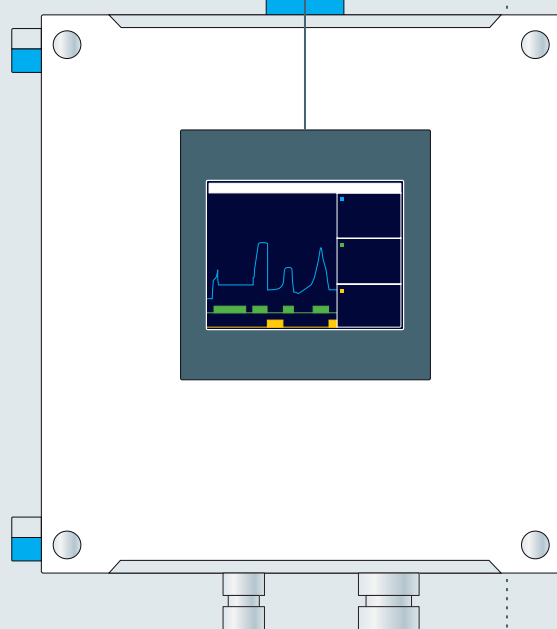
Vereinfachte Konfiguration –
automatische Identifizierung von
Endress+Hauser HART®-Sensoren

Vielseitige Montage-
optionen – Hutschiene,
Schalttafel- oder
Feldmontage

Hohe Cybersicherheit

Intuitive 3,5"-Farbanzeige
mit Touchbedienung

Internationale Gas-Ex-
und Staub-Ex-Zulassungen



Hohe Kompatibilität mit 2-Leiter- oder 4-Leiter-
Füllstandsmessgeräten mit 4...20 mA-/HART®-Schnittstelle

Datenmanager & Datenlogger

Datenmanagement für zuverlässige Überwachung und Dokumentation

Genaue Datenaufzeichnung und -visualisierung sind wesentlich für Prozesstransparenz, -konformität und -optimierung. Ob für Anwendungen auf Einstiegniveau oder erweiterte Überwachungsaufgaben, **Ecograph T RSG35 und Memograph M RSG45** bieten skalierbare Lösungen zur Erfassung, Analyse und Kommunikation von Prozesswerten.

Beide Geräte unterstützen eine nahtlose Integration in Steuerungssysteme und gewährleisten ein sicheres Datenhandling – ideal für Branchen, die regulatorischen Anforderungen unterliegen oder in denen Bedarf an Dokumentation und Rückführbarkeit bestehen.

Memograph M RSG45 – Advanced Data Manager für anspruchsvolle Anwendungen

Memograph M RSG45 ist ein flexibles und leistungsstarkes System zur Organisation und Visualisierung von Prozesswerten. Er bietet eine sichere Datenprotokollierung, Grenzwertüberwachung und ermöglicht eine erweiterte Analyse. Dank der modularen Hardware und Software lässt er sich perfekt an kundenspezifische Bedürfnisse anpassen. Durch die Verwendung von HART-Eingangssignalen kann die Signalkette vom Sensor bis zum Steuerungssystem vollständig digital aufgebaut werden, wodurch höchste Genauigkeit und Reproduzierbarkeit sichergestellt sind.

Vorteile auf einen Blick:

- High-End-Datenaufzeichnung und -visualisierung
- Direkte Nutzung von HART-Signalen mit Gateway-Funktionalität
- Unterstützt eine Reihe von Anwendungspaketen, einschließlich Batch-Berichten, Energieüberwachung und Kalibrierverfolgung
- Ethernet-basierte Feldbuskonnektivität
- FDA 21 CFR Part 11 konforme Benutzerverwaltung und Audit Trail
- ATEX-Zulassung und Lieferung von Sensoren für den Ex-Bereich
- Hygienische Edelstahlfront für sensible Umgebungen

Ecograph T RSG35 – Universal Data Manager für eine kostengünstige Überwachung

Ecograph T RSG35 ist die ideale Einstiegslösung in die digitale Datenaufzeichnung. Er erfasst und visualisiert alle analogen und digitalen Eingangssignale, wodurch er sich für Anwendungen mit Dokumentations- und Rückführbarkeitsanforderungen eignet. Mit bis zu 12 analogen Eingängen und vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten macht er die Systemintegration zum Kinderspiel und reduziert den für die Einrichtung erforderlichen Aufwand.

Vorteile auf einen Blick:

- Einfache Montage, Einrichtung und Bedienung
- Standard-Ethernet-Schnittstelle für IT-Konnektivität
- Zuverlässige Datenarchivierung mit internem Speicher und SD-Karte
- Modbus RTU/TCP zur Steuerungsintegration
- E-Mail-Alarme bei Fehlern oder Grenzwertverletzungen
- FDM essential Software kostenlos enthalten



Modell	Memograph M RSG45	Ecograph T RSG35
Keyword	Datenmanager	
Merkmale	Advanced Data und Energy Manager mit bis zu 20 Analog-/HART®-Eingängen und 14 Digitaleingängen	Graphic Data Manager mit bis zu 12 Analog- und 6 Digitaleingängen
Design		
Funktion	Sichere Datenaufzeichnung und Visualisierung der Signalauswertung, integrierter Webserver für Geräteparametrierung, HART®-transparent, RSG45 als HART-Modem, E-Mail-Benachrichtigung (verschlüsselte Mails), 100ms-Abtastrate, Datenauslesung und -verarbeitung über Field Data Manager Software	Sichere Datenverwaltung leicht gemacht – Prozesswerte überwachen, visualisieren, registrieren und kommunizieren – denn jeder Messwert zählt!
Anzeige	7" TFT-Farbgrafik optional mit Tasten/Navigator oder Touch-Bedienung	5,7" TFT-Farbgrafik
Spannungsversorgung	100...230 V AC +/-10 % 24 V (-10 %; +15 %) AC/DC	
Eingang	20 Analog (max.) (U, I, TC, RTD, Frequenz, Puls), 20 HART-Eingänge (max.) (HART, 4...20 mA), 14 Digital (max.) (Steuerungs-, Ereignis- und Zählereingänge)	12 Analog (max.) (U, I, TC, RTD, Frequenz, Puls), 6 Digital (max.)
Ausgang	12 Relais (max.) 2 Analog (max.) (I, Puls) 1 Transmitter-Stromversorgung	6 Relais (max.) 1 Transmitter-Stromversorgung
Softwarepaket	Batch-Software Software für Abwasser Software zur Fernalarmierung Software zur Energieberechnung (Wasser + Dampf)	Mathematik
Zertifikate	ATEX, EAC Ex, UL-gelistet	UL-anerkannt
Schnittstelle	RS232/485, Ethernet, USB, Modbus RTU/TCP Slave, Modbus RTU/TCP Master, PROFIBUS® DP, PROFINET Device, EtherNet/IP Adapter	RS232/485 (optional), Ethernet, USB, Modbus RTU/TCP Slave (optional)
Gehäuse	Schalttafelmontage Tischgehäuse (Zubehör) Feldgehäuse (Zubehör)	
Datenspeicherung/ Aufzeichnung	Interner Speicher, SD-Karte, USB Flash Drive	

Applikationsmanager

Anwendungsmanagement für eine zuverlässige Batch-Steuerung und Prozessüberwachung

Die Batch-Produktion umfasst die Dosierung, Mischung und Abfüllung von Komponenten in definierten Mengen und ist in Branchen wie der Lebensmittel- & Getränke-, Life-Sciences- und der Chemieindustrie an der Tagesordnung. Von der Lkw-Verladung bis zur Sterilisation erfordern Batch-Prozesse eine präzise Überwachung, um Produktqualität und Konformität sicherzustellen.

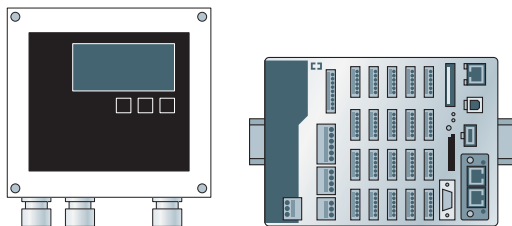
Mit Batch Controller RA33 und Memograph M RSG45 stehen robuste Lösungen für eine genaue Dosierung, Dokumentation und Prozessüberwachung zur Verfügung. Sie unterstützen komplexe Batch-Vorgänge und lassen sich nahtlos in Steuerungssysteme integrieren.

RA33 – Präzise Dosierung von Batch-Mengen

RA33 stellt die exakte Dosierung von vordefinierten Batch-Mengen sicher, indem er anhand der Durchflussmessung Ventile und Pumpen steuert. Zudem bietet er Temperatur- und Dichtekompensation, inklusive ASTM D1250-04 für Mineralöle, und optimiert den Abfüllprozess mithilfe einer automatischen oder festen Nachlaufkorrektur.

Weitere Merkmale sind u. a.:

- Integrierte Sicherheitsfunktion (Softwaresperre, manipulationssichere Daten)
- Vorwahlzählerfunktion für eine exakte Abfüllung
- Selbstlernender Überschreitungsalgorithmus
- Direkter Ausdruck von Batch-Protokollen entweder über die RS232-Schnittstelle oder die Field Data Manager Software



Memograph M RSG45 – Smarte Aufzeichnung von Prozessdaten

RSG45 ist ein multifunktionaler digitaler Prozessdatenschreiber zur Unterstützung der Konformität mit gesetzlichen und kundenspezifischen Anforderungen an Qualität und Dokumentation. Er bietet zuverlässige Datenprotokollierung zusammen mit erweiterten Steuerungs- und Überwachungsfunktionen. Dank des modularen Aufbaus, integrierten Webservers und der HART®-Gateway-Funktionalität lässt er sich flexibel an Prozessanforderungen anpassen und kommuniziert nahtlos mit Steuerungssystemen. Gemessene und berechnete Werte lassen sich aus der Ferne abfragen, und die mitgelieferte Software FDM essential stellt ein einfaches Datenhandling sicher.

Anwendungs- und Softwarepakete:

- Batch-Kontrolle und Batch-Berichte
- Energieberechnung (Wasser & Dampf)
- TrustSens Kalibrierungsüberwachung
- Fernalarmierung
- Überwachung des Regenüberlaufs (Wasser/ Abwasser)
- Mathematische Funktionen für kundenspezifische Berechnungen



Modell	RA33	RSG45
Keyword	Batch Controller	Datenmanager
Merkmale	Batch Controller mit einem Strom-/Pulseingang für Durchfluss, einem RTD-Eingang für Temperatur und einem Stromeingang für Dichte	Advanced Data und Energy Manager mit bis zu 20 Analog-/HART®-Eingängen und 14 Digitaleingängen
Design		
Funktion	Abfüllen & Dosieren	Sichere Datenaufzeichnung und Visualisierung der Signalauswertung, integrierter Webserver für Geräteparametrierung, HART (R) Transparenz, RSG45 als HART-Modem, E-Mail-Benachrichtigung (verschlüsselte Mails), 100ms-Abtastrate, Datenauslesung und -verarbeitung über Field Data Manager Software
Eingang	1 x Analog (I)/Puls (für Durchfluss) 1 x RTD (für Temperatur) 1 x Analog (I) (für Dichte) Schleifenstromversorgung 24 V DC (+/-16 %)	20 Analog (max.) (U, I, TC, RTD, Frequenz, Puls), 20 HART-Eingänge (max.) (HART, 4...20 mA), 14 Digital (max.) (Steuerungs-, Ereignis- und Zählergänge)
Ausgang	1 x Analog (I)/Puls (aktiv) 2 x Open Collector	12 Relais (max.) 2 Analog (max.) (I, Puls) 1 Transmitter-Stromversorgung
Kommunikation/ Schnittstelle	RS232, USB, Ethernet, Modbus TCP, Modbus RTU	RS232/485, Ethernet, USB, Modbus RTU/TCP Slave, Modbus RTU/TCP Master, Profibus DP, PROFINET Device, EtherNet/IP Adapter
Anzeige	160 x 80 Dot-Matrix LCD mit weißer Hintergrundbeleuchtung Farbänderung bei Alarmereignissen Aktive Anzeigefläche 70 x 34 mm	7" TFT-Farbgrafik optional mit Tasten/Navigator oder Touch-Bedienung
Gehäuse/ Abmessungen (BxHxT)	144 x 144 x 103,1 mm (5,67" x 5,67" x 4,06")	Schalttafelmontage Tischgehäuse (Zubehör) Feldgehäuse (Zubehör)
Stromversorgung/ Schleifenstromversorgung	Niederspannungsstromversorgung: 100...230 V (AC: -15 %/+10 %, 50/60 Hz) Kleinspannungsstromversorgung: 24 V (DC: -50 %/+75 %; AC: +/-50 %, 50/60 Hz)	100...230 V AC +/-10 % 24 V (-10 %; +15 %) AC/DC
Zertifikate	CSA GP; NTEP (USA)	ATEX, EAC Ex, UL-gelistet, PMO Zulassung
Softwarepaket	Volumenberechnung 1- oder 2-stufiger Betrieb Manuelle und automatische Korrektur der Nachlaufmenge Volumenkorrekturfaktor (VCF) gemäß ASTM D1250-04 für allgemeine Rohöle, raffinierte Produkte und Schmieröle	Batch-Software Software für Abwasser Software zur Fernalarmierung Software zur Energieberechnung (Wasser + Dampf)

Energiemanager

Transparentes und effizientes Energiemanagement

Steigende Energiekosten sind eine der größten Herausforderungen in Produktionsprozessen. Die genaue Überwachung des Energieverbrauchs und möglicher Verluste ist entscheidend für die Identifizierung von Einsparpotenzialen. In Molkereien zum Beispiel, in denen die Pasteurisierung eine Erhitzung des Produkts unter hohen Temperaturen erfordert, setzen Systeme oft auf Dampf (140...150 °C) oder regeneratives Heißwasser (≈ 100 °C). Der Druck im System muss über dem Atmosphärendruck liegen, um ein Sieden zu verhindern.

Die Energiemanager **EngyCal RH33** und **EngyCal RS33** liefern präzise Energieberechnungen für Heißwasser- und Dampfsysteme. Durch die Einbeziehung von Temperatur-, Druck- und Durchflussdaten berechnen sie den Verbrauch anhand von standardisierten Algorithmen und ermöglichen so Transparenz und Kostenkontrolle.

EngyCal RH33 – Energieberechnung in Flüssigkeiten

EngyCal RH33 wurde für Heiz-/Kühlkreisläufe mit flüssigen Medien konzipiert und berechnet die thermische Energie von Wasser (EN1434), Glykolgemischen oder Thermoölen. Kalibrierte Temperatursensoren werden elektronisch über Callendar-van-Dusen-Koeffizienten gepaart, was höchste Genauigkeit und einen einfachen Austausch einzelner Sensoren ermöglicht. Das spart Zeit und Kosten.

Weitere Merkmale sind u. a.:

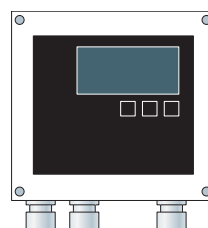
- MID-004-Genehmigung für den eichpflichtigen Verkehr
- Bidirektionale Messung (z. B. Laden/Entladen des Wärmespeichers)
- Fernauslesung über Ethernet/Feldbus
- Tarifzähler für die bedarfsbasierte Abrechnung

EngyCal RS33 – Berechnung der Dampfenergie

In vielen Branchen ist Dampf noch immer eine der wichtigsten Energiequellen. EngyCal RS33 dient zur Erfassung und Aufzeichnung des Massen- und Energiestroms von gesättigtem und überhitztem Dampf nach dem internationalen Standard IAPWS IF97. Dichte und Enthalpie des Dampfes werden aus den Eingangsgrößen Druck und Temperatur berechnet, sodass eine zuverlässige Abrechnung und Verlusterkennung sichergestellt ist.

Vorteile auf einen Blick:

- Genaue Dampfberechnung nach internationalen Standards
- Vollständiger Ausgleich der Differenzdruck-Durchflussberechnung
- Detaillierte Datenaufzeichnung und Defizitzähler für Transparenz im Fehlerfall



Modell	EngyCal RH33	EngyCal RS33
Keyword	Wärmemengenzähler	Dampfrechner
Merkmale	Wärmemengenzähler für eine Messstelle mit einem Puls-/Analogeingang für Durchfluss und zwei RTD/Analogeingängen für Temperatur/Druck	Dampfrechner für eine Messstelle mit einem Puls-/Analogeingang für Durchfluss und zwei RTD/Analogeingängen für Temperatur/Druck
Design		
Funktion	Berechnung, Überwachung und Abrechnung der Energiemenge in Heiz- und Kühlanwendungen sowie in kombinierten Heiz- und Kühlkreisläufen. Typische Anwendungen lassen sich in der Industrie, Fernwärme und Gebäudeautomation finden.	Berechnung, Überwachung und Abrechnung der Energie in Anwendungen mit gesättigtem oder überhitztem Dampf (Dampf/Wärmedurchfluss, Wärmedifferenz). Typische Anwendungen sind in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Chemieindustrie, Pharmaindustrie, Kraftwerken, Gebäudeautomatisierung und bei Skid Buildern zu finden.
Berechnungen	Wärmemenge und Wärmemengendifferenz	Dampfmasse- und Energiefluss
Anzahl Anwendungen	1	
Berechnungsstandards	IAPWS-97	
Kommunikation	Webserver, USB, Ethernet, Modbus RTU/TCP Slave, M-Bus	
Messumformerspeisung	Niederspannungsstromversorgung: 100...230 V (AC: -15 %/+10 %, 50/60 Hz) Kleinspannungsstromversorgung: 24 V (DC: -50 %/+75 %; AC: +/-50 %, 50/60 Hz)	
Schutzklasse:	IP65	
Eingang	1X Puls/Analog 2X RTD/Analog Schleifenstromversorgung 24 V DC (+/-16 %)	1x Puls/Analog für Durchfluss 2x RTD/Analog für Temperatur und Druck Schleifenstromversorgung 24 V DC (+/-16 %)
Ausgang	1x 4...20 mA 2x Digital (Open Collector)	
Abmessungen (BxHxT)	144 x 144 x 103,1 mm (5,67" x 5,67" x 4,06")	
Betrieb	3 Tasten vor Ort oder über FieldCare, Auslesen von historischen/protokollierten Daten über Field Data Manager Software (SQL-Datenbank und Visualisierungsschnittstelle)	
Anzeige	160 x 80 Dot-Matrix LCD mit weißer Hintergrundbeleuchtung, Farbänderung bei Alarmereignissen, aktiver Anzeigebereich 70 x 34 mm	
Softwarefunktionen	Berechnete Werte: Energie, Volumen, Dichte, Enthalpie & Enthalpiedifferenz, Kompensation Differenzdruck-Durchflussmessung, Masse, Temperaturdifferenz Zähler: Volumen, Masse, Energie, Zähler bei Ausfall Optional: Tarif 1, Tarif 2 oder aufgeteilt: Heizenergie, Kühlenergie, Bilanzenergie	Berechnete Werte: Energie, Volumen, Dichte, Enthalpie, Differenzdruck-Durchflussmessung Zähler: Volumen, Masse, Energie, Zähler bei Ausfall Optional: Tarif 1, Tarif 2 oder aufgeteilt: Heizenergie, Kühlenergie, Bilanzenergie
Zertifikate	CSA GP; MID 004 (eichpflichtiger Verkehr) gemäß EN1434 (Wasser/andere Flüssigkeiten); OIML R75	—

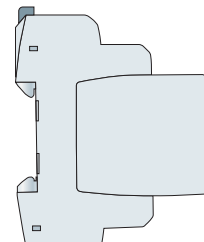
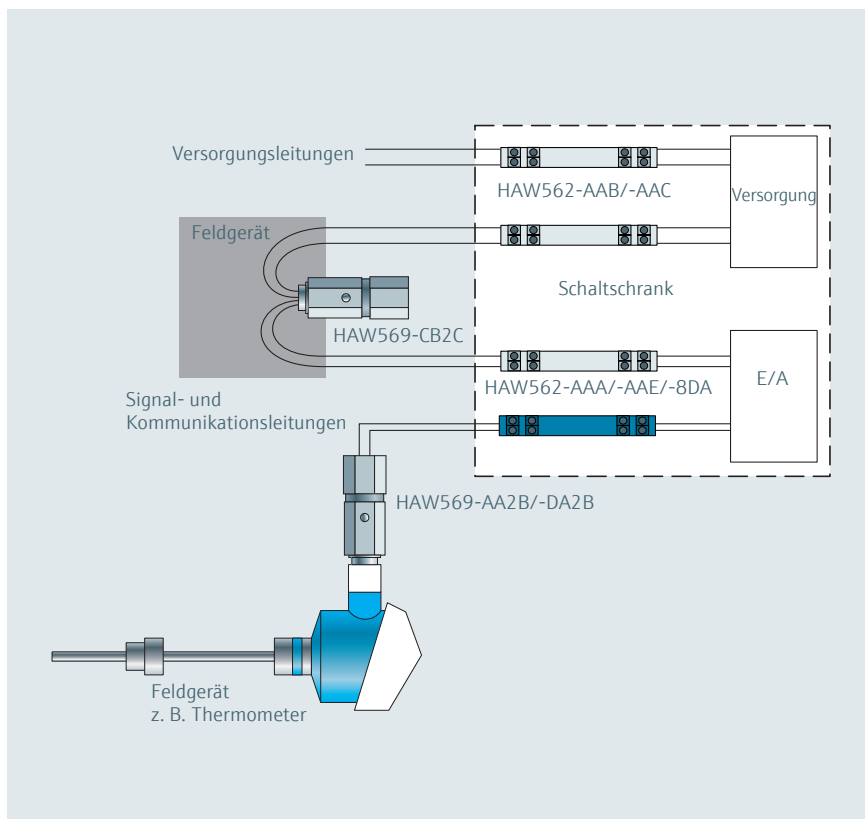
Überspannungsschutzgeräte

Überspannungsschutz – Schützen Sie Investitionen und maximieren Sie Betriebszeiten

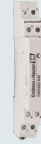
Selbst kurze Ausfälle können zu hohen Umsatzverlusten führen. Daher ist ein zuverlässiger Überspannungsschutz entscheidend, um den kontinuierlichen Anlagenbetrieb sicherzustellen. In Versorgungs- und Kommunikationsleitungen kann es durch Blitzeinschläge und Schaltereignisse zu kurzzeitigen Überspannungen von bis zu 10 kV kommen. Die Sensoren sind zwar gemäß EN 61000-4-5 auf diese Impulse getestet, allerdings nur bis zu 2 kV (Netzleitungen) und 1 kV (Signalleitungen).

Die Überspannungsschutzgeräte von Endress+Hauser wurden spezifisch auf die Anforderungen der Prozessindustrie abgestimmt. Sie schützen die empfindliche Messelektronik, indem sie gefährliche Spannungsspitzen auf ein sicheres Niveau begrenzen und sich nach dem Ereignis automatisch zurücksetzen, wodurch eine langfristige Systemzuverlässigkeit sichergestellt ist.

Um einen umfassenden Schutz zu erreichen, sind beide Seiten einer Leitung mit Überspannungsableitern auszustatten. Endress+Hauser bietet Lösungen zur Hutschienenmontage in Schaltschrank und für die direkte Montage im Feld. Auf diese Weise ist Flexibilität für zahlreiche Anwendungen und Umgebungen sichergestellt.



HAW562 – zur Hutschienenmontage

Variante/ Bestellcode	HAW562- AAB	HAW562-AAC	HAW562- AAA	HAW562-8DA	HAW562- AAD	HAW562-AAE
Design						
Anwendungs- bereich	Überspannungsschutz für Stromversorgungen		Überspannungsschutz für Signalleitungen/Kommunikati- onskabel, direkte und indirekte Erdung möglich		Überspannungs- schutz für Signalleitungen	
Bereich/Signal	10...55 V (+/-20 %)	90...230 V (+/-10 %)	4...20 mA, HART, PFM, PA, FF		RS485, Modbus, PROFIBUS DP	Schutzmodul Prosonic S
Ableiterklasse	Typ 3/Klasse II					
Zertifikate	SIL 2					
Zulassungen	—			ATEX/IECEX, CSA, KC	—	
Zubehör	Feldgehäuse, Montageset		Feldgehäuse, Montageset, Schirmerdungsklemme			Feldgehäuse, Montageset
Abmessungen (BxH) mm(in)	18 x 90 (0,71 x 3,54)		12 x 90 (0,47 x 3,54)			

HAW569 – zur Feldmontage

Variante/ Bestellcode	HAW569-AA2B	HAW569-DA2B	HAW569-CB2C
Design			
Anwendungsbereich	Überspannungsschutz für Signalleitungen (4...20 mA, PFM, HART, FF, PA)		Überspannungsschutz für Signalleitungen (4...20 mA, PFM, HART, FF, PA) und Versorgungsleitungen (0...66 V & 80...230 V)
Ableiterklasse	Optimierte Überspannungsschutz-Klasse		
Montage	Durchschraubvariante (direkte und indirekte Schirmerdung). Durchschleifen der Versorgung/Signale – keine zusätzliche Kabelverschraubung	Durchschraubvariante (direkte Schirmerdung). Durchschleifen der Versorgung/Signale – keine zusätzliche Kabelverschraubung	Einschraubvariante Parallelanbindung – kein zusätzlicher Widerstand im Stromkreis
Zulassungen	—	ATEX/IECEX, CSA, KC	
Zertifikate	SIL 2		
Zubehör	M20/NPT1/2"-Adapter Kabelverschraubungsset Erdungsring		M20/NPT1/2"-Adapter
Abmessungen	SW 27 x 71 mm (AF 27 mm x 2,8 in)		SW 27 x 63 mm (AF 27 mm x 2,48 in)

FDM – Field Data Manager Software

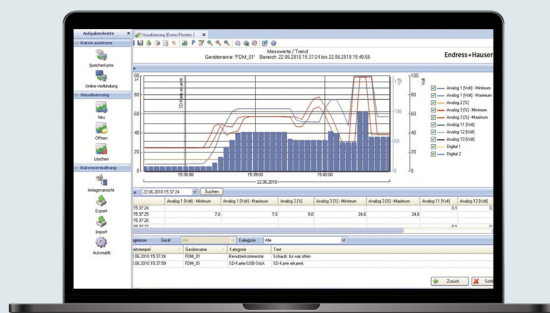
Visualisierung und Datenmanagement

Die FDM-Software bietet vielfältige Möglichkeiten zur Anzeige, Verwaltung und Archivierung von Daten aus dem Produktionsprozess. Die Daten werden in einer Datenbank gespeichert (unterstützte Datenbanken: PostgreSQL oder Microsoft SQL Server), sodass aufwendiges Suchen und kompliziertes Datenhandling vermieden werden.

Mithilfe der manipulationssicheren Datenverwaltung können die Anforderungen des Gesetzgebers und die Compliance-Vorgaben des Unternehmens leicht erfüllt werden. Flexible Darstellungsmöglichkeiten unterstützen die transparente Darstellung und bieten eine solide Basis für die Prozessanalyse.

Die Software kann mit verschiedenen Endress+Hauser Geräten genutzt werden:

- Ecograph TRSG35
- Memograph M RSG45
- EngyCal RS33, RH33
- Batch Controller RA33
- Liquiline CM44X
- Liquistation CSFX
- Liquisystem CA80XX



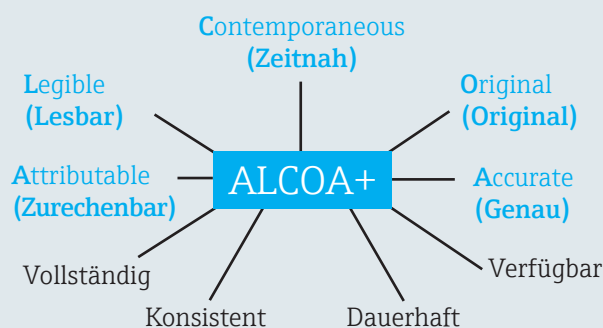
✓ Produktmerkmale auf einen Blick:

- Automatischer Service zum Erstellen und Ausdrucken von Berichten, Auslesen, Speichern und sicheren Exportieren von Daten sowie zur PDF-Erstellung
- Erstellen von Reports und Vorlagen
- Auslesen von Messdaten über die Online-Schnittstelle oder aus dem Massenspeicher; Export/Import von Daten
- SQL Datenbank/manipulationssichere Datenspeicherung
- Online-Visualisierung von Momentanwerten (Live-Daten)

Datenintegrität und IT/OT-Sicherheit gemäß ALCOA+-Prinzipien

Globale Regulierungsbehörden und Verbände wie die International Society for Pharmaceutical Engineering (ISPE), die U.S. Food and Drug Administration (FDA) und die European Medicines Agency (EMA) haben Leitfäden zur Gewährleistung der Datenintegrität veröffentlicht.

In Kombination mit Memograph M erfüllt die FDM Software die Anforderungen an die Datenintegrität und -sicherheit gemäß dieser ALCOA+-Prinzipien.



Weitere Informationen finden Sie im [ALCOA+ Whitepaper WP01159R](#)



Die aktuelle Software Version finden Sie im Internet:



www.endress.com/ms20

www.endress.com/ms21

<https://www.software-products.endress.com/>

✓ Sicherheitsmerkmale auf einen Blick:

- Anpassbare Passwortregeln: einstellbare Passwortstärke (Passwortlänge, Sonderzeichen, automatische Passwortänderungspflicht)
- Sperrung von Benutzern bei mehrfacher Falschein-gabe, die im Audit-Trail dokumentiert wird
- Automatisches Abmelden von Benutzern, wenn innerhalb einer bestimmten Zeitspanne keine Benutzeraktivität stattgefunden hat

OPC DA Server

Visualisierung, Überwachung und Steuerung von Prozessen

OPC steht heute für Openness, Productivity and Collaboration und ist ein Schnittstellenstandard in der Fabrik- und Prozessautomation. Basierend auf der Windows-Technologie ermöglicht OPC einen einfachen und standardisierten Datenaustausch zwischen verfahrenstechnischen Prozessen und der Prozessüberwachung und -steuerung.

Heutzutage werden in allen Bereichen der Automatisierungstechnik immer höhere Anforderungen an die Verfügbarkeit, Produktivität und Qualität gestellt. Die Integration von Hunderten von Geräten unterschiedlicher Hersteller ist dabei die größte Herausforderung. Die Integration dieser Messstellen in übergeordnete zentrale Visualisierungs- und Steuerungssysteme kostet viel Zeit und Geld.

Durch die Nutzung einer standardisierten Technologie wie OPC lassen sich auf einfache und schnelle Art Messstellen integrieren und Prozessdaten kommunizieren. Der Endress+Hauser OPC Server ist ein umfassendes Tool für alle Endress+Hauser Daten- und Energiemanager.

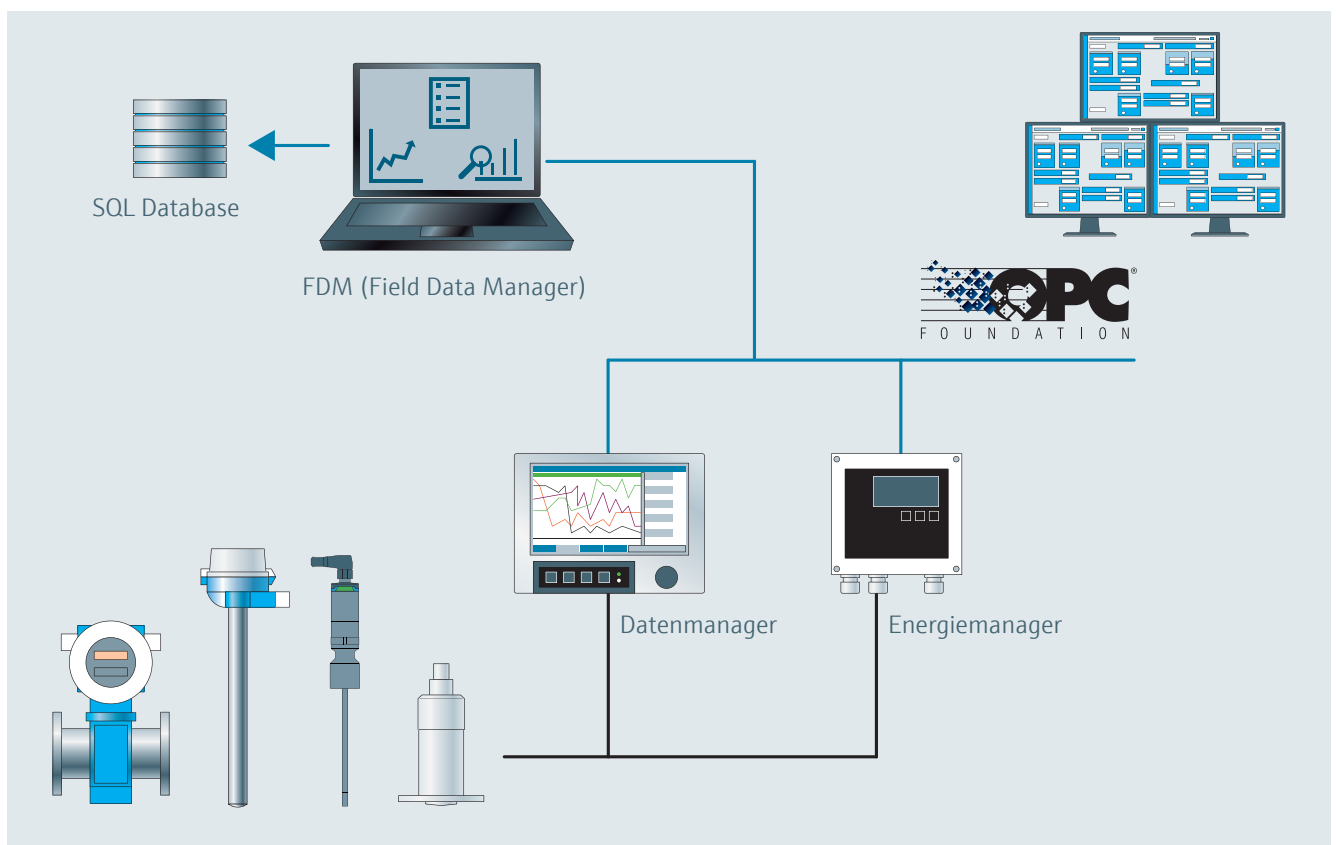
Einfacher Datenaustausch

Je nach Gerätetyp ist der Datenzugriff auf folgende Momentanwerte möglich:

- Analogkanäle
- Digitalkanäle (Digitalverknüpfungen)
- Mathematikkanäle und errechnete Prozesswerte
- Gesamtzähler
- Uhrzeitsynchronisation
- Datum/Uhrzeit
- Berechnete Prozesswerte
- Mengen und Energie



Die aktuelle Softwareversion von OPC Server finden Sie im Internet: www.endress.com/rxo20



Netilion – das herstellerübergreifende Ökosystem

Netilion ist ein cloudbasiertes IIoT-Ökosystem, das für industrielle Prozesse entworfen wurde. Es verbindet die physische und digitale Welt miteinander, um wertvolle Informationen direkt vom Einsatzort auf Ihr Smartphone, Tablet oder andere Geräte zu senden. Mit Netilion können Sie die Effizienz steigern und Innovationen vorantreiben.



Herstellerübergreifendes Ökosystem

Ihre Anlage umfasst Messequipment von verschiedenen Herstellern. Eine IIoT-Lösung sollte Daten von so vielen Anlagenbestandteilen wie möglich bereitstellen, und Netilion kann genau das. Dieses herstellerübergreifende Ökosystem macht Anlagen, unabhängig vom Gerätetyp oder Hersteller, transparent.

Sicherheit und Datenschutz

Die Informationen Ihrer Anlage sind wertvoll und müssen geschützt werden. Netilion ermöglicht es Benutzern, auf Daten digital zuzugreifen, da es international anerkannte Standards für die Sicherheit von Cloud-Plattformen erfüllt. Damit bietet Netilion Ihren Daten einen sicheren Hafen.

Effiziente Überwachung dezentraler Prozesse

- Reduzierung von routinemäßigen Kontrollrundgängen dank umfassender Visualisierung von wesentlichen Prozessvariablen, z. B. Durchflussmengen-, Grenzwert-, Füllstands-, Temperatur-, Druck- oder physikalisch-chemische Qualitätsparameter
- Geringe Betriebskosten dank schneller Reaktionen bei Ausfällen

Gesetzeskonform dank Automatisierung

- Kontinuierliche Messung von quantitativen und qualitativen Parametern
- Erzeugung von gesetzeskonformer Dokumentation dank integrierter Berichterstellungssysteme

Datenzugriff rund um die Uhr

- Zugriff auf sämtliche Daten, unabhängig von Zeit und Ort
- Zahlreiche Optionen, um Verhältnisgrößen, Mengen, Schwellwerte, Zeitreihen und Trends sowie Bilanzen zu analysieren und zu visualisieren
- Alles auf einen Blick – dank webbasierter Visualisierung von Netzwerken mit optimierter Darstellung für viele unterschiedliche Endgeräte



Mehr über Netilion:

www.netilion.endress.com

5. Datenfusion und Analyse

Algorithmen für
Leckagedetektion,
Verifizierung,
Prognosen etc.

4. Datenverwaltung und Visualisierung

Überwachung von
Netzwerken und
dezentralen Infra-
strukturen

3. Datensammlung und -übermittlung

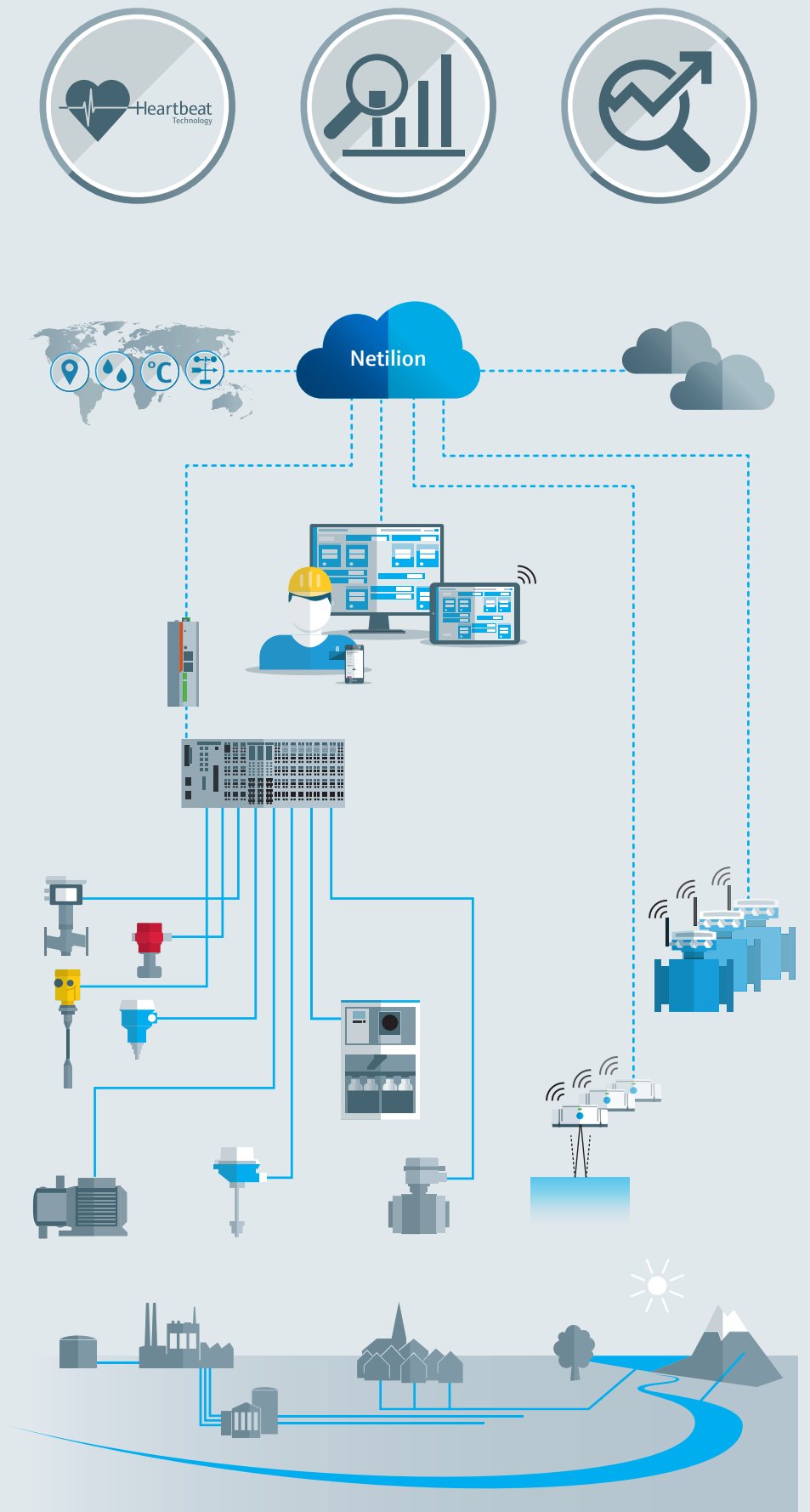
Flexible Edge-
Konnektivätslösungen

2. Datenerfassung und Steuerung

Smarte Feldgeräte
und Sensoren
(Durchfluss, Analyse,
Druck, Füllstand,
Temperatur etc.)

1. Physische Welt

Infrastruktur (Rohre,
Pumpen, Ventile etc.)





Weitere Informationen:

- Füllstandsmessung FA00001F
- Druckmessung FA00004P
- Durchflussmessungen für Flüssigkeiten, Gase und Dampf FA00005D
- Temperaturmessung FA00006T
- pH-Messtechnik FA00007C
- Analysatoren für Wasser und Abwasser FA00012C
- Service KOMPAKT FA00018H



Oder alternativ als Download unter:
www.endress.com/download



Haben Sie Ihr Gerät gefunden?
Gerne schicken wir Ihnen weiterführende, detaillierte technische Informationen.

www.addresses.endress.com

FA00016K/09/DE/24.26