

Prozeß-Anzeiger RIA 450

Multifunktionales Anzeigegerät zur Überwachung und Darstellung analoger Meßwerte, mit integrierter Meßumformerspeisung



Einsatzbereiche

- Der Prozeßanzeiger RIA 450 erfaßt 1 analogen Meßwert, dieser kann auf max. 4 Grenzwerte überwacht werden. Zusätzlich stellt er eine Meßumformerspeisung zur Verfügung.
- Damit findet der Prozeßanzeiger universellen Einsatz in:
 - Schaltwarten
 - Schaltschränken
 - stationären oder mobilen Meßaufbauten
 - bemannten oder nicht bemannten Meßstationen.

Vorteile auf einen Blick

- Multifunktional:
Alle gängigen Meßsignale direkt anschließbar (Strom; Spannung, bipolar; Thermoelemente; RTD).
- Anwenderfreundlich:
Meßbereich, physikalische Einheit und Grenzwerte, frei programmierbar, über einfache Matrixdialogbedienung.
- Gut ablesbar:
Mehrfarben-Display für klare Identifikation von Bargraph, Meßwert (4 digit), Dimension und Alarm.
- Zuverlässig:
Umfangreiche Grenzwertüberwachungsfunktion (4 Grenzwerte).

Endress+Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis

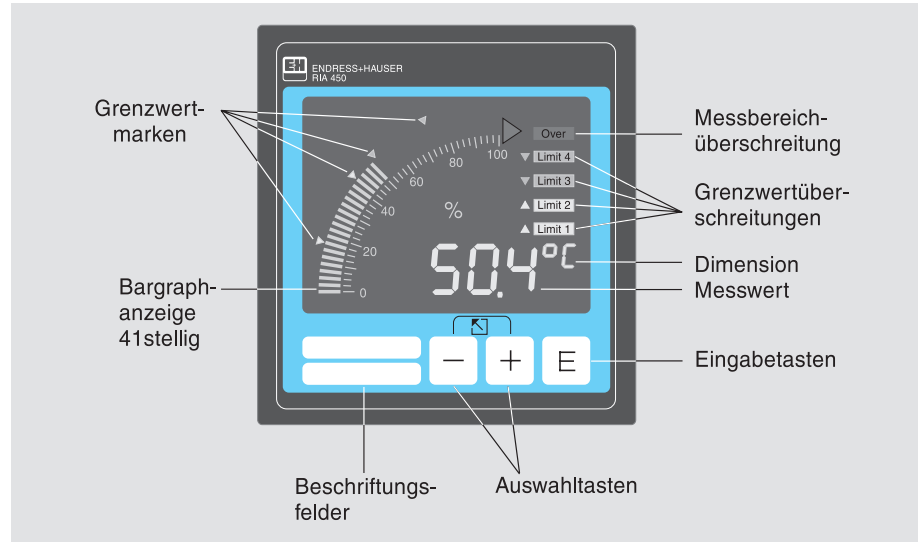


Funktionsbeschreibung

Der parametrierbare Analogeingang ermöglicht den direkten Anschluß verschiedenster Meßumformer für Strom, Spannung, RTD und TC. Die dreifarbig hinterleuchtete Anzeige stellt neben dem Meßwert auch dessen physikalische Einheit dar. Das Gerät versorgt mit der eingebauten Meßumformerspeisung die angeschlossenen Sensoren mit Energie und erhält von dort das Meßsignal

an seinem Eingang zurück. Vier frei programmierbare Grenzwertfunktionen überwachen den Meßwert auf die Einhaltung von definierten Bedingungen. Damit ergeben sich vielfältige Möglichkeiten der direkten Prozesskontrolle. Eine komfortable Vor-Ort Parametrierung über 3-Tasten überzeugen den Anwender.

Bedienung und Anzeige



RIA 450
Frontansicht

Für spezielle Anwendungen läßt sich die numerische Anzeige sowie der Bargraph invers zum ermittelten Meßsignal betreiben. Bei dieser Funktion verringert sich der Anzeigewert mit zunehmenden

Meßsignal. Eine Zuordnung zwischen dem Meßsignal von z.B. 4...20 mA und der Anzeige 100%...0% ist somit möglich.

Grenzwertfunktion

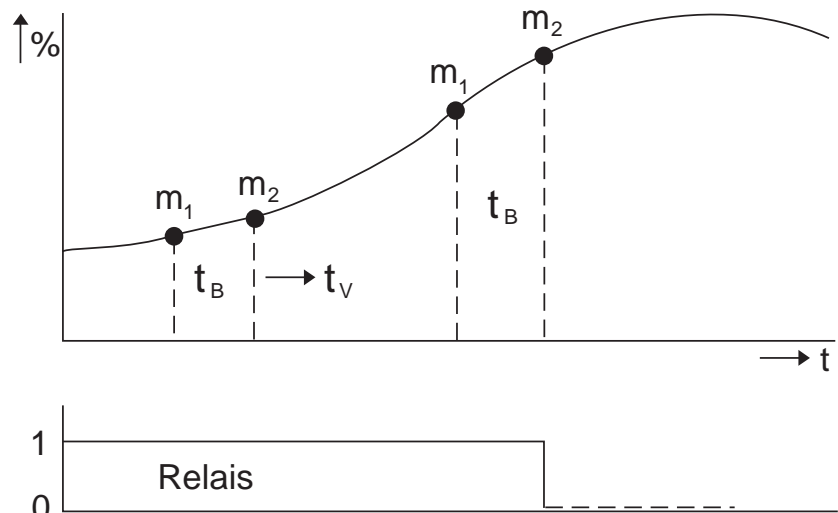
Die zuschaltbare Grenzwertfunktion überwacht das Meßsignal halbsekündlich auf Einhaltung der eingestellten Parameter. Für die vier Grenzwerte lassen sich die Betriebsart Min./Max.-Sicherheit, Tendenzbewertung, der untere

oder obere Grenzwert und Hysterese, sowie eine Ansprechverzögerung definieren. Eine Unter-/Überschreitung des Grenzwertes wird mit je 2 Pfeilen signalisiert, und das entsprechende Relais wird aktiviert.

Tendenzbewertung

Diese Funktion ermöglicht es, Änderungen eines Meßwertes innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zu erfassen und zu bewerten. Hierzu werden die ermittelten Werte $m_2 - m_1$ jeweils nach der einstellbaren Zeitbasis t_B (10 s, 1 min,

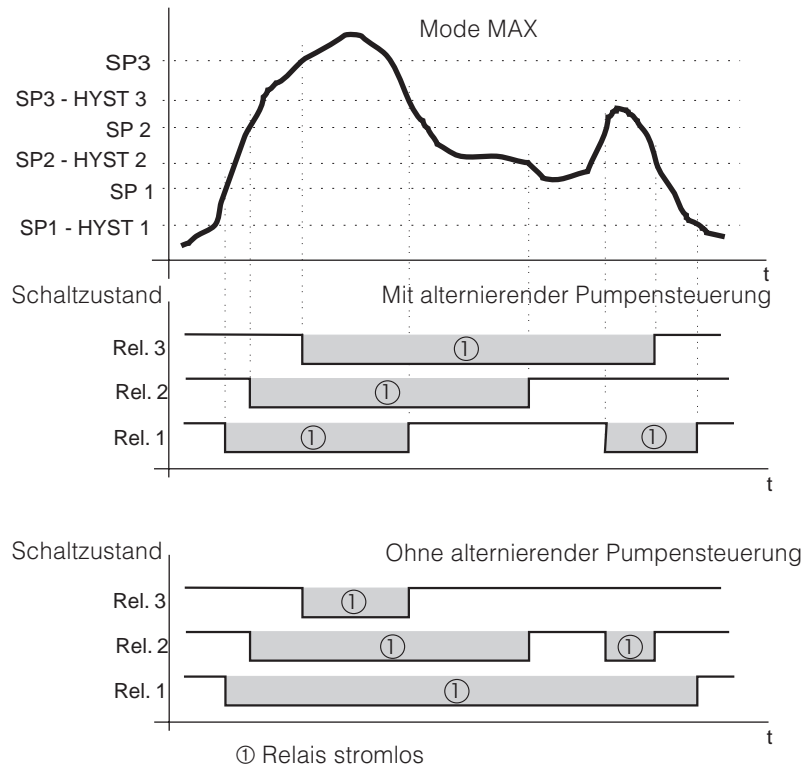
10 min) miteinander verglichen. Ist die daraus ermittelte Abweichung größer als die eingestellte maximale Änderung, wird das Relais geschaltet. Die Berechnung der Meßwerte erfolgt alle $t_V = 0,4$ s (gleitendes Intervall).



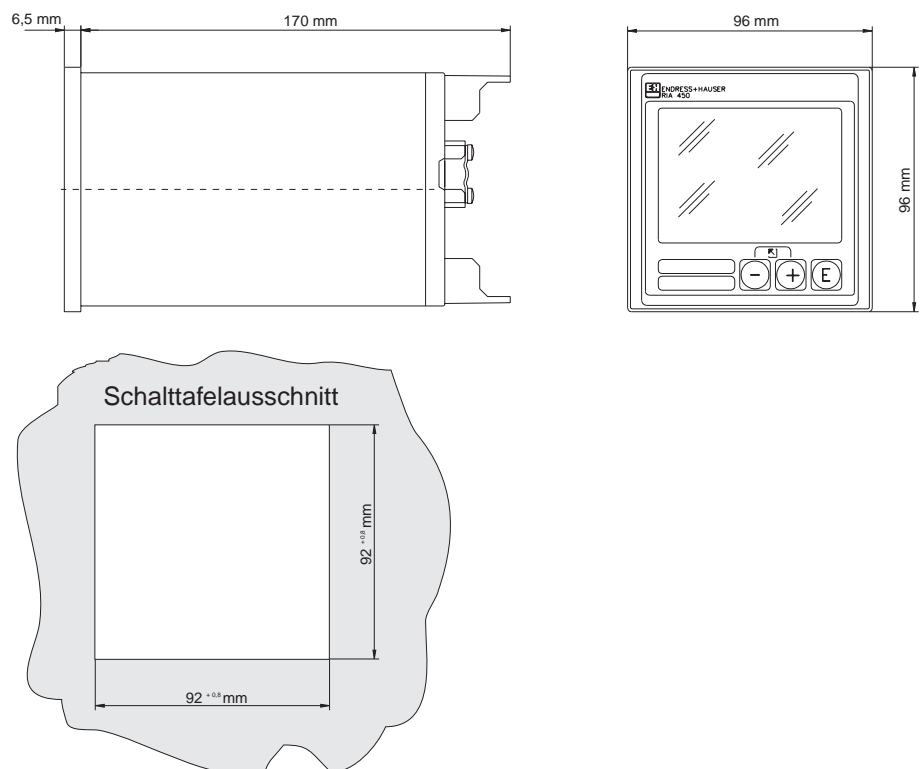
Alternierende Relaissteuerung

Die gleichmäßige Auslastung mehrerer Pumpen in Füllstandsregelungen wird durch das alternierende Schalten erreicht.
 Maßgebend für das Einschalten einer bestimmten Pumpe ist nicht ein fest zugeordneter Einschaltwert, sondern die

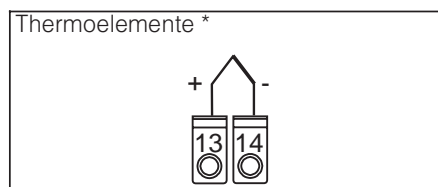
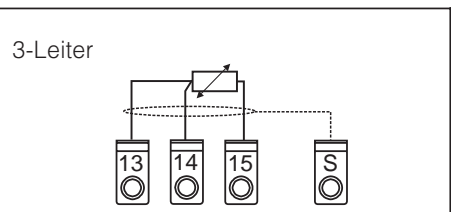
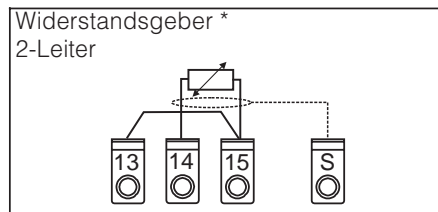
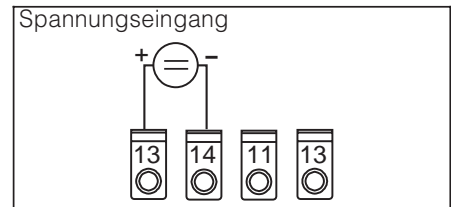
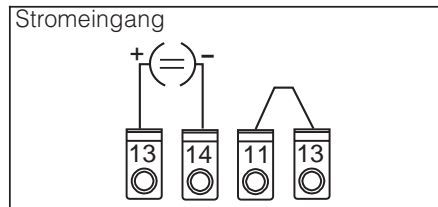
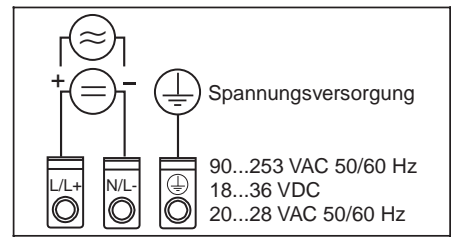
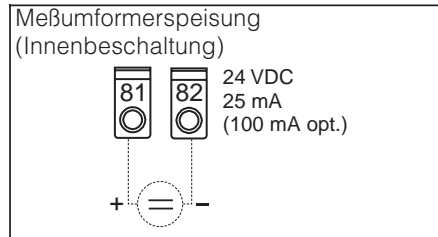
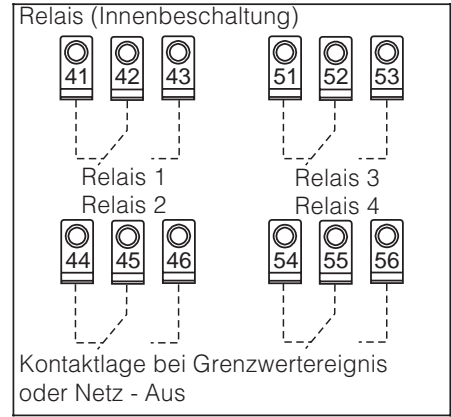
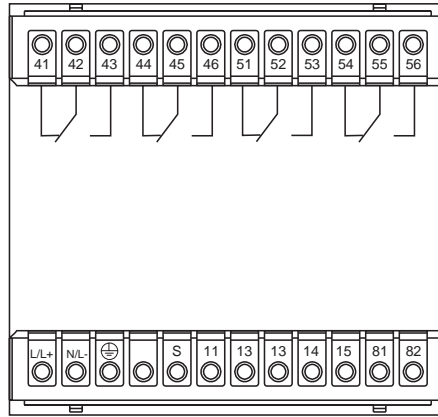
Frage, welche Pumpe am längsten außer Betrieb war.
 Ebenso beim Ausschalten: Wird ein Ausschaltwert unterschritten, wird diejenige Pumpe abgeschaltet, die am längsten in Betrieb war.



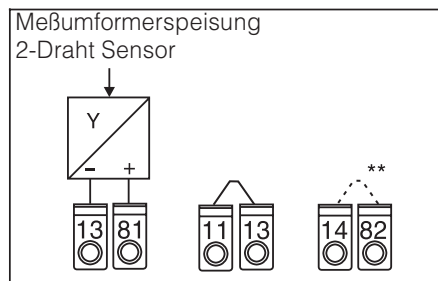
Abmessungen



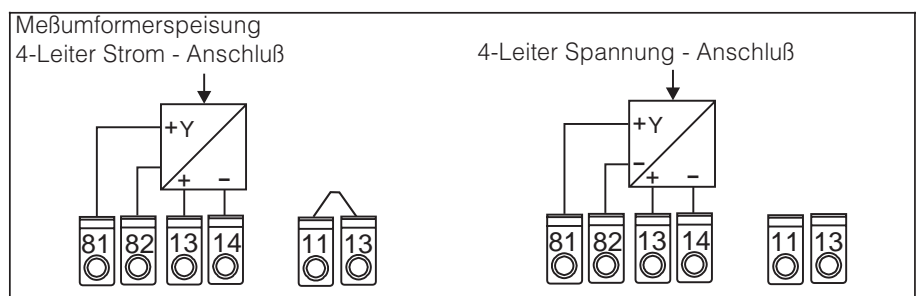
Elektrischer Anschluß



Hinweis:
* Temperaturmessungen können nur in Verbindung mit der Option "Universaleingang" durchgeführt werden.



Hinweis:
** Wird bei der Option "Eingang Universal" die Strommessung und die interne Meßumformerspeisung (Kl. 81/82) genutzt, so ist zusätzlich zwischen den Klemmen 14 und 82 eine Brücke zu setzen.



Technische Daten

Allgemeine Angaben

Anwendungsbereich

Arbeitsweise und Systemaufbau

Eingang

Ausgang (Meßumformerspeisung)

Ausgang (Relais)

Meßgenauigkeit (Eingang Strom/Spannung)

Meßgenauigkeit (Option "Eingang Universal")

Gerätefunktion	Prozeß-Anzeiger für den Schalttafeleinbau.
Prozeß-Anzeiger Grenzkontakter	Der Anzeiger erfaßt ein analoges Meßsignal und stellt es auf dem Display dar. Vier programmierbare Grenzwerte überwachen den Meßwert auf die Einhaltung von definierten Bedingungen und steuern die Relais an. Angeschlossene Meßumformer werden vom Gerät direkt mit Hilfsenergie versorgt.
Meßprinzip	Das am Analogeingang anliegende Signal wird digitalisiert, bewertet und in der Anzeige dargestellt.
Meßsystem	Microcontroller gesteuerter Anzeiger mit LC Display, Analogeingang, Grenzwertrelais und Meßumformerspeisung.
Meßgröße	Spannung, Strom, Widerstandsthermometer (RTD) Thermoelemente (TC)
Meßbereich (Eingang Strom/Spannung)	Spannung: 0...1/10 V; max. 50 V Ri: 1 MOhm Strom: 0/4...20 mA; max.100 mA Ri: 50 Ohm
Meßbereich (Option "Eingang Universal")	Spannung: +/-20 mV, +/-50 mA, ±100 mV, ±200 mV, 1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, 0...1 V, 0...10 V; max. ±50 V, Ri: 1 MOhm
	Strom: 0/4...20 mA; max.100 mA Ri: 50 Ohm
	RTD: Pt100, Pt500, Pt1000: -100 °C ... +600 °C (DIN EN60751); Ni100: -60 °C...+180 °C (DIN 43760); Sensorstrom: ca. 1 mA; Anschluß: 2-, 3-Draht; Leitungskompensation: bis ca. 100 Ohm
	TC: Typ T: -270...+400 °C Typ J: - 210...+1200 °C Typ K: -270...+1372 °C Typ R: -50...+1800 °C Typ S: 0...+1800 °C Typ B: 200... +1820 °C Typ N: -270...+1300 °C Typ U: -200...+60 °C Typ L: -200...+900 °C Typ T, J, K, S, B, N nach DIN EN60584; Typ U, L nach DIN 43710; Leitungsbruchauswertung
Integrationszeit	200 ms
Ausgangssignal	24 V +/- 10%, 25 mA (intern begrenzt, kurzschlußfest) Option: 100 mA, ohne Kurzschlußschutz
Anzahl	1
Ausgangssignal	Binär, schaltet bei Erreichen des Grenzwertes
Anzahl	4
Kontaktart	1 potentialfreier Wechsler
Kontaktbelastbarkeit	<= 250 VAC, 3 A / 30 VDC, 3 A
Strom, Spannung	Genauigkeit 0,25% vom Endwert Temperaturdrift 0,25% / 10 K Umgebungstemperatur
Strom, Spannung, RTD, TC	Genauigkeit 0,5% vom Endwert Temperaturdrift 0,25% / 10 K Umgebungstemperatur
Vergleichsstelle TC	Genauigkeit ±5 K Temperaturdrift ±1 °C / 10 K Umgebungstemperatur

Technische Daten

Einsatzbedingung

Einbaubedingung	
Einbaulage	keine Einschränkung
Umgebungsbedingung	
Umgebungstemp.	0 °C...50 °C
Lagertemperatur	-20 °C...+70 °C
Klimaklasse	nach EN 60654-1 Klasse B2
Schutzart	Front: IP65; Klemmen: IP20
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störaussendung	Nach EN 55011 Gruppe1, Klasse A
Sicherheit	
Norm	Nach EN 61010 -1 Schutzklasse 1; Überspannungskategorie II, maximal zulässiger Verschmutzungsgrad II; Installationsseitiges Überstromschutzorgan <= 10 A
Störfestigkeit	
ESD	Nach EN 61000-4-2, 6 kV/8 kV
Elektromagnetische Felder	Nach EN 61000-4-3, 10 V/m
Burst (Versorgung)	Nach EN 61000-4-4, 2 kV
Burst (Signal)	Nach EN 61000-4-4, 2 kV
Leitungsgeführte Hochfrequenz	Nach EN 61000-4-6, 10 kV
Surge (Versorgung)	Nach EN 61000-4-5, 1 kV symmetrisch, 2 kV unsymmetrisch
Surge (Signal)	Nach EN 61000-4-5, 1 kV unsymmetrisch mit externem Überspannungsschutz
Gleichtaktunterdrückung	Nach IEC 770, 60 dB bei 60 V 50/60 Hz
Serienstörspannungsunterdrückung	Nach IEC 770, 40 dB bei Meßbereichsumfang 1/10, 50/60 Hz

Konstruktiver Aufbau

Bauform	B: 96 mm, H: 96 mm, T: 168 mm
Gewicht	ca. 670 gr.
Werkstoffe	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Elektrischer Anschluß	steckbare Schraubklemme 2 x 12 polig 2,5 mm ² massiv, 1,5 mm ² Litze mit Adernendhülse
Anzeige	LC Display dreifarbig hinterleuchtet; 41 Element Bargraph mit 41 Grenzwertpfeilen (gelb) 4 x 7 Segment, 15 mm, numerischer Wert (orange) 4 x 14 Segment, 6 mm, Dimension (orange) 4 x 1 Segment Grenzwertverletzung (rot) 4 x Überschreitung, 4 x Unterschreitung (Pfeile, rot)
Anzeigebereich	-999 bis +9999 (invertierbar zum Eingangssignal)
Offset	-999 bis 9999
Bedienung	3 Knopfbedienung (-/+/E)

Anzeige

Technische Daten

Grenzwertfunktion

Betriebsart	Aus, Min-, Maximumsicherheit, Tendenzerkennung, Alarm
Anzahl	4
Hysterese	-999 bis 9999
Ansprechverzögerung	0 bis 100 s
Anzeige	je Grenzwert zwei Bargraphmarken, 1 Signalfeld und je 1 Pfeil Über-, Unterschreitung
Abtastrate	400 ms
Hilfsenergie	
Spannungsversorgung	90...253 VAC, 50/60 Hz 18...36 VDC, 20...28 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	8 VA
Sicherung	315 mA träge (90...253 VAC), 1 A träge (18...36 VDC)
Zertifikate und Zulassungen	
CE-Kennzeichnung	Richtlinie 89/336/EWG und 73/23/EWG
Ergänzende Dokumentation	
Systeminformation	SI 006R/09/de/
Bedienungsanleitung	BA 086R/09/

Grenzwerte/Relais

- R Variante mit 4 Grenzkontakte
- S Variante ohne 4 Grenzkontakte

Spannungsversorgung

- 1 Hilfsenergie 90..253 V, 50/60 Hz
- 2 Hilfsenergie 10..36 V DC/20..28 V AC, 50/60 Hz mit Multifunktionseingang nicht lieferbar

Meßsignalingang

- 1 0/4..20 mA, 0..1/10 V Signaleingang MUS 25 mA
- 2 Multifunktionseingang Strom, Spannung, Thermoelemente + Pt100
- 3 0/4..20 mA, 0..1/10 V Signaleingang MUS 100 mA

Ausführung

- 1 Schalttafeleinbau 96x96x168 mm HxBxT
- 5 Feldgehäuse IP 65

RIA450-

--	--	--	--

← Bestellcode

Deutschland

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Teltow
Potsdamer Str. 12a
14513 Teltow
Tel. (0 33 28) 43 58-0
Fax (0 33 28) 43 58 41

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Hamburg
Am Stadtrand 52
22047 Hamburg
Tel. (040) 694497-0
Fax (040) 694497-50

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Büro Hannover
Misburger Straße 81B
30625 Hannover
Tel. (05 11) 28372-0
Fax (05 11) 28372-333

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Ratingen
Eisenhüttenstraße 12
40882 Ratingen
Tel. (02102) 859-0
Fax (02102) 859130

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Frankfurt
Eschborner Landstr. 42
60489 Frankfurt
Tel. (069) 9 78 85-0
Fax (069) 7 89 45 82

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro Stuttgart
Mittlerer Pfad 4
70499 Stuttgart
Tel. (0711) 13 86-0
Fax (0711) 1 38 62 22

Endress+Hauser
Meßtechnik GmbH+Co.
Techn. Büro München
Stettiner Straße 5
82110 Germering
Tel. (089) 84009-0
Tx 528196
Fax (089) 84009-133

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
Postfach 173
1235 Wien
Tel. (0222) 885600-0
Tx 114032
Fax (0222) 88560035
(ab II. Quartal 1995
Tel. (0222) 888 56 00-0
Fax (0222) 888 5600-35)

Schweiz

Endress+Hauser AG
Sternenhofstraße 21
4153 Reinach/BL 1
Tel. (061) 7 157575
Fax (061) 7 11 1650

Vertriebszentrale
Deutschland:

Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co. • Postfach 2222
79574 Weil am Rhein • Tel. (07621) 975-01 • Fax (07621) 97 55 55
<http://www.de.endress.com> • E-Mail: info@de.endress.com

Endress+Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis

