

Messumformer für Füllstand, Dichte und Trennschicht

Intelligenter Messumformer mit Verdränger und Torsionsrohr

Typ: 144 LD



Technische Information

01/2010

International Headquarters:

Intra-Automation GmbH
Otto-Hahn-Str. 20
41515 Grevenbroich
GERMANY
☎ +49-(0)2181-75665-0
☎ +49-(0)2181-64492
✉ info@intra-automation.de

🌐 www.intra-automation.com

Sales Office for the Benelux:

B.V. Intra-Automation HTP
PO Box 10
4731 AA Oudenbosch
THE NETHERLANDS
☎ +31-(0)165-322201
☎ +31-(0)165-322970
✉ info@intra-automation.nl

Intra-Automation GmbH
Otto-Hahn-Str. 20
41515 Grevenbroich

Technische Information 144LD
Rev. 0
01/2010
Technische Änderungen vorbehalten.

Beschreibung

Der intelligente Messumformer 144 LD misst Füllstand, Trennschicht und Dichte von Flüssigkeiten kontinuierlich im Prozess von allen Industrieanwendungen. Die Messung beruht auf dem archimedischen Auftriebsprinzip. Messwerte können analog und digital übertragen werden. Die digitale Kommunikation ermöglicht die vollständige Bedienung und Konfiguration per PC oder vom Leitsystem.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bis Zone 0 liegen Zulassungen vor.

Eigenschaften

◆	Kommunikation HART, FoxCom, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus
◆	Einstellung mit Drucktasten am Gerät
◆	Schnelle Anpassung an die Messaufgabe ohne Kalibrierung in der Werkstatt
◆	Rückdokumentation der Messstelle
◆	Kontinuierliche Selbstdiagnose
◆	Konfigurierbarer Sicherheitswert
◆	Tastensperre gegen unbefugte Bedienung
◆	Stromgeber für Loop-check
◆	Anzeige in %, mA oder physikalischen Einheiten
◆	Smart Smoothing vom Sensorsignal
◆	Kennlinie linear oder kundenspezifisch
◆	Messstofftemperaturen von -196 °C bis +400 °C
◆	Materialien für aggressive Messstoffe
◆	Mikro-Sintermetall-Aufnehmer in Dünnschicht-Technologie
◆	Getrennte Montage von Aufnehmern und Verstärker mit Verbindungsleitung möglich

Technische Daten

Eingang:

Messspannen	2...20 N stufenlos einstellbar
Dichtebereich	100 < ρ < 2000 kg/dm ³
Verdränger 104DE	
Längen	350...3000 mm 14..120 inch
Gewichtskraft Verdränger	max. 25 N
Kennlinie	linear oder kundenspezifisch mit max. 32 Stützpunkten

Ausgang:

HART und FoxCom Analogmodus:

Messanfang	kontinuierlich einstellbar innerhalb der Messgrenzen
Spannenverhältnis	1:1...1:20
Signalbereich	4...20 mA / 20...4 mA
Arbeitsbereich	3,8...20 mA
Zulässige Bürde	

$$R_{Bmax} = \frac{U_s - 12V}{0,02A}$$

Messgenauigkeit	±0,2 %
Übertragungsfunktion	Linear

FoxCom Digitalmodus:

konst. Ausgangsstrom	ca. 12 mA
----------------------	-----------

Kommunikation HART

Anschluss	Zweidrahttechnik
Versorgungsspannung U_S	12...42 V DC, $V_{SS} < 1 \%$
Stromaufnahme	max. 23 mA
Analogausgang	4..20 mA
Arbeitsbereich	3,8...21 mA
Digitale Kommunikation	HART-Protokoll, 1200 Baud

Kommunikation PROFIBUS PA / Foundation Fieldbus

Anschluss	2-Draht-Leitung, verdreht und abgeschirmt (IEC 1158-2)
Versorgungsspannung U_S	9...32 V DC, $V_{SS} < 1 \%$
Stromaufnahme	10,5 mA \pm 0,5 mA (Grundstrom)
Digitale Kommunikation	PROFIBUS PA Protokoll nach Profil Klasse B, EN 50170 und DIN 19245 Teil 4
Signalamplitude	\pm 8 mA
Fehlerstrom	< 13 mA
Betriebswerte	nach IEC 1158-2
Busanschluss	Fieldbus-Interface nach IEC 1158-2

Einsatzbedingungen

Messstofftemperatur	-196 °C...+400 °C
Statischer Druck	
- nach DIN	PN16, 40, 63, 100, 160, 250
- nach ANSI	Class 150, 300, 600, 900, 1500
Umgebungstemperatur	
- ohne Anzeiger	-40 °C...+85 °C
- mit Anzeiger	-40 °C...+70 °C
Relative Luftfeuchte	bis zu 100 %
Betauung	zulässig
Transport- / Lagertemperatur	-50 °C...+85 °C
Schutzart	IP66 (nach DIN EN 60 529)

Bestellinformationen

Bestellcode

Code	Beschreibung
144LD	Intelligenter Messumformer für Füllstand, Dichte und Trennschicht, mit Verdränger und Torsionsrohr
SANDWICH-Gehäuse (Nennweite und Nenndruck)	
21	DN80 PN100 (PN16 bis PN100)
22	DN80 PN250 (PN100 bis PN250)
23	DN100, PN100 (PN16 bis PN100)
24	DN 100, PN250 (PN100 bis PN250)
31	3" 150 # ANSI
32	3" 300 # ANSI
33	3" 600 # ANSI
34	3" 900 # ANSI
35	3" 1500 # ANSI
41	4" 150 # ANSI
42	4" 300 # ANSI
43	4" 600 # ANSI
44	4" 900 # ANSI
45	4" 1500 # ANSI
SANDWICH-Gehäuse Dichtleiste	
E	Form E, DIN 2526 (mit 21 & 23)
N	Form N, Nut DIN 2512 (mit 21 & 23)
F	Form F, Feder DIN 2512 (mit 21 & 23)
L	Form L, Linse DIN 2696 (mit 22 & 24)
R	Form RF, Raised Face ANSI B16.5 (mit 31...33 & 41...43)
J	Form TJF Ring Joint Face ANSI B16.5 (mit 32, 33, 34, 35, 42, 43, 44, 45)
S	Form SF(RF) Smooth Finish (RA 125 µm) (mit 31...33 & 41...43)
Material SANDWICH-Gehäuse (mediumberührt)	
K	Stahl 1.0460 (A105)
S	1.4404 (316L)
C	Hastelloy C (nicht mit Dichtleiste N, F, L) (mit 21, 23, 31, 32, 33, 41, 42, 43)
Anbau Umformer an SANDWICH-Gehäuse	
R	Rechts montiert
L	Links montiert
Material Torsionsrohr (prozessberührt)	
S	1.4435/1.4404 316L
C	Hastelloy C
I	Inconel 600
Explosionsschutz	
EA4	CENELEC EEx ia IIC T4 (f)
EA6	CENELEC EEx ia d IIC T6 (f)
EDZ	CENELEC EEx d IIC (f)
OC4	ATEX eigensicher – Zone 0 – IIC T4 (HART) (nicht mit Dichtleisten L & J)
OC6	ATEX eigensicher – Zone 0 – IIC T6 (mit PROFIBUS oder FOUNDATION Fieldbus) (nicht mit Dichtleisten L & J)
1C4	ATEX eigensicher – Zone 1 – IIC T4 (mit HART) (b)
1C6	ATEX eigensicher – Zone 1 – IIC T6 (mit HART, PROFIBUS oder FOUNDATION Fieldbus)
2C4	ATEX eigensicher – Zone2 – IIC T4 (mit HART)
2C6	ATEX eigensicher – Zone 2 – IIC T6 (mit PROFIBUS oder FOUNDATION Fieldbus)
D1C	ATEX druckfest – Zone 1 – IIC T6
NSP	Ex N IIC, BS 6941 (f)
NFM	FM Nonincendive (f)
FDZ	FM Explosion proof
CDZ	CSA Explosion proof
FAA	FM intrinsically safe (f)
CAA	CSA intrinsically safe (f)
GAA	RUSSIAN intrinsically safe (e) (f)
ZZZ	Ohne
Verstärkergehäuse	
P	Gehäuse Al, mit Bedientasten und externen Tastern
Kabeleinführung	
M1	M20 x 1,5 ohne Kabelverschraubung
N1	½-14 NPT ohne Kabelverschraubung
Kommunikation	
H	HART
F	FOXCOC analog (4...20 mA)
P	PROFIBUS PA
B	FOUNDATION Fieldbus H1

(Fortsetzung auf nächster Seite)

Optionen	
A	LCD Anzeiger (erforderlich für Verstärkergehäuse P)
T	Kundenspezifische Einstellung (Formblatt erforderlich)
R	Kit für getrennte Verstärkermontage (3 m), montiert (c)
B	Kit für getrennte Verstärkermontage (10 m), montiert (c)
Messstellenbeschriftung	
S	Gestempelt mit wetterfester Farbe (Textangabe erforderlich)
L	Rostfreies Stahlschild mit Draht befestigt (Textangabe erforderlich)
F	Messstellenschild, am Verstärker angenietet (Textangabe erforderlich)
Nationale Zulassungen	
E	Zone 0 (mit Explosionsschutz EA4) (nicht mit Dichtleisten L & J)
V	Überfüllsicherung nach WHG für wassergefährdende Flüssigkeiten
G	GOST Metrologisches Zertifikat (b)
Zertifikate	
1	EN 10204-2.1 (DIN 50 049-2.1) Certificate of Compliance
2	EN 10204-2.3 (DIN 50 049-2.3) Kalibrierzeugnis
3	EN 10204-3.1.B (DIN 50 049-3.1.B) Prüfzeugnis prozessberührter metallischer Materialien
Q	Zertifikat für SIL2-Anwendungen
4	PED 97/23/EC zusätzliche Prüfung nach Modul F/G
6	Ausführung nach NACE Standard MR-01-75 (mit Mat. Sandwichgehäuse S und Mat. Torsionsrohr I oder C)
9	Zertifikat Wasserstand 100
Materialtest	
7	Röntgen und Isotopentest für Schweißnähte
8	Farbeindringverfahren

(b) beantragt

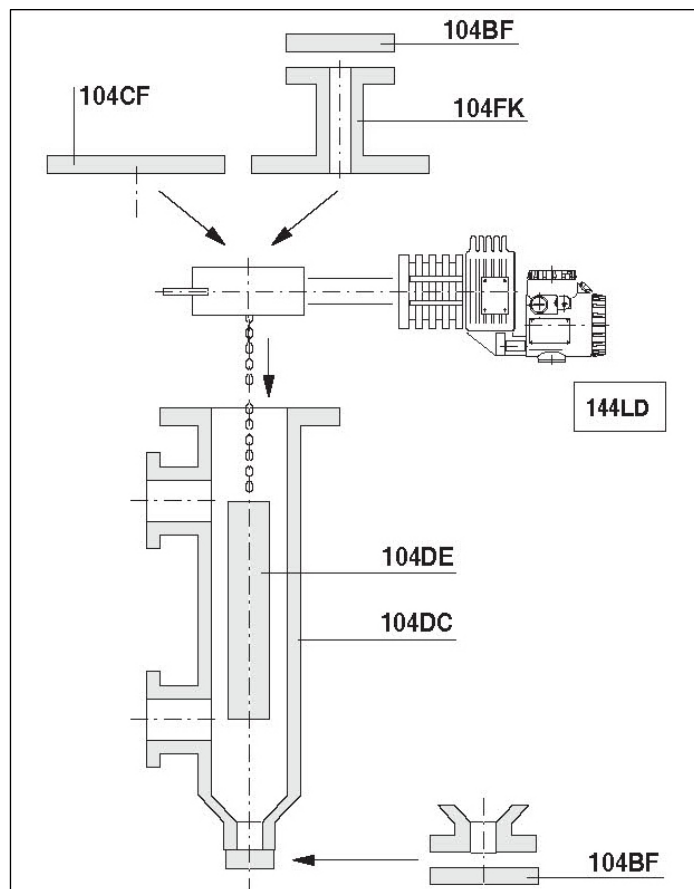
(c) nicht mit Explosionsschutz EA6, EDZ, FDZ, CDZ, D1C, 1C6

(e) auf Anfrage

(f) nicht mit Kommunikation B, P

(g) VbF in Zone 0 enthalten

Zubehör



Für Verdränger 104DE, Verdrängergefäß 104DC, Flanschkombination 104FK, Deckelflansch-Set 104CF und Blindflansch-Set 104BF siehe 104XX.

Außer den Produkten, die in dieser Broschüre beschrieben wurden, produziert die Intra-Automation GmbH noch folgende Instrumente, die höchsten Qualitäts- und Präzisionsanforderungen entsprechen. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an uns (Kontakt details umseitig).

Durchflussmessung



Itabar®-Durchflussmesser



IntraSonic IS200 Ultraschall-Durchflussmesser

Niveaumessung



ITA-mag. Niveaustandanzeiger



MAGLINK Niveaustandanzeiger

Andere Messaufgaben:



DigiFlow Durchfluss- und Füllstandsrechner



IntraCon digitale Regler



IntraDigit Digitalanzeiger/-messgeräte



Otto-Hahn-Str. 20
41515 Grevenbroich

☎ 0 21 81 / 7 56 65-0
📠 0 21 81 / 6 44 92

✉ info@intra-automation.de
💻 www.intra-automation.de