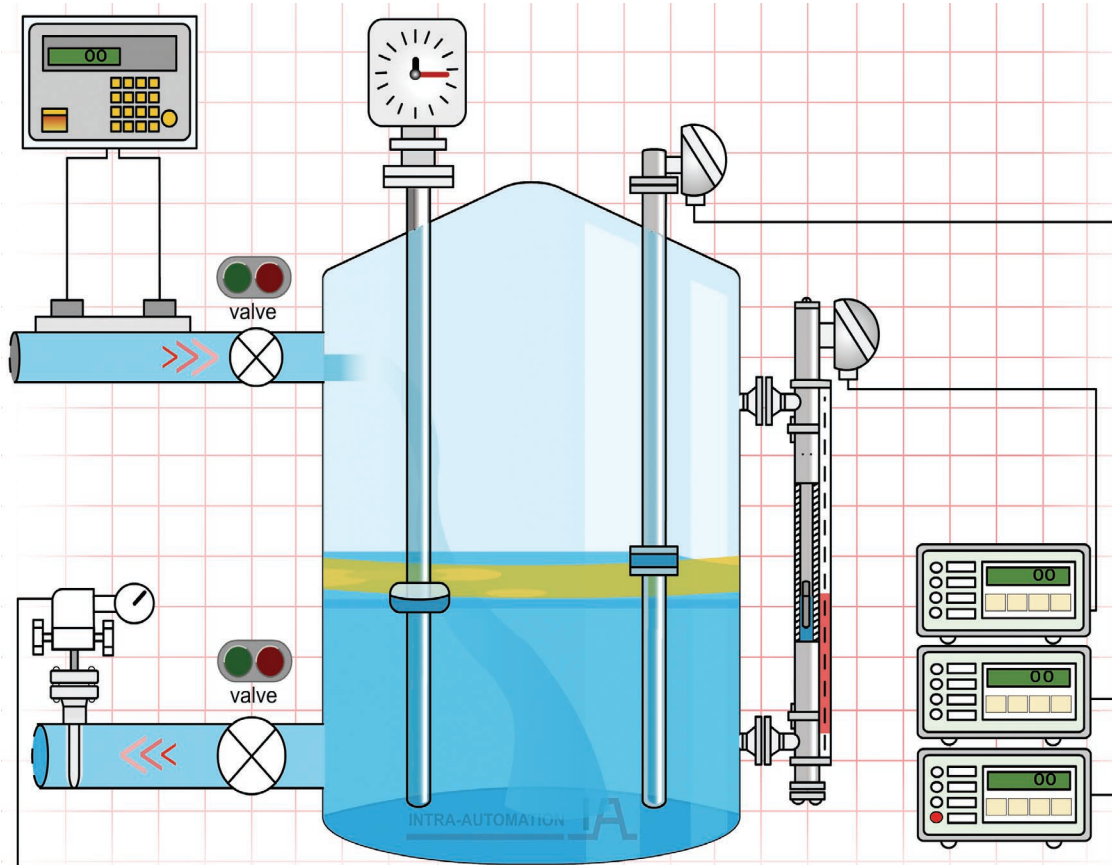



DER FÜLLSTAND- UND DURCHFLUSS-SPEZIALIST



Messgeräte in 55 verschiedenen Ländern der Erde erfolgreich im Einsatz seit 1977.



Intra-Automation GmbH
Gesamtübersicht
Drucklegung 2009
Druckfehler und technische Änderungen
vorbehalten

	Durchfluss	4
	Niveaustand	9
	System Komponenten	15





IntraSonic Ultraschall-Durchflussmessgeräte mit aufspannbaren Sensoren

Messung des Volumendurchflusses von Flüssigkeiten in geschlossenen Rohrleitungen nach dem Messprinzip der direkten Laufzeitmessung.

Messtechnisch erfassbare Größen:

- Volumendurchfluss in Rohrleitungen ab 13 mm - 9000 mm Außendurchmesser
- Mittlere Strömungsgeschwindigkeit
- Schallgeschwindigkeit, z. B. für Konzentrationsmessungen

Vorteile aufspannbarer Sensoren:

- Messung, Wartung und Austausch ohne Betriebsunterbrechung
- Kein Auftrennen, Anbohren oder Schweißen der Rohrleitung erforderlich
- Einfache und schnelle Installation und Deinstallation
- Preiswerteste Lösung für große Rohrnennweiten und hohe Drücke

Messtechnische Eigenschaften:

- Messgenauigkeit (Standard) ± 1 bis ± 3 % vom Messwert, abhängig von der Ein- und Auslaufstrecke
- Ansprechempfindlichkeit: $\pm 0,01$ m/s

Wanddicken Sensor:

- Messbereich 3 – 40 mm
- min. Rohr Außendurchmesser 80 mm
- Genauigkeit $\pm 0,1$ mm

IS200-P: Ausführung für den portablen Einsatz

Kostengünstigste und einfachste Möglichkeit zur Durchflussmessung an verschiedenen Messstellen.

Komplettes Messsystem bestehend aus:

- Einkanaligem Messwertumformer mit Akku und Ladegerät
- Ultraschall-Messwertaufnehmer
- Passenden Montageschienen sowie weiterem Zubehör

IS200-S: Ausführung für den stationären Einsatz

(Zulassung ATEX EEx i / EEx d)

Komplettes Messsystem bestehend aus:

- Einkanaligem bzw. zweikanaligem Messwertumformer
- Ultraschall-Messwertaufnehmer
- Passenden Montageschienen sowie weiterem Zubehör



Abb.1: IS200-S



Abb.2: IS200-P



Abb.3: IS200 Montageschienen

Itabar-Durchfluss-Sonden

Mit der Itabar-Durchfluss-Sonde kann der Durchfluss von Gasen, Dampf und Flüssigkeiten gemessen werden.

Die Sonde zeichnet sich durch folgende wesentliche konstruktive und anwendungstechnische Merkmale aus:

- Für Mengenmessungen von flüssigen und gasförmigen Medien
- Rohrnennweiten: DN 15 bis DN 12.000
- Werkstoffe: 1.4404 / 1.4539 / Hastelloy / Inconel / Titan / Monel / Duplex / 1.4841 / PVDF / 15Mo3 (1.5415) / 13CrMo44 / 10CrMo910 / X10CrMoVnb91
- Geringe Montagekosten durch einfache Installation
- Sehr hohe Langzeitgenauigkeit
- Eignungsgeprüft und zugelassen in nachweispflichtigen Anlagen nach 13. BImSchG, 17. BImSchG, TA-Luft s. Prüfbericht Nr.: 936/808008 + 936/8060114, TÜV-Rheinland
- Alle Druckstufen
- Geringer Druckverlust gegenüber Messblenden (Energieeinsparung)
- Keine beweglichen Teile
- Kein Trennen der Rohrleitung erforderlich
- Genauigkeit ± 1 % vom Messwert
- Messumformer kann direkt montiert werden, damit entfallen Verschraubungen und Wirkdruckleitungen
- Ein- und Ausbau der Sonden, z. B. zur Reinigung, ohne Unterbrechung mit Flo-Tap-Typen möglich
- Vermeidung von Kapillareffekten durch große Wirkdruckquerschnitte (unempfindlich gegen Kondensatbildung und Verschmutzung)
- Symmetrisch angeordnetes Profil und Wirkdruckentnahme
- Messung in beide Flussrichtungen möglich
- Betriebstemperatur: -100 °C bis $+1200$ °C
- Betriebsdruck: 0 bis 420 bar
- Rauchgasmessung, z. B. bei REA-Anlagen mit Sonderausführung IBF-100, Sonden brauchen zwecks Reinigung nicht aus dem Kamin gezogen zu werden, Kamindurchmesser bis 12.000 mm
- Durchflussleitung kann rund oder eckig sein



Abb.1: Itabar

Itabar-Durchfluss-Sonden Typ: IBF-100 Rauchgasmessung

Sonderkonstruktion für Rauchgasmengenmessung.

Speziell für Rauchgasmengenmessungen wurde die Durchfluss-Sonde Typ IBF-100 entwickelt. Diese Durchfluss-Sonde ist beidseitig zugänglich konstruiert, damit eventuelle mechanische Reinigungen vorgenommen werden können, ohne dass die Sonde aus dem Kanal oder aus dem Schornstein gezogen werden muss. Bei Rohrquerschnitten von 600 mm und größer stellt diese Ausführung einen erheblichen Vorteil dar.

TA-LUFT

Eignungsgeprüft und zugelassen für den Einsatz in nachweispflichtigen Anlagen nach 13. BImSchG, 17. BImSchG, TA-Luft s. Prüfbericht Nr. 936/808008, TÜV-Rheinland.

Ergänzungsprüfung für Abgas/Abluft, die auch mit Wasserdampf gesättigt sein kann, TÜV-Prüfbericht Nr. 936/806014.



Itabar-Durchfluss-Sonden Typ: IBFD

Ausführungen für Sattedampf und überhitzten Dampf

ITABAR-Durchflusssonden des Typs IBFD für Sattedampf und überhitzten Dampf haben sich in allen Bereichen der Kraftwerks-, Industrie- und Verfahrenstechnik bewährt. Um die größtmögliche Sicherheit beim Einsatz zu garantieren, werden ITABAR-Sonden nach den gültigen Druckgeräterichtlinien bzw. ASME Boiler & Pressure Vessel Codes hergestellt und geprüft.

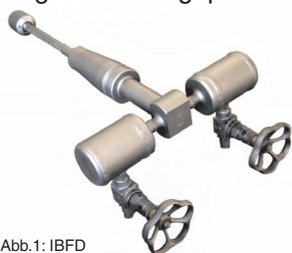


Abb.1: IBFD

Besondere Eigenschaften:

- Einfache Montage, kein Trennen der Rohrleitung erforderlich
- Mit elektrischem Differenzdrucktransmitter zur Fernübertragung der Durchflusswerte
- Äußerst geringer bleibender Druckverlust und damit geringe Energiekosten (ca. 10% vom Differenzdruck)
- Hohe Langzeitgenauigkeit, da praktisch abnutzungs-/verschleißfrei
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzungen
- TÜV Cert HP0 (TRB200), TRD 110
- PED 97/23/EG

Technische Spezifikationen:

- Standardwerkstoffe: 1.4404 / 16Mo3 / 13CrMo44 / 10CrMo910 / 10CrMoVnb 91
- Rohrdurchmesser:
- 40-100 mm (IBFD-20 / 21)
- 100-600 mm (IBFD-25 / 26 / 35 / 36, HT / IBFD-HTG)
- Betriebsbedingungen IBFD-HT /HTG: 160 bar bei 590 °C
- Genauigkeit: ± 1 % vom Messwert
- Wiederholbarkeit: $\pm 0,1$ %
- geflanschte Ausführung (IBFD / IBFD-HT)
- geschweißte Ausführung (IBFD-HTG)
- Kondensatgefäße in diversen Ausführungen, auch in Kombination aus Absperrventil und Kondensatgefäß erhältlich

Luftspüleinrichtung LSP kompakt Typ EJG

Die Luftspüleinrichtung zeichnet sich durch folgende wesentliche konstruktive und anwendungstechnische Merkmale aus:

- leichte Handhabung und Montage
- einfacher Aufbau (wenige Systemkomponenten)
- einfache Ansteuerung

Bisher musste bei der Messung von fremdkörperbelasteten Medien in immer wiederkehrenden Zeitintervallen die Sonde ausgebaut und gereinigt werden, um ein optimales Messergebnis zu gewährleisten, oder es musste eine aufwendigere Luftspüleinrichtung eingesetzt werden.

Durch den kompakten Aufbau (wenige Systemkomponenten) ist die EJG-kompakt sehr störungsunanfällig und sehr einfach zu montieren. Eine aufwendige Schaltschrankmontage entfällt und eventuelle Lagerhaltung von Ersatzteilen reduziert sich.

Die EJG-kompakt ist im wesentlichen ein 2/2-Ventil mit Direktansteuerung. Dadurch kann die EJG-kompakt vom Kunden durch eigene Relais oder SPS angesteuert werden.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, die EJG-Ansteuerung mit der entsprechenden Option des Digiflow zu realisieren. Dabei können Spülzeit, -abstand und Nachhaltezeit entsprechend des Prozesses frei programmiert werden. Gleichzeitig speichert der Digiflow den letzten Messwert vor dem Spülvorgang.

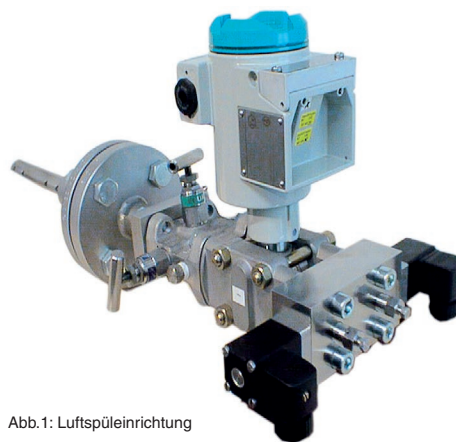


Abb.1: Luftspüleinrichtung

Messblenden

Messblende SOP

- Universal einsetzbar
- Günstige Lösung mit hoher Zuverlässigkeit



Abb.1: SOP

Messblende mit Ring SOR

- Für die Durchflussmessung von kleinen bis mittleren Leitungen
- Für geringen Druck



Abb.2: SOR

Ringkammer Messblenden SOB

- Für hohe Temperaturen und hohen Druck
- Diese Ausführung lässt sich einfach entfernen und austauschen
- Kalibrierte Bohrung gratfreie scharfe Kante



Abb.3: SOB

Ringdichtung Messblende SOJ

- Dieses System der Messblende ist leicht entfern- und auswechselbar
- Kalibrierte Bohrung gratfreie scharfe Kante
- Für hohe Temperaturen und hohen Druck



Abb.4: SOJ

Messblende mit Flansch SOF

- Wird verwendet in Verbindung mit Messblenden
- Geeignet für fast alle Flüssigkeiten



Abb.5: SOP

Schaugläser

Klappen Schauglas

- Durchflussmessung durch Abhängigkeit der Menge zur Klappenstellung



Abb.1: Kappen Schauglas

Kugel Schauglas

- Zur Kontrolle der Durchflussgeschwindigkeit
- Die Fließgeschwindigkeit wird durch die Rotation der Bälle visuell im Schauglas dargestellt
- Für geringe Fließgeschwindigkeiten



Abb.2: Kugel Schauglas

Ring-Kugel Schauglas

- Zur Kontrolle der Durchflussgeschwindigkeit
- Die Fließgeschwindigkeit wird durch die Rotation der Bälle innerhalb eines Ringes dargestellt
- Für hohe Fließgeschwindigkeiten



Abb.3: Ring-Kugel Schauglas

Kolben Schauglas

- Diese Ausführung dient zur Kontrolle der Durchflussrichtung
- Kann auch als Kalibrierungsport genutzt werden



Abb.4: Kolben Schauglas

Hochdruck Schauglas

- Für hohe Temperaturen und hohen Druck



Abb.5: Hochdruck Schauglas

Die verschiedenen Anzeiger sind erhältlich in Stahl, Edelstahl, legiertem Stahl und Titanium. Sondermaterialien auf Anfrage erhältlich



Durchflussmessgeräte nach dem Wirkdruckprinzip

Integrierte Messblende

- Kommt zur Anwendung bei geringen Durchmessern
- Hohe Präzision
- Mit Differenzdrucktransmitter
- Einfache Installation und Wartung

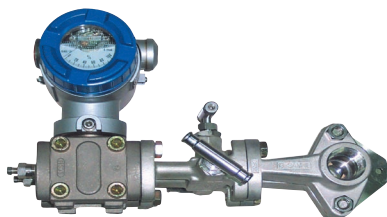


Abb.1: Integrierte Messblende

Keildifferenzdruckmessung

Anwendungsbereich liegt bei geringen bis hin zu sehr turbulenten Medienströmen; garantiert besondere Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit bei sauberen und schmutzigen Flüssigkeiten sowie bei kurzen Ein- und Auslaufstrecken.

Keildifferenzdruckmessgeräte können nach Kundenwünschen produziert werden.

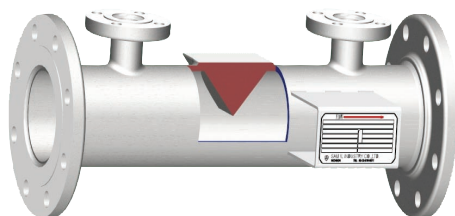


Abb.2: Keildifferenzdruckmessung

Venturi mit geflanschter Wirkdruckentnahme

- Anwendungsbereich liegt bei Schmierölen, viskosen Flüssigkeiten bei niedriger Temperatur
- Für Sattdampf oder überhitzten Dampf

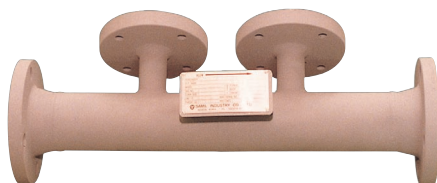


Abb.3: Venturi mit geflanschter Wirkdruckentnahme

V-Konus Messung

- Ein neues Konzept für die Durchflussmessung nach dem Differenzdruckprinzip. Durch dieses neue Messverfahren werden die Schwachpunkte der Blendenmessung und der Vortex Messung beseitigt.
- Messbereichsverhältnis 1 zu 100

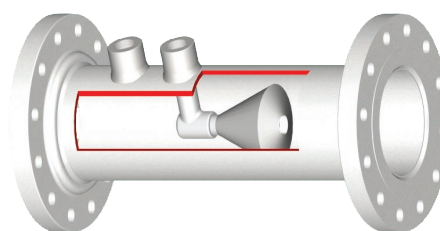


Abb.4: V-Konus Messung

Venturi

Das Venturirohr findet seine Anwendung, wenn es darauf ankommt, den bleibenden Druckverlust relativ gering zu halten.

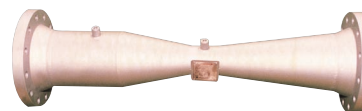


Abb.5: Venturi Rohr

Messdüsen

Unsere Messdüsen werden nach Kundenanforderungen konstruiert und gefertigt. Sie zeichnen sich durch geringe Druckverluste und Wartungsfreiheit aus und sind kostengünstiger als Venturirohre.

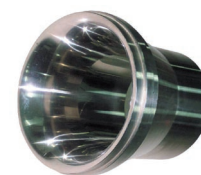


Abb.6: Messdüse

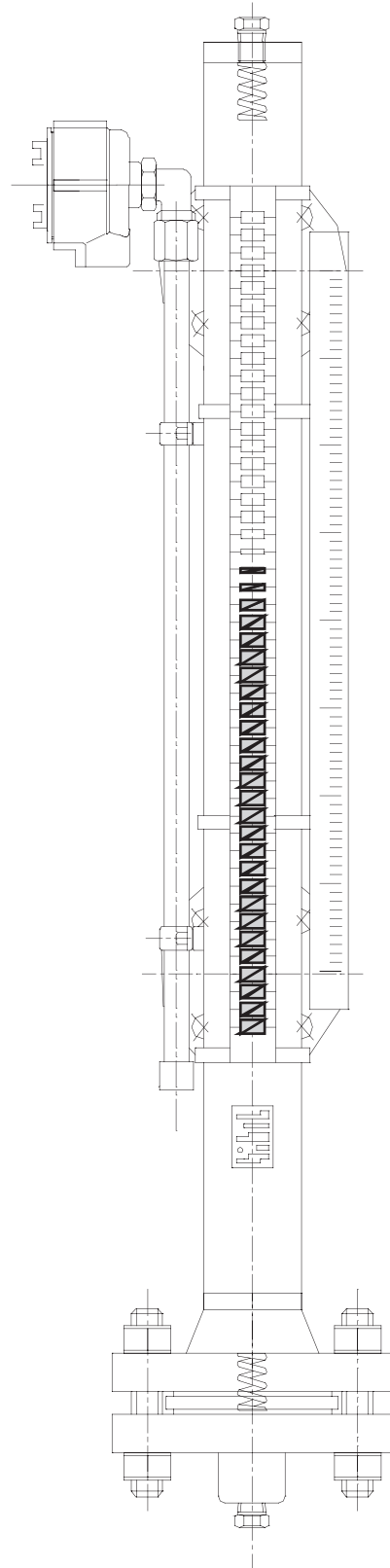
Die verschiedenen Anzeiger sind erhältlich in Stahl, Edelstahl, legiertem Stahl und Titanium. Sondermaterialien auf Anfrage erhältlich.



Magnetgesteuerte Niveaustandanzeiger ITA

Magnetgesteuerte Niveaustand-Anzeiger werden für folgende Füllstandsmessaufgaben verwendet:

- Anzeige des Flüssigkeitsstandes von ätzenden, giftigen oder feuergefährlichen Medien bei Trennung zwischen Mess- und Anzeigenraum
- Magnetische Übertragung des Flüssigkeitsstandes vom Behälter auf die Anzeige ist kontinuierlich und vibrationsstabil
- Einsetzbar für Niveaumessungen in drucklosen und druckbeaufschlagten Behältern
- Einwandfreie Ablesbarkeit der Anzeigeelemente auch aus größerer Entfernung und nach mehreren Jahren, da keinerlei Trübung durch Produktkontamination der UV-Strahlung erfolgt
- Einfache, bruchsichere und wartungsfreie Konstruktion
- Große Sicherheit auch bei hohen Temperaturen und Drücken
- Alarmkontakte können in jeder Position am Niveaustand-Anzeiger befestigt werden
- Anzeiger kann mit einer Messskala für Volumen oder Höhe (nach Kundenspezifikation) versehen werden.
- Schwimmer ohne Gasvorspannung ab einer Mindestdichte von $0,35 \text{ kg/dm}^3$
- Maximaler Prozessdruck für geschlossene Schwimmer: 320bar; bei höheren Drücken wird der Schwimmer druckentlastet (nicht zu verwenden bei kondensierenden Medien)
- Keine Gefahr durch Glasbruch durch Trennung zwischen Mess- und Anzeigenraum
- Durch das Schwimmerprinzip haben Dichteänderungen des Mediums nur sehr geringen Einfluss auf die Messgenauigkeit
- Anzeige des Füllstandes
- Überwachung des Füllstandes mit Alarmkontakten (auch als Ex-Ausführung)
- Übertragung der Niveauhöhe mittels Messwertgeber (4 - 20 mA Hart / Profibus PA) auf elektrische Anzeige oder ein Leitsystem (auch als Ex-Ausführung)
- Trennschichtmessung



Magnetgesteuerte Niveaustandanzeiger ITA

Übersicht Standardausführungen:

- Niveaustandanzeiger für kleine und mittlere Drücke, Baureihe ITA-3/6/7
- medienberührte Teile standardmäßig aus korrosionsbeständigem Edelstahl (1.4404)
 - Druckbereiche PN 16, PN 40, PN 64
 - DIN- oder ANSI-Anschlussflansche
 - exakte Schwimmerauslegung angepasst an die Betriebsbedingungen
 - Ausführung bis 12 m Länge (zweiteilig)
 - Sonderwerkstoffe für spezielle Einsatzbedingungen:
 - Titan, Hastelloy C4, Inconel 625, 1.4539, Monel
 - PTFE-Auskleidung (nur PN 16)
 - Zubehör: Ablass- und Entlüftungsfalnsche, Ventile, Reduzierungen usw.
 - als ITA-3.0/6.0/7.0 mit C-Stahl-Flanschen

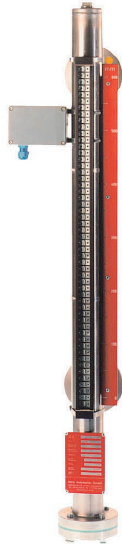


Abb.1: ITA-3

Anzeigeschienen:

- Aluminium- u. Edelstahl-Anzeigeschienen sind geeignet bis zu 400 °C Mediumtemperatur
- Makrolon-Anzeigeschienen sind geeignet bis 120 °C Mediumtemperatur

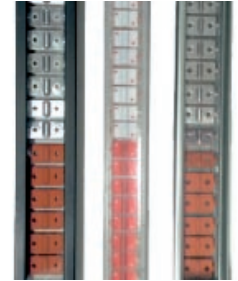


Abb.2: Anzeigeschienen

Schalter / Alarmkontakte:

- Befestigung mit Rohrschelle, Einstellung auf jede gewünschte Höhe möglich
- Anschluss über 3-adriges Kabel bzw. über Gehäuseklemmen
- Wechsler einsetzbar als Öffner oder Schließer
- Ex-Ausführung (Ex i / Ex d)
- verschiedene Ausführungen erhältlich; Wechsler u. Nährungsschalter
- bis 400 °C Mediumtemperatur

Niveaustandanzeiger aus Kunststoff – Baureihe ITA-8

- Kunststoff ist aus dem Rohrleitungs- und Behälterbau nicht mehr wegzudenken
- Bei Brauch- und Schutzwasseranwendungen und beim Einsatz für korrosive Medien ersetzen Niveaustand-Anzeiger aus Kunststoff aufwändige Konstruktionen wie ausgekleidete Metallrohre, Keramik- oder Glasrohre
- Werkstoffe: PVC (Polyvinylchlorid) PP (Polypropylen) – PVDF (Polyvenyldifluorid)
- Anschlussflansche DN15 / PN6 bis DN32 / PN6

Niveaustandanzeiger – Kraftwerkstechnik ITA-10/11/12/13

- Anwendung in der Chemie-, Prozess- und Offshore-Industrie
- geschlossene Schwimmer bis 320 bar
- minimale Betriebsdichte 0,42 kg / dm³
- Sonderwerkstoffe für spezielle Einsatzbedingungen:
 - Titan, Hastelloy, C4, Inconel 825, 1.4539
- Druckbereiche PN100, PN160, PN250, PN320
- DIN- oder ANSI-Anschlussflansche
- Zubehör: Ablass- und Entlüftungsfalnsche, Ventile, Reduzierungen usw.

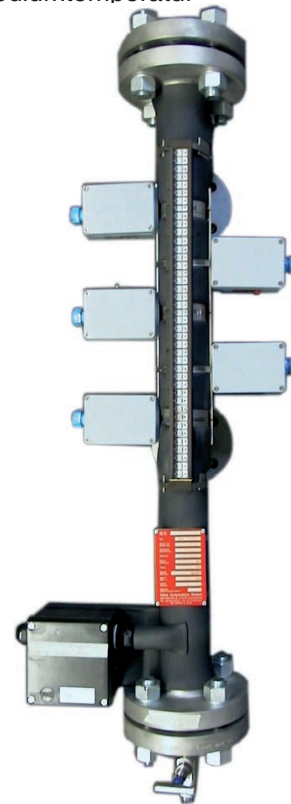


Abb.3: ITA-3 mit Heizband und NI-Ex Schalter



Magnetgesteuerte Niveaustandanzeiger ITA

Sonderausführungen:

- Zweiteilige Ausführung, auf Kundenwunsch bzw. bei Messlängen größer als 6 m
- Dampfmantel mit Gewinde- oder Flanschanschluss; für die Beheizung des Anzeigers mit Dampf oder Heißwasser, z. B. bei viskosen Medien
- Niveaustand-Anzeiger mit Armaflex-Isolierung. Im Bereich von -200 bis +105 °C zuverlässig isolierend, Einsatz in Kälteanlagen z. B. für Ammoniak
- PTFE-Auskleidung für Einsatz in korrosiven Medien
- German Lloyd, DNV, Lloyds Register
- Überfüllsicherung für Behälter zum Lagern brennbarer und nichtbrennbarer wassergefährdender Flüssigkeiten
- ITA-Cryo-Ausführung für Kältemittel
- Sonderausführungen gemäß Betriebsanforderungen beim Kunden

Zusatzausrüstung:

- Heizband als Frostschutz für Einsatz im Freien
- Entlüftungs-/Ablassventile, geschraubt oder geflanscht
- Messskala, Einteilung nach Kundenspezifikation
- Keramikband

Abnahmen / Zeugnisse:

- Materialzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204
- Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung nach § 19 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 12 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) Zulassung für Zone 0
- Bauteilgeprüfter Wasserstandregler VdTÜV / WR91-352
- German Lloyd
- Durchstrahlungsprüfung nach DIN 54111 T1
- Farbeindringprüfungen DIN 54152
- Abnahmen nach NACE; TRD; Bau-Druckprüfung durch den TÜV
- Druckgeräterichtlinie PED
- IBR-Abnahme
- Ex-Ausführung erhältlich

Geführtes Radar

Intra Automation kombiniert das Wirkprinzip von konventionellen Magnetklappenanzeigern vom Typ ITA mit geführten Radar-Füllstandstransmittern zur redundanten Messung.

Eigenschaften:

- Messlängen bis 18 m (59,06 ft)
- Druckstufen bis 320 bar (4641,2 PSI)
- Temperaturbereich bis 400 °C (752 °F)
- Sehr hohe Genauigkeit (mm)
- Installation unabhängig von Heizspiralen oder Rührer im Tank
- Unempfindlich gegen Prozessbedingungen wie Vibrationen oder extremer Dampfbildung
- Anwendung in kritischen Applikationen
- Redundante Messung des tatsächlichen Niveaus
- Präzise visuelle Messung und hochgenauer Messwertgeber
- Hart, Profibus PA oder Foundation Fieldbus möglich
- Digitale Vor-Ort-Anzeige möglich
- Explosionsschutz-Ausführungen (EEx d; EEx ia)



Abb.1: ITA-10 mit Radar

Maglink-Flüssigkeitsstand-Messsystem für Behälter

Das Niveau-Messsystem "MAGLINK" ist für Druckbehälter oder offene Behälter insbesondere in der chemischen Industrie ausgelegt, wo hinsichtlich Korrosion, Temperatur und Druck besonders schwierige Einsatzbedingungen vorliegen können. Alle mit dem Messgut in Berührung kommenden Teile bestehen aus rost- und säurebeständigem Stahl oder Sonderwerkstoffen, so dass die Geräte für sehr viele Anwendungen in allen Industriezweigen, besonders Chemie, Nahrungsmittel, Mineralöltechnik, Schifffahrt (mit PTB- und German Lloyd-Bescheinigung), eingesetzt werden können, z. B. auch für Säuren, Flüssiggas u.a. Die magnetische Kopplung zwischen Schwimmer und Innenmagnet ist so stark, dass auch schnelle Pegelschwankungen exakt angezeigt werden.



Abb.1: Maglink

Konstruktionsmerkmale:

- Druck- und vakuumdichtes System
- hohe Genauigkeit (lineare Übertragung)
- korrosionsbeständige Werkstoffe
- keine Kalibrierung erforderlich
- Möglichkeit der elektrischen Fernanzeige
- Ablesemöglichkeit in Augenhöhe
- leicht ablesbar durch direktanzeigende Skala • 250 mm
- Doppelanzeiger-System (Standard)
- mechanische Arbeitsweise (Ex-Schutz/ATEX möglich)
- unempfindlich gegenüber Schaumbildung
- einfach in Betrieb und Wartung
- Trennschicht-Messung
- Auftankmontage, wahlweise mit Seitentankanzeige

Werkstoffe:

Führungsrohr und Montageflansch:

- rost- säurebeständiger Stahl (Standard: 1.4404)
- PVDF; PP; PVC

Schwimmer:

- rost- säurebeständiger Stahl (Standard: 1.4404)
- Polypropylen PP
- PVC
- PVDF
- Monel
- Glas
- Halar-beschichteter Edelstahl (1.4404)

Gehäuse:

- Aluminiumdruckguss lackiert (Standard)
- 1.4404

Skalenfenster:

- Glas
- Makrolon

Montageflansch:

- 2" 150# RF-Normflansch nach ANSI B 16.5 oder nach DIN 2627 DN50 / PN40 oder nach Kundenvorgabe



Flüssigkeits-Füllstand-Anzeiger

Glasrohranzeiger SBG-1

- Zur Füllstandskontrolle von Flüssigkeiten bei niedriger Temperatur & geringem Druck

Reflexanzeiger SRG-1,2,3,4

- Zur Füllstandskontrolle von Flüssigkeiten mit fluidseitig gerillten Schauglasplatten für deutlichen Kontrast in der Anzeige
- Für hohe Druckstufen & hohe Temperaturen
- Nicht geeignet für Dampfmesung

Transparentanzeiger STG-1,2,3,4

- Zur Füllstandskontrolle von Flüssigkeiten
- Für hohe Druckstufen & hohe Temperaturen
- Geeignet für Dampfmesung

Füllstandsanzeiger Beleuchtung STG-IL

- Zur Füllstandskontrolle von Flüssigkeiten bei schlechten Sichtverhältnissen oder bei Nacht
- Schutzartgeprüft IP66
- Erhältlich mit Ex-Schutz (Explosion-Proof: KOSHA I EEx d II B + H2 T5 & CENELEC / EEx d II B + H2 T4. IP66)

Selbstschließende Niveauanzeiger für maritime Anwendungen SRG-1SM

- Spezielles Design zur Füllstandskontrolle von Flüssigkeiten in der Schifffahrtindustrie
- Geringes Eigengewicht

Sonderausführungen:

- Größeres Messkammer Design (SRLG, STLG) für höhere Viskosität & höhere Dichte
- SRNG und STNG für Applikationen im Minus-Temperaturbereich
- Heiz- und Kälte-Mantel (SRJG, STJG) für Anwendungsbereiche mit Medien, die Ihre Eigenschaften temperaturabhängig ändern

Abnahmen / Zeugnisse:

Die folgenden EX-Zeugnisse sind für den Füllstandsanzeiger mit Beleuchtung Typ STG-IL verfügbar. FM geprüft:

- Division 1 und 2
- Klasse I, Gruppe B,C,D
- Klasse II, Gruppe E, F, G
- Klasse III, Gruppe Typ 4

Die verschiedenen Anzeiger sind erhältlich in Stahl, Edelstahl, legiertem Stahl und Titanium. Sondermaterialien auf Anfrage erhältlich.



Abb.1: SBG-1



Abb.2: SBR-1



Abb.3: STG-1

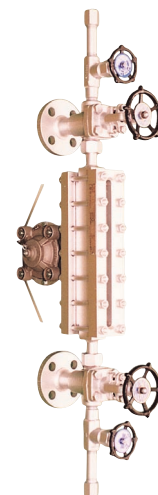


Abb.4: STG-IL



Abb.5: SRG-1SM

Dampfkessel Flüssigkeits-Füllstand Anzeiger

Die SEL - G Serie findet Anwendung, wenn eine zuverlässige Füllstandskontrolle/ -aufzeichnung/ -überwachung bei hohen Drücken und hohen Temperaturen gefordert ist.

SEL - G300B

- Für extrem hohen Druck & hohe Temperaturen
- Einfache Wartung

SEL - G200B

- Für niedrige & mittlere Temperaturen (<200°C)



Abb.1: SEL - G300B

SEL - S Serie findet Anwendung bei der Erkennung und der Remoteanzeige von Flüssigkeiten.

- Zur Kontrolle und zur Alarmsignalisierung von vordefinierten Niveauständen
- Für hohe Temperaturen und hohen Druck
- Niveauschalter und ihre Positionen sind frei wählbar

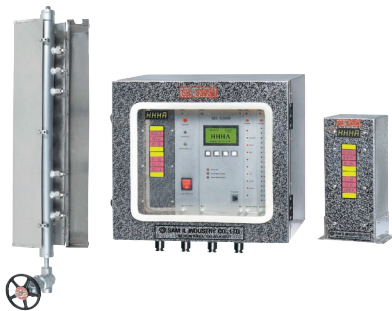


Abb.2: SEL - G300B

Transparent zwei Farben Niveaustandsanzeiger

Transparent zwei Farben Niveaustandsanzeiger

- Zur Füllstandskontrolle von Dampfkondensaten

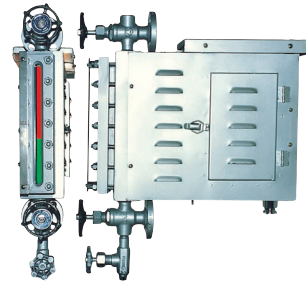


Abb.1: SGC-1B.20B

Zwei Farben Multi Port Niveaustandsanzeiger

- Zur Füllstandskontrolle von Kondensaten. Erhältlich mit 5 oder 7 Kontrollpunkten.

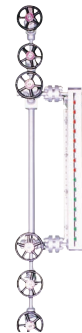


Abb.2: SGC-200B

Digital Anzeiger

IntraDigit IA-N11

Die programmierbaren digitalen Anzeiger der Serie IntraDigit IA-N11 sind zur Messung von DC-Gleichspannung, Strom, Temperatur, Widerstand und anderer nicht elektrischer Mengen bestimmt, die in ein elektrisches Signal umgewandelt wurden. Das 5- oder 4-stellige Display (14 oder 20 mm große Ziffern) in rot oder grün garantiert eine gute Lesbarkeit auch aus größerer Entfernung.



Abb.1: IA-N11

IntraDigit IA-N12

Die programmierbaren Digitalanzeiger der Serie IntraDigit IA-N12 sind dazu bestimmt, Gleichstromstärke, -spannung, Temperatur, Widerstand und andere nicht-elektrische Mengen anzuzeigen, die in elektrische Signale umgewandelt wurden. Zusätzlich hat dieser Anzeiger eine RS-485 Schnittstelle und einen Analogausgang.



Abb.2: IA-N12

IntraDigit IA-N15

Die Messgeräte der Serie IntraDigit IA-N15 sind für die Messung von Temperatur, Widerstand, Gleichstrom und Gleichspannung vorgesehen. Das rote oder grüne Display ist 5- oder 4-stellig (Ziffern 14 oder 20 mm). Die Messgeräte haben Ausgänge für die Spannungsversorgung von Feldmessumformern. Die Sonderausführung IA-N15Z ist für Wechselstrom, Wechselspannung und Frequenzmessung.



Abb.3: IA-N15Z

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Elektronischer Messumformer Baureihe INT

Die elektronischen Messumformer der Baureihe INT werden zur Messung von Druck, Absolutdruck oder Differenzdruck verwendet.

Das Ausgangssignal von 4 – 20 mA / Hart kann über große Entfernungen auf Regler, Registriergeräte, Anzeiger usw. übertragen werden.

Für den industriellen Einsatz verfügen die Messumformer über wasser- und staubgeschützte Gehäuse.

Beim Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung werden die Messumformer in Ex-Ausführung (EEx d) oder in eigensicherer Ausführung (EEx ia Zone0) entsprechend den ATEX-Standards eingesetzt.

Eine breite, den Einsatzbedingungen anpassbare Auswahl von Konstruktionsmaterialien stehen zur Verfügung (Edelstahl, Hastelloy C, Tantal, Monel). Haupteinsatzbereiche: Chemie, Petrochemie, Energieerzeugung, Wasseraufbereitung, Nahrungsmittelindustrie, Papierindustrie und Hüttentechnik.

Die Messumformer der Serie INT können ihrem Einsatzgebiet entsprechend konfiguriert und installiert werden. Unsere Smart-Transmitter nutzen das HART-Protokoll zur Kommunikation mit PCs, Handsteuergeräten oder allen möglichen anderen HART-fähigen Prozess-Leit-Systemen.

Die Kommunikationsfähigkeit der HART-„Familie“ bedeutet auch, dass ein Notebook oder PC dazu genutzt wird, sowohl das Gerät fernzukalibrieren als auch Auswertedokumentationen zu erstellen. Mit anderen Worten, die Messspanne kann festgesetzt werden, ohne dass ein Referenzdruck herangezogen werden muss.

Die Dämpfung und die Ausgabecharakteristika (linear / Quadratwurzel-proportional) können auf die gleiche Weise verändert werden.

Die Windows-Software bietet eine komfortable Bediener-Oberfläche und zahlreiche Hilfsfunktionen.

Nicht zu vergessen ist die „Second-to-none“-Zuverlässigkeit und Genauigkeit, die sich hauptsächlich aus dem angewandten, felderprobten Messprinzip

ergibt. Die Nutzung von Sonderwerkstoffen wie Hastelloy und Tantal verleiht den Messumformern ein weites Feld der Anwendungsmöglichkeiten und eine lange Lebenserwartung.

Der Messfehler beträgt weniger als 0,1 %. Veränderungen in der Umgebungstemperatur beeinflussen die Messung lediglich mit 0,005 % pro 10 K. Messumformer des Typs INT sind über das ganze Jahr vollkommen zuverlässig.

Und nicht nur für ein Jahr! Unsere neuen Messumformer verlieren pro Jahr 0,1 % ihrer Funktionalität, was immer noch eine Funktionalität von 99 % nach 10 Jahren verspricht. Also brauchen Sie sie fast niemals zu überprüfen. Wenn Sie Langzeit-Zuverlässigkeit suchen, ist unser INT-Messumformer genau das, was sie brauchen.

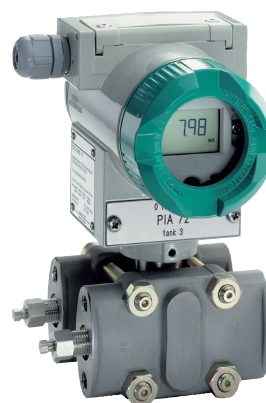


Abb.1: INT-433

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Mikroprozessorgesteuerte Regler

IntraCon IA-RE15

Der IntraCon IA-RE15 ist ein vielseitiger Temperatur- oder Prozessregler. Er ist zur Überwachung und Regelung von Temperatur, Druck, Durchfluss, Füllstand, Feuchte und anderer Werte bestimmt in einem breiten Spektrum von Industrien wie z. B. Nahrungsmittel, Glas, Kunststoff, Keramik usw.



Abb.1: IA-RE15

IntraCon IA-RE23

Der Regler IntraCon IA-RE23 dient zur Regelung der Temperatur und anderer physikalischer Größen, z. B. Druck, Feuchtigkeit, Niveau, Durchfluss. Der Sollwert kann zwischen einem Festwert und einem programmierten Wert gewählt werden. Auf den zwei Displays des Reglers können Istwert, Sollwert, Programmparameter oder Ausgangssignal angezeigt werden.



Abb.2: IA-RE23

Digitalmessgeräte mit Bargraph

IntraGraph IA-NA 3,5,6

Die digital-analogen Messgeräte der Reihe NA mit Multicolor-Bargraph haben einen Universaleingang, um physikalische Größen wie Temperatur, Widerstand, Shuntspannung, Standardsignale, Gleichstrom und Gleichspannung zu messen. Sie finden Anwendung in verschiedenen Industriefeldern, z. B. Nahrungsmittelindustrie, Pumpstationen, chemische Industrie, Wetterstationen, Brauereien und vielen anderen, wo sie die Veränderungen der gemessenen Werte visualisieren und auswerten. Sie können ebenfalls in Automatisierungssystemen angewendet werden, in denen programmierbare Regelinstrumente genutzt werden.



Abb.4: IA-NA5 / IA-NA6



Abb.4: IA-NA3

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Durchflussrechner & Universalanzeiger – Typ DigiFlow

Die Durchflussrechner der Serie DigiFlow dienen sowohl zur Visualisierung, Steuerung als auch Berechnung unterschiedlichster physikalischer Einheiten. Ausgerüstet mit einem zweizeiligen hintergrundbeleuchteten alphanumerischen Display, welches zur Anzeige des Momentan- bzw. Summenwertes dient. Eine 4-tastige Folientastatur dient zur Programmierung und Parametrierung des Gerätes.

Versorgt wird das Gerät mit Netzwechselspannung von 115/235 V 50/60 Hz. Optional auch mit 24-28 V AC / DC.

Das Digiflow zeichnet sich vor allem durch eine einfache Programmierung, einer Benutzerführung in drei Sprachen und einer langen Lebensdauer aus.

Es gibt vier unterschiedliche Ausführungen des DigiFlows.

DigiFlow505 Mikroprozessorgesteuerter Universalanzeiger – Integrator

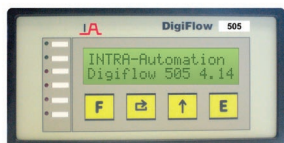


Abb.1: DigiFlow505

Funktionen:

- Verarbeitet 4-20 mA Analog- oder Frequenz-Signale als frei skalierbare, physikalische Einheiten
- kann 2 Eingangssignale wahlweise als zwei voneinander unabhängige Messungen, Mittelwertbildung zweier Messstellen bzw. zwei sich ergänzende Messbereiche (split range) verarbeiten
- Anzeige der über die Zeit aufsummierten Menge bei zeitdiskreten Eingangssignalen
- einfache Programmierung
- Ansteuerung einer SONDENSPÜLEINRICHTUNG
- RS232-Protokollschnittstelle

Optional sind bis zu drei skalierbare, zuordnungsbar Analogausgänge 4-20 mA erhältlich.

Außerdem ist eine optionale Ausstattung mit Relais zur Ansteuerung einer SONDENSPÜLEINRICHTUNG möglich. Zur Speisung der Messumformer liefert der DigiFlow 505 eine zwischen 17 und 19 V einstellbare Ausgangsspannung mit einem maximalen Ausgangsstrom von 100 mA.

DigiFlow 514 Chargensteuergerät-Vorwählzähler



Abb.2: DigiFlow514

Funktionen:

- Verarbeitet 4-20 mA Analog- oder Frequenzsignale als frei skalierbare Signaleingänge
- Anzeige von Chargengesamtwert, voreingestellter Menge, Durchflussrate und akkumuliertem Gesamtwert
- 2 Relaisausgänge für Anfahrt- und Hauptmenge
- Überfüllmengenkompensation
- Alarm bei Signalausfall
- Start-Stop fernbedienbar
- Einfache Programmierung
- RS232-Protokollschnittstelle

DigiFlow 515 Mikroprozessorgesteuerter Korrekturrechner für Gas- und Dampfdurchflussmessungen sowie für Wärmemenge und Wärmeinhalt



Abb.3: DigiFlow515

Funktionen:

- Anzeige des korrigierten Massen- und Volumenstromes bzw. Massen- und Energiestromes sowie die über die Zeit aufsummierten Mengen.
- Kompensiert sowohl Temperatur als auch Druck
- Verarbeitet 4-20 mA Analogsignale oder Frequenzsignale als Durchflusseingang
- Kann zwei Differenzdruck-Messumformer Signale mit zwei verschiedenen Bereichen aus einem Wirkdruckgeber (z.B. ITABAR-Sonde) verarbeiten
- Ansteuerung einer SONDENSPÜLEINRICHTUNG mit Messwertspeicherung
- Datenerfassungsausgang

Durchflussrechner & Universalanzeiger – Typ DigiFlow

DigiFlow 516 Mikroprozessorgesteuerter Korrekturrechner für Wärmemenge und Wärmeinhalt



Abb.4: DigiFlow516

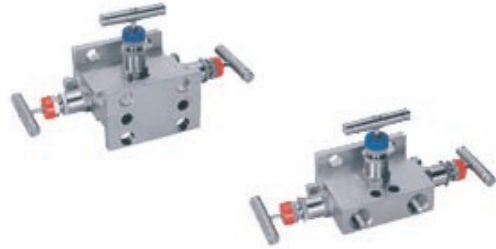
Funktionen:

- Anzeige des korrigierten Wärme- und Volumenstromes sowie die über die Zeit aufsummierten Mengen
- Kann auch als Energieumsatzrechner eingesetzt werden
- Kompensiert sowohl Temperatur als auch Druck
- Verarbeitet 4-20 mA Analogsignale oder Frequenzsignale als Durchflusseingang
- Kann 2 Differenzdruckmessumformersignale mit zwei verschiedenen Bereichen aus einem Wirkdruckgeber (z.B. ITABAR-Sonde) verarbeiten
- Gewichtete Mittelwertbildung zweier Messsignale, verknüpft zu einem Anzeigesignal
- Tabellen zur Berechnung der spezifischen Dichte und der spezifischen Wärmekapazität des jeweiligen Wärmeträgermediums sind hinterlegt.

Ventilblöcke

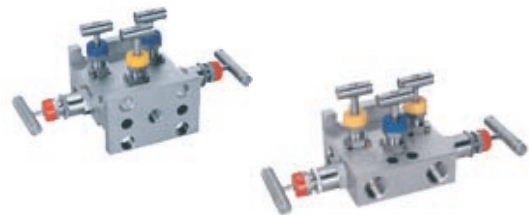
3-Wege-Ventil-Blöcke:

Diese 3-Wege-Ventil-Blöcke werden an ein Differenzdruckmessgerät (Transmitter) angeschlossen. Die + und - Anschlüsse sind absperrrbar. Das mittlere Ventil ist die Nullpunktkontrolle.



5-Wege-Ventil-Blöcke:

Diese 5-Wege-Ventil-Blöcke dienen zur direkten Montage des elektrischen Differenzdrucktransmitters auf dem Wirkdruckgeber. Der 5-Wegeblock hat zusätzliche Ausblasventile.



INTRA-AUTOMATION | A



Hauptsitz in Grevenbroich

Seit mehr als 32 Jahren ist die Firma Intra-Automation GmbH im Bereich der Messtechnik tätig. Von Beginn an wurde der Schwerpunkt der Firmenaktivität auf Messungen von Durchfluss, Füllstand, Druck, Absolutdruck und Differenzdruck gelegt. Unsere Niveaustandsanzeiger ITA und unsere Staudrucksonden Itabar lieferten den Grundstein für die erfolgreiche Entwicklung unseres Unternehmens.

Über die Jahre hinweg erweiterten sich unsere Produktgruppen um Bereiche der Durchflusskorrektur- und der Ultraschallmessung. Peripheriegeräte für Durchfluss und Niveaustand runden unser Portfolio ab.

Heute werden INTRA-Produkte in über 55 Ländern der Erde, in allen Industriezweigen, wie beispielsweise in der Chemie- und Pharma- sowie der Öl- und Gas-Branche, im Wertbereich, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Lebensmittelindustrie, der Wasseraufbereitung und der Umwelttechnik eingesetzt.

Unsere Produktpalette umfasst Niveaumess- und Regelgeräte für Temperaturen von bis zu 400°C° und Druckbereiche bis zu PN320 sowie Differenzdruckmessgeräte von bis zu 1200C° und bis zu PN400.

Ein kontinuierliches Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001 und eine stetige Weiterentwicklung sichern eine anerkannte Qualität und Zuverlässigkeit sowie reproduzierbare Parameter für alle Produkte.

◆HAUPTSITZ◆

INTRA-AUTOMATION GmbH Deutschland / Germany

Otto-Hahn-Straße 20 • D- 41515 Grevenbroich

Tel: +49-(0) 21 81 / 75 66 5-0 • Fax: +49-(0) 21 81 / 6 44 92

E-Mail: info@intra-automation.de

www.intra-automation.de

◆VERTRIEB BENELUX◆

INTRA-AUTOMATION HTP BV Niederlande / The Netherlands

Keulsveld 17 • NL- 4705 RS Roosendaal

Tel: +31-(0) 165 / 32 22 01 • Fax: +31-(0) 165- 32 29 70

E-Mail: info@intra-automation.nl

www.intra-automation.nl