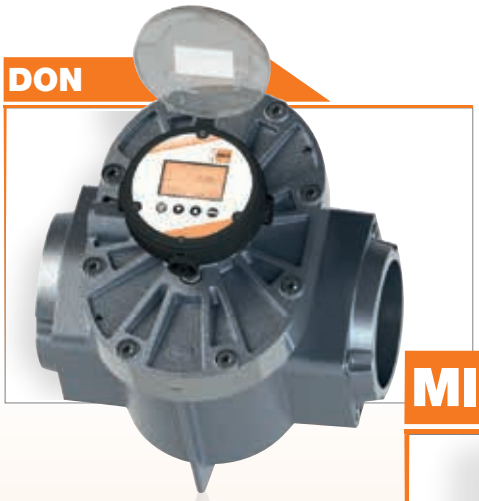
KOBOLD

MESSEN • KONTROLLIEREN • ANALYSIEREN

# PROGRAMMÜBERSICHT

DURCHFLUSS • DRUCK • FÜLLSTAND • TEMPERATUR • PH-WERT/REDOX • LEITFÄHIGKEIT • FEUCHTE • TRÜBUNG • DICHTE

## DON



## HPC

## MIM

WWW.KOBOLD.COM

# KOBOLD Messring GmbH

Gegründet 1980 durch Dipl.-Ing. Klaus J. Kobold steht der Name heute für ein international führendes Unternehmen in der Mess- und Regeltechnik.

Stammwerk Deutschland in Hofheim bei Frankfurt

Patentfähige Technologien, qualitativ hochwertige Produkte und ein Kundendienst der den Namen verdient, kennzeichnen die Marke KOBOLD. In den Büros und Produktionsstandorten in über 30 Ländern geht es um Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Instrumenten zur Überwachung, Messung und Regelung der physikalischen Größen Durchfluss, Druck, Füllstand und Temperatur.

Für den Einsatz in beinahe allen Industriebereichen erarbeiten erfahrene Ingenieure aus den verschiedensten Fachbereichen die geeigneten Lösungen, auch bei individuellen Wünschen und zusammen mit den Kunden. Auf die wechselnden Bedürfnisse der unterscheidlichen Industriezweige am Markt kann somit schnell reagiert werden.

Die weltweite Bekanntheit der KOBOLD Firmengruppe und das breite Angebot hochwertiger Produkte begründen das jahrelange, starke Wachstum.

**KOBOLD Messring GmbH**
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim am Taunus
Tel.: +49 (0) 6192 299 0
Fax: +49 (0) 6192 233 98
info.de@kobold.com
www.kobold.com

## Legende

- Hohe Qualität / Niedriger Preis
- Edelstahl
- Chemieausführung
- Schockresistent
- Beheizbar
- Batterie / Strom
- Batteriebetrieben
- externe Spannungsversorgung
- Installation unter Prozessbedingungen
- Skalierbarer Analogausgang
- Drehbares Display
- Display konfigurierbar
- Bidirektional
- Summen- / Teilmengenzähler
- Konfigurierbare Ausgänge
- Handschuhbedienbar
- Temperatur / Druck
- Strömung / Temperatur
- Patentiert
- Platzwunder
- NFC

# Magnetisch induktiver Durchflussmesser

NEU

- Edelstahlausführung
- Strömungs- und Temperaturmessung
- Überwachungsfunktion
- Summen- und Teilmengenzähler
- 2 beliebig konfigurierbare Ausgänge
- Displaybedienung auch mit Handschuhen
- Drehbares Farbdisplay
- Platzwunder

**KOBOLD Messring GmbH**
Nordring 22-24
Tel.: +49 (0) 6192 299 0
Fax: +49 (0) 6192 233 98
info.de@kobold.com

**WWW.KOBOLD.COM**

# Durchflussmesser / - wächter / - regler

## KSV

### Schwebekörper - Kunststoff - Kleinstmengen

Polysulfon / Messing, Polysulfon / Edelstahl

- Wasser: 0,25 - 1,5 l/h ... 10 - 80 l/h
- Luft: 20 - 80 Nl/h ... 0,5 - 2,5 Nm³/h
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 6 bar
- Anschluss: ⅛" NPT IG
- Genauigkeit: ± 6 % vom ME

## KFR

### Schwebekörper - Kunststoff - Kleinstmengen

Acrylglass

- Wasser: 5 - 50 **ml**/min ... 5 - 75 l/min
- Luft: 0,05 - 0,5 ... 400 - 4000 Nl/min
- $t_{max}$ 65 °C; $p_{max}$ 6,5 bar
- Anschluss: ⅛" NPT, 1" NPT IG
- Genauigkeit: ± 2 - 5 % vom ME

## KSK

### Schwebekörper - Kunststoff

Trogamid®, Polysulfon, PVDF

- Wasser: 1,5 - 11 l/h ... 100 - 1000 l/h
- Luft: 0,15 - 0,45 ... 20 - 105 Nm³/h
- $t_{max}$ 140 °C; $p_{max}$ PN 10
- Anschluss: G ¼ ... 1 IG, Kleberohr
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## KSM

### Schwebekörper - Kunststoff

Trogamid®, Polysulfon

- Wasser: 15 - 150 l/h ... 8000 - 60 000 l/h
- Luft: 0,8 - 5 Nm³/h ... 300 - 2500 Nm³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: ½" ... 3½"
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## KSR / SVN

### Schwebekörper - Kleinstmengen - Wächter

Edelstahl

- Wasser: 2 - 250 **ml**/min
- Luft: 3 - 360 Nl/h
- $t_{max}$ 70 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ¼, ¼" NPT IG

## KDF - 9 / KDG - 9

### Schwebekörper - Kleinstmengen

Edelstahl

- Wasser: 0,02 - 0,25 l/h ... 10 - 100 l/h
- Luft: 2 - 20 Nl/h ... 300 - 3000 Nl/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ¼, ¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 3 % $q_G$ = 50 %
- Option: Induktivkontakt

## KDF - 2 / KDG - 2

### Schwebekörper - Kleinstmengen

Edelstahl

- Wasser: 0,25 - 2,5 l/h ... 16 - 160 l/h
- Luft: 0,5 - 5 Nl/h ... 500 - 5000 Nl/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ¼, ¼" NPT IG, Schlauchtülle 8 mm
- Genauigkeit: ± 2,5 % $q_G$ = 50 %
- Option: Induktivkontakt

Ex

## URM

### Schwebekörper - Glaskonus - Gewindeanschluss

Edelstahl, PVC

- Wasser: 0,25 - 2,5 l/h ... 2500 - 25 000 l/h
- Luft: 3,2 - 32 Nl/h ... 32 - 320 Nm³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ⅜ ... G 3 AG, G ¼ ... G 1½ IG
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## URB

### Schwebekörper - Glaskonus

PVC

- Wasser: 10 - 100 l/h ... 100 - 1 000 l/h
- Luft: 0,32 - 3,2 Nm³/h ... 3,2 - 32 Nm³/h
- $t_{max}$ 65 °C; $p_{max}$ 3 bar
- Anschluss: G ½ ... G 1¼ AG / IG
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## URL

### Schwebekörper - Glaskonus - loser Flansch

PVC, PTFE

- Wasser: 1 - 10 l/h ... 250 - 2 500 l/h
- Luft: 0,025 - 0,25 Nm³/h ... 10 - 100 Nm³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 6 bar
- Anschluss: Losflansch DN 15 ... 40
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## URK

### Schwebekörper - Glaskonus - fester oder loser Flansch

Edelstahl

- Wasser: 1 - 10 l/h ... 15 000 - 50 000 l/h
- Luft: 0,02 - 0,2 Nm³/h ... 50 - 500 Nm³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: Flansch DN 15 ... 80, ANSI ½ ... 3"
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## UTS

### Schwebekörper - Glaskonus (für Gasbrenner)

Messing

- Luft: 10 - 100 Nl/h ... 0,3 - 3 Nm³/h
- $t_{max}$ 65 °C; $p_{max}$ 3 bar
- Anschluss: M 18 x 1,5, G ¼, ¼" NPT
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## UVR / UTR

### Schwebekörper - Glaskonus

Edelstahl, POM-C

- Wasser: 10 - 100 l/h ... 200 - 2 000 l/h
- Luft: 0,1 - 1 Nm³/h ... 5 - 50 Nm³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ⅜, G ½ IG
- Genauigkeit: Kl. 4 nach VDI

## V31

### Schwebekörper - Glaskonus

Edelstahl, PVDF, PVC

- Wasser: 3 - 30 l/h ... 1000 - 10 000 l/h
- Luft: 36 - 360 Nl/h ... 18 - 180 Nm³/h
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 15 bar
- Anschluss: G ¼ ... 2 IG, Flansch DN 10 ... 65, ANSI ½ ... 2 ½"
- Genauigkeit: Kl. 1,6 / 2,5 nach VDI

## USR

### Baugruppen - Blockventil (für Flüssigkeiten)

Messing

- Wasser: 0,04 - 0,4 ... 1 - 10 l/min
- $t_{max}$ 100°C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss Einlass: G1 oder 1" NPT IG
- Anschluss Auslass: G¼, G ⅜, ¼" NPT, ⅜" NPT IG, Schlauch Ø10, Ø13, Ø15 mm
- Genauigkeit: Kl. 2,5 nach VDI

## DSV - 1

### Schwebekörper

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,25 - 1,25 l/min ... 10 - 130 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1¼, ¼ ... 1¼" NPT IG
- Genauigkeit: ±4 % vom ME

## DSV - 3

### Schwebekörper

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,25 - 1,25 l/min ... 10 - 130 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1¼, ¼ ... 1¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 4 % vom ME

## KDS / KDS - R

### Schwebekörper - Kleinstmengen

Edelstahl

- Wasser: 0,1 - 1 l/h ... 20 - 200 l/h
- Luft: 5 - 50 Nl/h ... 600 - 6000 Nl/h
- $t_{max}$ 130 °C; $p_{max}$ PN 40 / 63
- Anschluss: ¼" NPT
- Genauigkeit: ± 3 % $q_G$ = 50 %
- Option: Analogausgang 4 - 20 mA, Induktivkontakte

## SWK

### Schwebekörper - Kleinstmengen - ...

Messing, Edelstahl, PVC

**Wächter SWK - 11**

**Messer / Wächter SWK - 12**

**Wächter SWK - 13**

- Wasser: 0,05 - 0,1 l/min ... 13 - 24 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 250 bar
- $t_{max}$ 60 °C; $p_{max}$ 6 bar (SWK - 13)
- Anschluss: G ½ IG
- Genauigkeit: ± 4 % vom ME

## BGK

### Schwebekörper - Kleinstmengen

Edelstahl

- Wasser: 0,1 - 1 l/h ... 20 - 200 l/h
- Luft: 5 - 50 Nl/h ... 600 - 6000 Nl/h
- $t_{max}$ 130 °C; $p_{max}$ PN 40 (höher auf Anfrage)
- Anschluss: DN 10, DN 15, DN 25, ANSI ½", ¾",1"
- Genauigkeit: ± 3 % $q_G$ = 50 %
- Option: Analogausgang 4 - 20 mA, Induktivkontakte

## BGN

### Schwebekörper

Edelstahl, PTFE / Edelstahl, Sondermaterial auf Anfrage

- Wasser: 0,5 - 5 l/h ... 13 000 - 130 000 l/h
- Luft: 0,015 - 0,15 ... 240 - 2400 Nm³/h
- $t_{max}$ 350 °C; $p_{max}$ PN 40 (höher auf Anfrage)
- Anschluss: Flansch DN 15...150, ANSI ½" ... 6"
- Genauigkeit: ± 1,6 - ± 2,2 % $q_G$ = 50 %
- Option: Analogausgang, BUS-Schnittstellen, Heizmantel, Kontakte

## BGN - High Pressure

### Schwebekörper

Edelstahl, Sondermaterial auf Anfrage

- Wasser: 0,5 - 5 l/h ... 13 000 - 130 000 l/h
- Luft: 0,015 - 0,15 ... 240 - 2400 Nm³/h
- $t_{max}$ 350 °C; $p_{max}$ 600 bar
- Anschluss: Flansch DN 15...150, ANSI ½ ... 6", Gewinde, Sonderanschlüsse
- Genauigkeit: ± 1,6 - ± 2,2 % $q_G$ = 50 %
- Option: Analogausgang, BUS-Schnittstellen, Heizmantel, Kontakte

## BGF

### Schwebekörper - lageunabhängig

Edelstahl, PTFE / Edelstahl, Sondermaterial auf Anfrage

- Wasser: 10 - 100 l/h ... 4000 - 40 000 l/h
- Luft: 0,3 - 3 Nm³/h ... 110 - 1100 Nm³/h
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 15 ... 80, ANSI ½ ... 3"
- Genauigkeit: ± 2 % $q_G$ = 50 %
- Option: Analogausgang, BUS-Schnittstellen, Heizmantel, Kontakte

## DSS

### Schwebekörper

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,05 - 1 l/min ... 10 - 110 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; **$p_{max}$ 350 bar**
- Anschluss: G ¼ ... 1¼, ¼ ... 1¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 5 % vom ME

## SMV

### Schwebekörper

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,1 - 1 l/min ... 10 - 110 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; **$p_{max}$ 350 bar**
- Anschluss: G ¼ ... 1¼, ¼ ... 1¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 5 % vom ME

## SMO / SMV

### Schwebekörper

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,2 - 3 l/min ... 10 - 120 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; **$p_{max}$ 350 bar**
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... ¾" NPT IG
- Genauigkeit: ± 5 % vom ME

## SMN

### Schwebekörper - Durchflusswächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 1 - 100 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; **$p_{max}$ 350 bar**
- Anschluss: 1" NPT, G 1 IG
- Genauigkeit: ± 5 % vom ME

## VKP

### Viskositätskompensiert - Kunststoff

Polysulfon

- Wasser: 2 - 20 l/min ... 20 - 100 l/min
- Öl: 1 - 18 l/min ... 10 - 75 l/min
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½, G ¾ IG / AG, G 1, 1" NPT AG, Löt- oder Kleberohr
- Genauigkeit: ± 5 % vom ME

## VKG

### Viskositätskompensiert

Messing, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 1 - 540 mm²/s
- Öl: 0,1 - 0,45 l/min ... 5 - 80 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 12 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... 1" NPT
- Genauigkeit: ± 4 % vom ME

## VKM

### Viskositätskompensiert

Messing, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 1 - 540 mm²/s
- Öl: 0,01 - 0,07 l/min ... 8 - 80 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 350 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... 1" NPT
- Genauigkeit: ± 4 % vom ME

## VKM + ADI-1

### Viskositätskompensiert

Messing, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 1 - 540 mm²/s
- Öl: 0,01 - 0,063 l/min ... 8 - 72 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 350 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... 1" NPT
- Genauigkeit: ± 4 % vom ME

# Durchflussmesser / - wächter

## VKA

### Viskositätskompensiert

Messing

- Viskositätsbereich: 30 - 540 mm²/s
- Öl: 0,1 - 0,4 l/min ... 30 - 100 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ½" NPT, ¾" NPT IG
- Genauigkeit: ± 4 % vom ME

## BVB

### Baugruppen - Blockventil

Aluminium

- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 64
- Anschluss: G ½ IG
- Geeignet für Typen: VKA, VKM, DSV, VKG

## PSR

### Prallscheiben - Wächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 2,3 - 4,7 l/min ... 47,6 - 67,2 l/min
- $t_{max}$ 110 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1½, ¼ ... 1½" NPT IG

## PSE

### Prallscheiben - Wächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 68 - 90 l/min ... 383 - 533 l/min
- $t_{max}$ 110 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: G ½, ½" NPT AG

## PPS

### Paddelschalter

Polysulfon

- Wasser: 18 - 36 l/min ... 72 - 108 l/min
- $t_{max}$ 105 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G 1, 1" NPT AG
- Genauigkeit: ± 20 % vom MW

## LPS

### Paddelschalter - Luft

Messing

- Luft: 1 - 8 m/s
- $t_{max}$ 85 °C; $p_{max}$ drucklos
- Anschluss: Anschlussplatte

## FPS

### Paddel - Faltenbalg - Wächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,17 - 0,85 m³/h ... 72,6 - 165,7 m³/h
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 30 bar
- Anschluss: G ½, G ¾ IG, R 1, 1" NPT AG

## DWN

### Paddel - Faltenbalg - Wächter

Messing, Edelstahl, PVC

- Wasser: 1 - 5 l/min ... 900 - 3600 m³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 16
- Anschluss: G ⅜ ... 2, ⅜ ... 2" NPT IG, Flansch DN 10 ... 50, ANSI ⅜ ... 2", Aufsatzflansch DN 40 ... 500
- Genauigkeit: ± 3 - 5 % vom ME

# Durchflussmesser / - wächter

## DWU

### Paddel-Faltenbalg - Messer / Wächter

Messing, Edelstahl, PVC

- Wasser: 1 - 5 l/min ... 900 - 3600 m³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 16
- Anschluss: G ⅜ ... 2, ⅜ ... 2" NPT IG, Flansch DN 10 ... 50, ANSI ⅜ ... 2", Aufsatzflansch DN 40 ... 500
- Genauigkeit: ±3 - 5 % vom ME

## DPT...C3

### Paddel - Torsion - Messer / Wächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 5 - 30 l/min ... 850 - 1900 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: G ⅜ ... 3, ⅜ ... 3" NPT IG
- Genauigkeit: ±3 % vom ME

## DPT ... K

### Paddel - Torsion - Messer / Wächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 5 - 30 l/min ... 850 - 1900 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: G ⅜ ... 3, ⅜ ... 3" NPT IG
- Genauigkeit: ±3 % vom ME

## DWD

### Prallplatten - Messer / Wächter

Messing, Edelstahl, PVC

- Wasser: 1 - 10 l/min ... 360 - 3600 m³/h
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ⅜ ... 2, ⅜ ... 2" NPT IG, Flansch DN 10 ... 50, ANSI ⅜ ... 2", Aufsatzflansch DN 40 ... 500
- Genauigkeit: ±1,5 % vom ME

## TSK

### Stauklappen - Messer / Wächter

Stahl, Edelstahl, PP, PTFE, Hastelloy®

- Wasser: 0,5 - 3,5 m³/h ... 200 - 1500 m³/h
- $t_{max}$ 300 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Zwischenflansch DN 25 ... 500, ANSI 1 ... 20"
- Genauigkeit: ±2,5 % vom ME

## HND-F115

### Strömung-, Feuchte- und Temperatur - Handmessgerät

- Messbereich: 0,05 ... 5 m/s Wasser 0,55 ... 20 m/s Luft
- Feuchte: 0...100 % rF
- Temperatur: -40 ... +120 °C, -80 ... +250 °C
- Genauigkeit: ab ±0,1 %

## DRS

### Turbinenrad - ...

Messing, Edelstahl, PPO

**Frequenzausgang ...F5**

**Analogausgang ...L3**

**... L4 + AUF**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zähler ...+ ZED**

- Wasser: 2 - 40 l/min
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Anschluss: G½, G¾, ¾" NPT
- Genauigkeit: ±1,5 % vom ME

max 150 °C

max 150 °C

## TUR

### Turbinenrad - ...

PVC, PVDF

**Frequenzausgang TUR-1**

**Analogausgang TUR-2...M**

**Kompaktelektronik Tur-2...C3**

**Digitalanzeige Tur-2...K**

- Wasser: 0,2 - 5 m³/h ... 2,5 - 100 m³/h
- $t_{max}$ 70 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: Flansch DN 25 ... 100
- Genauigkeit: ± 1 % vom ME

## DPE

### Turbinenrad - ...

Messing, Edelstahl

**Frequenzausgang ...F / L**

**Analogausgang ...+ AUF**

**Kompaktelek. ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Digitalanzeige ...+ ADI-1**

**Dosierer ...+ ZED**

- Wasser: 5 - 30 l/min ... 50 - 750 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: G ½ ... 3, ½ ... 3" NPT IG, Aufschweißstutzen DN 25 ... 80
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## DRB

### Turbinenrad - ...

Messing, Edelstahl

**Frequenzausg. ...F / L**

**Analogausgang ...+ AUF**

**Kompaktelek. ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Digitalanzeige ...+ ADI-1**

**Dosierer ...+ ZED**

- Wasser: 5 - 30 l/min ... 50 - 750 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½ ... 3, ½ ... 3" NPT IG, Aufschweißstutzen DN 25 ... 80
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## TUV

### Turbinenrad - Frequenzausgang

Edelstahl

- Wasser: 0,3 - 1,5 l/min ... 35 - 400 l/min
- $t_{max}$ 350 °C; $p_{max}$ 640 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 ½ IG
- Genauigkeit: ± 1 % vom MW

## SFL

### Turbinenrad - Frequenzausgang

Edelstahl, PVDF

- Wasser: 0,5 - 20 l/min
- $t_{max}$ 90 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: G ⅜
- Genauigkeit: ± 1 % vom ME

## DOT

### Turbinenrad

Edelstahl

- Wasser: 0,11 - 1,1 m³/h ... 270 - 2700 m³/h
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: G ½ ... 2, ½ ... 2" NPT, Flansch DN 15 ... 300
- Genauigkeit: ± 0,5 % (Linearität)

## EDM

### Turbinenrad - Durchflussmesser / - zähler - ohne Hilfsenergie

Nylon®, Aluminium, Edelstahl

- Wasser: 4 - 40 l/min ... 80 - 800 l/min
- $t_{max}$ 60 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: Rc ½ ... 2 IG
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom MW

## PEL - L

### Turbinenrad - Kleinstmengen

Nylon®, Edelstahl, Titan

- Wasser: 0,004 - 0,06 ... 0,1 - 28 l/min
- $t_{max}$ 135 °C; $p_{max}$ 345 bar
- Anschluss: R ¼ ... ½, Zwischenflansch DN 40/50, ½" Kleberohr, Schlauchtülle
- Genauigkeit: ± 2 % vom MW

## PEL - M

### Turbinenrad

Edelstahl, PVC, Titan

- Wasser: 1 - 65 l/min ... 10 - 500 l/min
- $t_{max}$ 135 °C; $p_{max}$ 345 bar
- Anschluss: R ½ ... 1 ¼, Zwischenflansch DN 40/50, Kleberohr ½" ... 1 ¼"
- Genauigkeit: ± 2 % vom MW

## DPM

### Flügelrad - Kleinstmengen - ...

Messing, Edelstahl

**Frequenzausgang ...F5**

**Analogausgang ...L3 ... L4 + AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Zähler ...+ ZED**

- Wasser: 0,015 - 0,7 l/min ... 0,05 - 5 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ⅛, G ¼, ⅛" NPT, ¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 1 - 2,5 % vom ME

## DPL

### Flügelrad - Kleinstmengen - ...

Polypropylen

**Frequenzausgang ...F5**

**Analogausgang ...L3 ... L4 + AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Zähler ...+ ZED**

- Wasser: 0,025 - 0,5 l/min ... 1 - 25 l/min
- $t_{max}$ 70 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ½ AG, Schlauchtülle
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## KFF - 1 / KFG - 1

### Flügelrad - Kleinstmengen

Messing, PTFE, Ryton®

- Wasser: 15 - 100 **ml**/min ... 1 - 10 l/min
- Luft: 10 - 50 **Nml**/min ... 100 - 500 Nl/min
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 35 bar
- Anschluss: Schlauchanschluss ⅛ ... ½"
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## KFF - 3 / KFG - 3

### Flügelrad - Kleinstmengen

Messing, PTFE, Ryton®

- Wasser: 13 - 100 **ml**/min ... 0,2 - 5 l/min
- Luft: 10 - 50 **Nml**/min ... 2 - 10 Nl/min
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 35 bar
- Anschluss: Schlauchanschluss ⅛ ... ½"
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## DF

### Flügelrad - ...

Trogamid®, Polysulfon, Polypropylen, Messing, Edelstahl

**Frequenzausg. ...H**

**Analogausgang ...MA**

**Wächter ...WM**

**Digitalanzeige ...K**

**Zähler ...Z**

**Dosierer ...D**

- Wasser: 0,08 - 0,5 l/min ... 40 - 160 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 ½, ¼ ... 1 ½" NPT IG, Flansch DN 15 ... 50, ANSI ½ ... 2"
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## DFT

### Flügelrad - ...

Messing; PTFE

**Frequenzausgang 11**

**Frequenzausgang 13**

**Zähler / Dosierer 13...E/G**

- Wasser: 0,2 - 2 l/min ... 3 - 60 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ¼ ... ¾, ¼ ... ¾" NPT IG
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## DRH

### Flügelrad - ...

POM, PVDF, Messing, Edelstahl

**Analogausgang ...F / L**

**Analogausgang ... + AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Digitalanz. / Zähler / Dosierer ...+ ADI-1/ZED**

- Wasser: 0,2 - 0,8 l/min ... 2,5 - 50 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ⅜, G 1, ⅜" NPT, 1" NPT IG
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## DRG

### Flügelrad - ...

Polypropylen, Messing, Edelstahl

**Frequenz-/ Analog ...F / L**

**Analogausgang ... + AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Digitalanz. / Zähler / Dosierer ...+ ADI-1/ZED**

- Wasser: 0,5 - 12 l/min ... 10 - 140 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1, ⅛ ... 1" NPT IG
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## DTK

### Flügelrad - Kleinstmengen

Edelstahl

- Wasser: 0,05 - 0,6 l/min ... 1 - 12 l/min
- $t_{max}$ 140 °C; $p_{max}$ 30 bar
- Anschluss: G ¼, ¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 2 % vom ME

## LFM

### Doppelringkolbenpendel - Kleinstmengen

Edelstahl

- Wasser: 0,005 - 0,25 l/min
- $t_{max}$ 70 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ⅛, Swagelok 6 mm
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom MW

## DRZ

### Ringkolbenzähler - ...

Messing

**Frequenzausgang ...F**

**Analogausgang ...+ AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

- Viskositätsbereich: 5 - 100 mm²/s
- Öl: 6 - 420 l/h
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ⅛, G ¼, ⅛" NPT, ¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 1 % vom MW

## OVZ

### Ovalrad - ...

POM, Aluminium

**Frequenzausgang ...I4**

**Analogausgang ... L4 + AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zeigeranzeige ...Z3**

**Dosierer ...+ ZED**

- Viskositätsbereich: 10 - 800 mm²/s
- Öl: 0,3 - 8 l/min ... 1,6 - 40 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ¼ ... ¾, ¼ ... ¾" NPT IG
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## DON

### Ovalrad - ...

Aluminium, Edelstahl

**Frequenzausgang ...F**

**Digitalanzeige ...LCD**

**Mechanisch ...mech**

**Hochdruck ...H**

- Viskositätsbereich: Bis zu 1 000 000 mPas
- Öl: 1 - 40 l/min ... 150 - 2500 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 100 bar
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 400 bar (DON-H)
- Anschluss: G ⅛ ... 4 IG, ⅛" ... 4" NPT IG, Flansch DN 25 ... 100, ANSI 1 ... 4"
- Genauigkeit: ± 0,2 ... 1 % vom MW

## OMG / OMK / OMH

### Schraubenspindel - ...

Strangguss, Edelstahl

**Messer**

**Digitalanzeige / Zähler / Dosierer ...+ ADI-1**

**Digitalanzeige / Zähler / Dosierer ...+ ZED**

- Viskositätsbereich: 1 - 5000 mm²/s
- Öl: 0,1 - 10 l/min ... 50 - 5000 l/min
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: G ½ ... 6 IG, Flansch DN 15 ... 150
- Genauigkeit: ± 0,3 % vom MW

## DOE

### Ovalrad - Frequenzausgang (OEM Version)

Edelstahl

- Viskositätsbereich: bis zu 1 000 000 mPas
- Öl: 0,5 - 36 l/h ... 1 - 40 l/min
- Anschluss: G ⅛, G ¼, ⅛" NPT, ¼" NPT IG
- Genauigkeit: ± 1 % vom MW

## OME

### Schraubenspindel - Messer

Aluminium

- Viskositätsbereich: 1 - 5000 mm²/s
- Öl: 0,1 - 15 l/min ... 3,5 - 350 l/min
- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ½ ... 1 ½ IG, Flansch DN 15 ... 40
- Genauigkeit: ± 0,3 % vom MW

## OME + ADI-1 / ZED

### Schraubenspindel - Digitalanzeige / Zähler / Dosierer

Aluminium

- Viskositätsbereich: 1 - 5000 mm²/s
- Öl: 0,1 - 15 l/min ... 3,5 - 350 l/min
- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ½ ... 1 ½ IG, Flansch DN 15 ... 40
- Genauigkeit: ± 0,3 % vom MW

## DZR

### Zahnrad - Messer

Guss, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 20 - 5000 mm²/s
- Öl: 0,008 - 2 l/min ... 3 - 700 l/min
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 400 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1 IG
- Genauigkeit: ± 0,3 - 1 % vom MW

## DZR + ADI - 1 / ZED

### Zahnrad - Digitalanzeige / Zähler / Dosierer

Guss, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 20 - 5000 mm²/s
- Öl: 0,008 - 2 l/min ... 3 - 700 l/min
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 400 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1 IG
- Genauigkeit: ± 0,3 - 1 % vom MW

## KZA

### Zahnrad - Messer

Aluminium

- Viskositätsbereich: 20 - 4000 mm²/s
- Öl: 0,02 - 4 l/min ... 1 - 200 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 IG
- Genauigkeit: ± 0,3 - 3 % vom MW

## KZA + ADI - 1 / ZED

### Zahnrad - Digitalanzeige / Zähler / Dosierer

Aluminium

- Viskositätsbereich: 20 - 4000 mm²/s
- Öl: 0,02 - 4 l/min ... 1 - 200 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 IG
- Genauigkeit: ± 0,3 - 3 % vom MW

## KAL - D

### Kalorimetrischer Anzeiger / Wächter

Edelstahl

- Wasser: 0,04 - 2 m/s
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ¼, G ½, ¼" NPT, ½" NPT, M12

## KAL - K

### Kalorimetrischer Anzeiger / Wächter

Edelstahl

- Wasser: 0,04 - 2 m/s
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 ½, ¼ ... ¾" NPT, M12, Tri-Clamp®

## KAL - A(K)

### Kalorimetrischer Messer / Wächter

Edelstahl

- Wasser: 0,04 - 2 m/s
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 ½, ¼ ... ¾" NPT, M12, Tri-Clamp®
- Genauigkeit: ± 10 % vom ME

## KAL / KAL - E

### Kalorimetrischer Messer / Wächter

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,04 - 2 m/s
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 ½, ¼ ... ¾" NPT, M12

## DVK

### Kalorimetrischer Messer / Wächter

Edelstahl

- Luft: 1 - 10 Nl/min ... 600 - 12000 Nl/h
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 15 bar
- Anschluss: G ¼ ... 2
- Genauigkeit: ± 5 % vom ME

# Durchflussmesser / - wächter / - regler

## KAL - L

### Kalorimetrischer Messer / Wächter

Messing

- Luft: 1 - 20 m/s
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 8 bar
- Anschluss: G ½, Rp ½, M18, Flansch, glatter Schaft
- Genauigkeit: ± 10 % vom MW

## KAH

### Luftgeschwindigkeitssensor

Polycarbonat

- Luft: 0 ... 10 / 15 / 20 m/s
- Ausgangssignal: 0 - 10 $V_{DC}$ oder 4 - 20 mA
- Versorgungsspannung: 24 $V_{AC/DC}$
- Anschluss: Montageflansch
- Genauigkeit: ±(0,2 m/s + 3 % vom MW)

## DMW - A / B

### Masse - Messer - thermisch

Aluminium, Edelstahl

- Luft: 5 - 100 **Nml**/min ... 300 - 6000 Nl/min
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 IG
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## DMW - C / D

### Masse - Messer / Regler - thermisch

Aluminium, Edelstahl

- Luft: 5 - 100 **Nml**/min ... 50 - 1000 Nl/min
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ¼ ... ½ IG
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## MAS

### Masse - Messer - thermisch

Nylon®, Edelstahl

- Luft: 0 - 10 **Nml**/min ... 0 - 500 Nl/min
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 35 bar
- Anschluss: ¼" NPT IG, Swagelok
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom ME

## DMS

### Masse - Messer / Regler - thermisch

Edelstahl

- Luft: 0,1 - 3,7 **Nml**/min ... 0 - 185 Nl/min
- $t_{max}$ 50 °C; $p_{max}$ 35 bar
- Anschluss: ¼ ... ½" NPT IG, Klemmverschraubung
- Genauigkeit: ± 1 % vom ME

## KME

### Masse - Messer - thermisch

Aluminium

- Luft: 0,2 - 76,3 ... 2,2 - 848,2 Nm³/h
- $t_{max}$ 60 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½ ... 2, ½ ... 2" NPT AG
- Genauigkeit: ± 3 % vom MW + 0,3 % vom ME

## KMT - 1 / - 2 / - 3

### Masse - Messer - thermisch

Edelstahl

- Luft: 0,5 - 200 Nm/s
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½ ... 2, ½ ... 2" NPT IG, Kugelhahn
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom MW ± 0,5 % vom ME

## KMT - 4

### Masse - Messer - thermisch

Edelstahl

- Luft: 0,2 - 200 Nm/s
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: R ½" AG für Einsteckvariante (DN 65 ... DN 700)
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom MW ± 0,8 % vom ME

## KEC - 1 / - 2

### Masse - Messer - thermisch

Edelstahl

- Luft: 0,1 - 92,7 ... 0,1 - 224 Nm/s
- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: G ½ ... 2, ½ ... 2" NPT AG, Flansch DN 15 ... 80
- Genauigkeit: ± 1,0 % vom MW ± 0,3 % vom ME

## HPC

### Coriolis Masse - Mini

Edelstahl

- 0 - 20 kg/h ... 0 - 160 kg/h
- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 400 / PN 600
- Anschluss: G ½, ½" NPT, 6 / 8 / 10 mm Gyrolok / Swagelok
- Genauigkeit: ± 0.15 % vom MW

## TME / UMC - 3

### Coriolis Masse

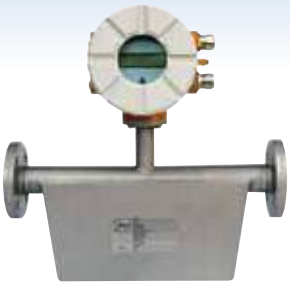
Edelstahl

- Wasser: 0 - 60 kg/h ... 0 - 60000 kg/h
- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 10 ... 80, ANSI ½ ... 3"
- Genauigkeit: ± 0,15 % vom MW

## TMU / UMC - 3

### Coriolis Masse

Edelstahl, Hastelloy®



- Wasser: 0 - 60 kg/h ... 0 - 2200000 kg/h
- $t_{max}$ 260 °C; $p_{max}$ PN 40 (bis 750 bar auf Anfrage)
- Anschluss: Flansch DN 10 ... 300, ANSI ½ ... 12"
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom MW

## TM / UMC - 3

### Coriolis Masse

Edelstahl, Hastelloy®, Tantal

- Wasser: 0 - 0,8 kg/h ... 0 - 65000 kg/h
- $t_{max}$ 260 °C; $p_{max}$ bis 900 bar
- Anschluss: ¼ ... ½" NPT, Flansch DN 10 ... 100, ANSI ½ ... 4"
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom MW

## TME / UMC - 4

### Coriolis Masse

Edelstahl

- Wasser: 0 - 60 kg/h ... 0 - 60000 kg/h
- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 10 ... 80, ANSI ½ ... 3"
- Genauigkeit: ± 0,15 % vom MW

## TMU / UMC - 4

### Coriolis Masse

Edelstahl, Hastelloy®

- Wasser: 0 - 60 kg/h ... 0 - 2200000 kg/h
- $t_{max}$ 260 °C; $p_{max}$ PN 40 (bis 750 bar auf Anfrage)
- Anschluss: Flansch DN 10 ... 300, ANSI ½ ... 12"
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom MW

## TM / UMC - 4

### Coriolis Masse mit Beheizung

Edelstahl, Hastelloy®

- Wasser: 0 - 60 kg/h ... 0 - 1 900 000 kg/h
- $t_{max}$ 260 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 10 ... 300, ANSI ½ ... 12"
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom MW

## KPL

### Messblende - Differenzdruck

Stahl, Edelstahl, Hastelloy® C, Titan, Monel®, Tantal

- Messbereiche: für Flüssigkeiten, Gase, Dampf
- Anschluss: DN 50 ... 600, ANSI 2 ... 24"
- $t_{max}$ 500 °C; $p_{max}$ PN 420 nach ISO 5167 - 1

## KPL - B / - F

### Messblende - Differenzdruck

Stahl, Edelstahl, Hastelloy® C, Titan, Monel®, Tantal

- Messbereiche: Für Flüssigkeiten, Gase, Dampf
- Anschluss: DN 50 ... 600, ANSI 2 ... 24"
- $t_{max}$ 500 °C; $p_{max}$ PN 420 nach ISO 5167 - 1

## ANU

### Staudrucksonde - Differenzdruck

Edelstahl

- Anschluss: G 1 ... 2, 1 ... 2" NPT, DN 25 ... 100, ANSI 1 ... 4"
- Sondenlänge: 50 ... 8000 mm (2 ... 315")
- $t_{max}$ 900 °C; $p_{max}$ PN 250

## DUS

### Düsen - Differenzdruck

Stahl, Edelstahl

- Nennweite: DN 50 ... 600 (2 ... 24")
- $t_{max}$ 560 °C; $p_{max}$ 420 bar

## DVT

### Venturirohr - Differenzdruck

Stahl, Edelstahl

- Nennweite: DN 50 ... 1200 (2 ... 48")
- $t_{max}$ 560 °C; $p_{max}$ 420 bar

## RCD

### Venturi - Düse - Differenzdruck

Messing, Edelstahl

**Zeigeranzeige ...Z**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Digitalanzeige ...K**

- Wasser: 0,5 - 3,3 ... 300 - 2 350 l/min
- Luft: 0,5 - 5,35 ... 300 - 2 750 Nm³/h
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: G ½ ... 3, ½ ... 3" NPT IG
- Genauigkeit: ± 3 % vom ME

## MIK

### Magnetisch-Induktiv - ...

PPS / Edelstahl, PVDF / Hastelloy®

**Frequenzausgang ...F3**

**Analogausgang ... L4 + AUF**

**Kompaktelektronik ...C3**

**Zähler ...E**

**Dosierer ...G**

- Wasser: **10 - 500 ml**/min ... 37 - 700 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ½ ... 2 ¾ AG
- Genauigkeit: ± 2 % vom ME

## MIM

### Magnetisch - Induktiv - Kompakt - Ganzmetall

Edelstahl

- Wasser: 0,04 - 10 l/min ... 0,4 - 100 l/min
- $t_{max}$ 70 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½ ... 1 AG
- Genauigkeit: < ±(0,8 % vom MW +0,5% vom ME)

IO-Link

## PIT

### Magnetisch - Induktiv - Einsteck

Edelstahl / PTFE oder PFA-Beschichtung

- Wasser: 0,5 - 5 m/s oder 1 - 10 m/s
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 40 ... 80, ANSI 2 ... 3", für Rohrleitungen DN 125 ... 2000
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom MW ± 0,5 % vom ME

## PIT-U

### Magnetisch - Induktiv - Einsteck + Ein - / Ausbauvorrichtung

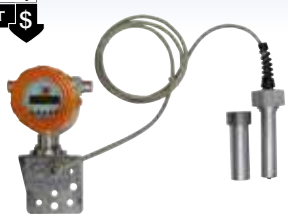
Edelstahl

- Wasser: 0,5 - 5 m/s oder 1 - 10 m/s
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ PN 16
- Anschluss: Flansch DN 40 ... 80, ANSI 2 ... 3"
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom MW ± 0,5 % vom ME

## PITe

### Magnetisch - Induktiv - Einsteck

Edelstahl / PTFE oder PFA-Beschichtung



- Wasser: 0 - 10 m/s
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 16
- Anschluss: Anschweißstutzen Ø 40 mm, Sensor mit Überwurfmutter M 52 x 2 für Rohrleitungen DN 80 ... 400, ANSI 3" ... 16"
- IP 68
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom ME

## EPS / EPX

### Magnetisch-Induktiv - Messer

Auskleidung: Hartgummi, Weichgummi, PTFE / PFA, EPDM Keramik

- Wasser: 0 - 10 m/s
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 2 ... 1200, ANSI ½ ... 24"
- Option: Zwischenflansch-Ausführung, Hygiene-Anschlüsse
- Genauigkeit: ± 0,3 % vom MW

## DVH

### Vortex - Messer

Edelstahl

- Wasser: 0,2 - 5 ... 32 - 970 m³/h
- Luft: 3 - 28 ... 3057 - 280187 Nm³/h
- Temperatur: -200 ... +400 °C
- $p_{max}$ PN 100
- Anschluss: DN 15 ... 300, ANSI ½ ... 12"
- Option: Temperatur- und Drucksensor integriert, Zwischenflansch-Ausführung
- Genauigkeit: ± 0,7 % vom MW (Wasser) ± 1 % vom MW (Gas / Dampf)

Energiemessung

## DVE

### Vortex - Messer - Eintauchversion

Edelstahl

- Wasser: 5,2 - 157 ... 284 - 8537 m³/h
- Luft: 89 - 1463 ... 26915 - 2467 081 Nm³/h
- Temperatur: -200 ... +400 °C
- $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: 2" NPT, DN 50, ANSI 2" einbaubar in NW 50 ... NW 600
- Option: Temperatur- und Drucksensor integriert, Ein- / Ausbauvorrichtung
- Genauigkeit: ± 1,2 % vom MW (Wasser) ± 1,5 % vom MW (Gas / Dampf)

Energiemessung

## DVZ

### Vortex - ...

PPS / Messing, PPS / Edelstahl

Quality Cost $

**Frequenzausg. ...F3**

**Analogausgang ...L /...L4 + AUF**

**Kompaktelek. ...C3**

**Zähler ...E**

**Wächter ...S3**

**Dosierer ...G**

- Wasser: 0,5 - 4,5 l/min ... 10 - 100 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 20 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... 1" NPT
- Genauigkeit: ± 2,5 % vom ME

## DOG - 4*

### Oszillation - Messer / Wächter

Edelstahl

- Luft: 0,12 - 12 Nm³/h ... 60 - 6000 m³/h
- Druckabfall: Max. 50 mbar
- $t_{max}$ 120 °C (für EX 60 °C); $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 25 ... 200, ANSI 1 ... 8"
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom MW

* Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

## DOG - 4

### Oszillation - Messer / Wächter

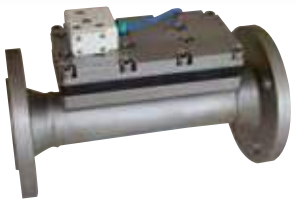
Messumformer / Auswerteelektronik

- Eingang: Frequenz
- Analogausgang
- Impulsausgang, Zähler, Durchflussrechner

## DOG - 5

### Oszillation - Messer / Wächter

Edelstahl



- Wasser: 0,075 - 3,75 m³/h ... 19,6 - 980 m³/h
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 25 ... 200, ANSI 1 ... 8"
- Genauigkeit: ± 1 % vom MW

## DUC

### Ultraschalldurchflussmesser - Clamp on

Stationär · portabel

- Medien: Schallleitende Flüssigkeiten
- Temperaturmessbereich: -40 ... 150 °C
- Fließgeschwindigkeiten: 0 ... ±30 m/s
- Rohrnennweiten: DN 10 ... DN 6000
- Für alle gängigen oder schalleitende Materialien wie Stahl und Kunststoff
- Wärmemengenmessung
- Messgenauigkeit: bis 1 %

## DUK

### Ultraschall - ...

Messing, Edelstahl

**Frequenzausg. ...F3**

**Analogausgang ... L4 + AUF**

**Kompaktelek. ...C3**

**Digitalanzeige ...K**

**Wächter ...S3**

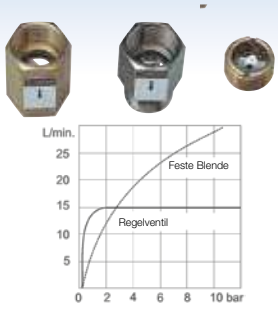
**Zähler / Dosierer ...E / G**

- Wasser: 0,08 - 20 l/min ... 2,5 - 630 l/min
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½ ... 3 IG
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom ME

## REG

### Durchflussbegrenzer

Messing, Edelstahl




- Viskositätsbereich: 1 - 30 mm²/s
- Wasser: 0,5 - 40 l/min
- $t_{max}$ 300 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Anschluss: G ½, G ¾, ¾" NPT

## REG - 8 / REG - 9

### Durchflussbegrenzer - Mehrfachelement

Messing, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 1 - 30 mm²/s
- Wasser: 1 - 280 l/min
- $t_{max}$ 300 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Anschluss: G 1½ ... G 2½ Flansch DN 20 ... 50

## DAA / DAH

### Durchflussanzeiger mit Rotor

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,4 - 4 l/min ... 8 - 100 l/min
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1 ½, ¼ ... 1½" NPT IG

## DAF - 1 / - 2

### Durchflussanzeiger mit Flügelrad

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,03 - 0,1 l/min ... 5 - 150 l/min
- $t_{max}$ 110 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1½, ⅛ ... 1½" NPT IG, Flansch DN 15 ... 50, ANSI ½ ... 2"

## DKF

### Durchflussanzeiger mit Flügelrad

Messing

- Wasser: 0,14 - 2 l/min ... 1,8 - 83 l/min
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 6 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1, ⅛ ... 1" NPT IG

## DIH

### Durchflussanzeiger mit Flügelrad

Messing, Edelstahl, POM

- Wasser: 0,2 - 0,5 l/min ... 1 - 50 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ⅜, G 1 IG, ⅜" NPT, 1" NPT

# Durchflussanzeiger

## DIG

### Durchflussanzeiger mit Flügelrad

PP, Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,5 - 12 l/min ... 3 - 80 l/min
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1, ⅛ ... 1" NPT IG

## DAR - 1 / - 2

### Durchflussanzeiger mit Rotor

Grauguss, Stahlguss, Edelstahl

- $t_{max}$ 260 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ¼ ... 2, ¼ ... 2" NPT IG, Flansch DN 15 ... 200, ANSI ½ ... 8"

## DAK - 1 / - 2

### Durchflussanzeiger mit Klappe

Grauguss, Stahlguss, Edelstahl

- $t_{max}$ 280 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ¼ ... 2, ¼ ... 2" NPT IG, Flansch DN 15 ... 200, ANSI ½ ... 8"

## DAT - 1 / - 2

### Durchflussanzeiger mit Tropfrohr

Grauguss, Stahlguss, Edelstahl

- $t_{max}$ 280 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: G ¼ ... 2, ¼ ... 2" NPT IG, Flansch DN 15 ... 200, ANSI ½ ... 8"

## DAZ

### Durchflussanzeiger mit Klappe

Rotguss

- Wasser: 2,1 - 17 l/min ... 2,1 - 24 l/min
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ½ ... 1 IG

## DAB

### Durchflussanzeiger mit Kugel

Bronze

- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 6 bar
- Anschluss: G ¾ ... 3 IG

## DKB

### Durchflussanzeiger mit Kugel

Messing, Edelstahl

- Wasser: 0,05 - 15 l/min ... 0,14 - 105 l/min
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ⅛ ... 1 ½, ⅛ ... 1" NPT IG

## UFJ

### Durchflussanzeiger - Sichtglas

Edelstahl, PVC

- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 6 bar
- Anschluss: G ¼ ... G ½ IG

## MAN ...

### Rohrfedermanometer - ...

Messing, Edelstahl

...-R, -Q

Chemie
-R

Chemie für besondere Sicherheit
-N...S

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +1000 bar
- Gehäuse: Ø 63, 100, 160 mm
- Überlastsicher: 1,15 - 1,3 fach
- Anschluss: G¼, G½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Genauigkeit: Kl. 1,0; 1,6

## MAN - T

### Rohrfeder - Kältetechnik

Messing, Edelstahl

- Messbereich: -1 ... +9 bar ... -1 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 63, 80, 100 mm
- Überlastsicher: 1,3 fach
- Anschluss: 7/16-20 UNF, G¼ AG
- Genauigkeit: Kl. 1,0; 1,6

## MAN - K

### Kapselfedermanometer

Messing, Edelstahl

- Messbereich: -10 ... 0 mbar ... 0 ... +600 mbar
- Gehäuse: Ø 63, 80, 100, 160 mm
- Überlastsicher: 1,3 - 10 fach
- Anschluss: G¼, G½ AG
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - P

### Plattenfedermanometer

Edelstahl

- Messbereich: -16 ... 0 mbar; 0 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100, 160 mm
- Überlastsicher: 1,15 - 1,3 fach
- Anschluss: G½, ½" NPT AG, Flansch (Nenngröße 15 ... 100)
- Option: Kontakt
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - C

### Plattenfedermanometer - Chemie

Edelstahl

- Messbereich: -25 ... 0 mbar ... 0 ... +25 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm, 160 mm
- Überlastsicher: 1,3 fach
- Anschluss: DIN, ANSI Flansch
- Genauigkeit: Kl. 1,6
- Medium berührt ECTFE

## MAN - ZF

### Druckmessumformer - Chemie

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +600 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Überlastsicher: 0,9 - 1,0 fach
- Anschluss: G½ AG
- Analogausgang 4 - 20 mA
- Spannungsversorgung: 24 $V_{DC}$
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## MAN - LD / - SD

### Manometer - Digital mit Keramikzelle

Edelstahl, PA glasfaserverstärkt

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +1600 bar
- Gehäuse: Ø 74 mm
- Anzeige: LC-Display
- Überlastsicher: 1,3 - 3 fach
- Anschluss: G¼, G½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Analogausgang 4 - 20 mA (MAN - LD)
- Spannungsversorgung: 24 $V_{DC}$
- Genauigkeit: Kl. 0,5
- Option: Analogausgang 0 - 2 V (MAN - SD)

## PDC

### Manometer - Digital mit Keramik - / Dünnfilmzelle

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... 2 bar ... 0 ... +700 bar
- Gehäuse: Ø 84 mm
- Anzeige: 2 x 4½-stellige LCD, beleuchtet
- Überlastsicher: 2 fach - max. 1000 bar
- Anschluss: G ¼, ¼" NPT AG
- Genauigkeit: ± 0,5 % vom ME ... ±1 Digit

## MAN - SF26

### Manometer - Digital mit Keramikzelle

Edelstahl / PA glasfaserverstärkt

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +1600 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Anzeige: 4-stellige LED
- Überlastsicher: 2 fach
- Anschluss: G ¼, G ½, ¼“ NPT, ½" NPT AG
- Option: Absolutdruck
- Genauigkeit: Kl. 0,5
- Analogausgang, 2 / 4 Grenzkontakte

## PUM

### U - Rohr Manometer

Glas

- Messbereich: 0 ... ± 25 mbar ... 0 ... ± 150 mbar
- Skaleneinteilung: 2 mm
- Schlauchanschluss: Ø 7 mm
- Genauigkeit: ± 0,2 mbar

## MAN - U

### Differenzdruckmanometer mit Doppelmembran

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +100 mbar ... 0 ... +25 bar
- Statischer Druck beidseitig: 200 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm, 150 mm
- Anschluss: G ½, ½" NPT AG, ¼" NPT IG
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - BF ...

### Differenzdruckmanometer - ...

Edelstahl / PA glasfaserverstärkt

**Digital mit Keramikzelle ...26**

**Digital mit Keramikzelle ...20**

**Digital mit Keramikzelle ...28V**

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +1600 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Anzeige: 4-stellige LED
- Überlastsicher: 2 fach
- Anschluss: G ¼, G ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Genauigkeit: Kl. 0,5

## MAN - DG12R

### Differenzdruckmanometer mit Rohrfeder

Aluminium, Stahl

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +60 bar
- Gehäuse: Ø 160 mm
- Überlastsicher: 1,3 fach - (kurzzeitig)
- Anschluss: G ½ AG
- Option: Kontakt
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## HND - P215 / - P126, - P236

### Differenzdruck - Handmessgeräte für 2 Sensoren (intern / externe)

- Messbereich: +2,5 mbar ... +1000 bar abhängig vom Sensor
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom ME
- Messbereich: -100 ... +2000 mba
- Genauigkeit: ± 0,2 % vom ME
- Option: Logger, Alarm, Reglerfunktion

## PMP

### Differenzdrucksensor - Dünnfilm

- Messbereich: 0 ... +50 mbar
- Versorgung: 24 $V_{AC/DC}$, 110 $V_{AC}$, 230 $V_{AC}$
- Anzeige: 4-stellige LED
- Anschluss: Schlauchanschluss 6 x 8 mm

## PAD

### Differenzdruck - Messumformer

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®

- Messbereich: +0,75 mbar ... +413,70 bar
- Versorgung: 18 - 45 $V_{DC}$
- Anschluss: ¼" NPT, ½" NPT
- Genauigkeit: ± 0,075 % der Messspanne

## PAD ... N

### Differenzdruck - Messumformer mit Membrandruckmittler

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®, PTFE

- Messbereich: 0 ... +250 mbar ... 0 ... +206,80 bar
- $t_{max}$ 200 °C
- Anschluss: Flansch-, Gewinde-, Klemm-, und Rohrdruckmittler (Nenngröße 15 ... 100)
- Genauigkeit: ± 0,075 % der kalibrierten Messspanne + Einfluss des Druckmittlers

## PNK

### Druckmessumformer (für raue Einsatzbedingungen)

Messing

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +100 bar
- Überlastsicher: 1,6 fach
- Anschluss: M16 x 1,5 mit Dichtkegel,
- Adapter: R¼, R½, ½" NPT AG
- Genauigkeit: ± 1 % vom ME

## MAN - F

### Feindruckmessgerät mit Rohrfeder

Aluminium, Messing, Edelstahl

- Messbereich: -0,6 ... 0 bar ... 0 ... +2500 bar
- Gehäuse: Ø 160, 250 mm
- Überlastsicher: 0,9 - 1,3 fach
- Anschluss: G½ AG
- Genauigkeit: Kl. 0,25; 0,6

## MAN - RF ... D

### Druckmessgerät mit Membrandruckmittler

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 3 bar ... 0 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Überlastsicher: 1,3 fach
- Anschluss: Flansch Ø 85 mm
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## DRM

### Membran-, Zungen- und Rohrdruckmittler (Druckmessgeräte)

Edelstahl, Sondermaterial auf Anfrage

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +1600 bar
- Füllung: Glyzerin, Paraffin- und Silikonöle diverse Gewinde und Flanschanschlüsse, Tri-Clamp®, DIN 11851, SMS- und IDF-Norm
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## DRM

### Flanschdruckmittler

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®, PTFE

- Standardausführung bis 350 °C / 40 bar: DN 25 ... DN 100, ANSI 1 ... 4"
- Sonderausführung bis 400 bar: bis DN 200, ANSI 8"
- Flansch nach BS, JIS oder GOST Norm
- Alle auch in Tubus-Ausführung möglich

## DRM 626 / 627

### Membrandruckmittler, Vario

Edelstahl, Tantal, ECTFE

- Messbereich: 0 ... +0,6 bar ... 0 ... +250 bar
- Gehäuse: Ø 90 mm
- Füllung: Glyzerin, Paraffin- und Silikonöle
- Option Membrane: Tantal, ECTFE, andere auf Anfrage

## MAN - RF ... DRM - 600

### Rohrfedermanometer mit Membrandruckmittler - Chemie

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +6 bar ... 0 ... +1600 bar
- Gehäuse: Ø 63 mm
- Anschluss: G / NPT-Gewinde; M 20 x 1,5; M 48 x 3
- Genauigkeit: Kl. 2,5

## MAN - RF ... MZB - 711 ... DRM - 602

### Manometer + Membrandruckmittler DIN 11851 + Kühlelem.

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Anschluss: DIN 11851 DN 20 ... 100
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - RF ... M1 ... DRM - 620

### Kontaktmanometer - Chemie mit Membrandruckmittler

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100, 160 mm
- Diverse Gewinde und Flanschanschlüsse, Tri-Clamp®, DIN 11851, SMS- und IDF-Norm
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - RF ... DRM - 502

### Kontaktmanometer - Chemie mit Rohrdruckmittler

Edelstahl

- Messbereich: +1,6 ... +40 bar ... +2,5 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100, 160 mm
- Anschluss: Tri-Clamp® ½ ... 2", Sterilverschraubung ISO DN 15 ... 50
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - RF ... M21 ... DRM - 602

### Kontaktmanometer mit Membrandruckmittler DIN 11851

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100, 160 mm
- Anschluss: DIN 11851 DN 20 ... 100
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - RF ... DRM - 603

### Manometer mit Membrandruckmittler DIN 11851

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +40 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Anschluss: DIN 11851 DN 25 ... 100
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - RF ... DRM - 613

### Manometer mit Druckmittler Clampanschluss

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +2,5 bar ... 0 ... +10 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Anschluss: Tri-Clamp® 1 ... 3"
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN ...

**Plattenfeder** (Kunststoff) **- Manometer** (für Leiterplattenfertigung)
PPH

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +25 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Anschluss: G¾ AG
- Genauigkeit: Kl. 1,6

## MAN - SD ... DRM - 189

**Manometer - Digital + Druckmittler** (f. Homogenisiermasch.)
Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +100 bar ... 0 ... +1000 bar
- Gehäuse: Ø 74 mm
- Membrane: Frontbündig
- Anschluss: Für Blockflansch / Gewinde
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## SEN ... DRM - 189

**Drucksensor mit Druckmittler** (für Homogenisiermaschienen)
Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +100 bar ... 0 ... +1000 bar
- Membrane: Frontbündig
- $t_{max}$ 100 °C
- Anschluss: Für Blockflansch / Gewinde
- Option: Aufsteckanzeige
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## MAN - SF ... DRM - 189

**Manometer - Digital + Druckmittler** (f. Homogenisiermasch.)
Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +100 bar ... 0 ... +1000 bar
- Gehäuse: Ø 100 mm
- Membrane: Frontbündig
- Anzeige: 4-stellige, grüne LED-Anzeige
- $t_{max}$ 100 °C
- Anschluss: für Blockflansch / Gewinde
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## MAN - SD ... DRM - 630

**Manometer - Digital mit Membrandruckmittler**
PVC

- Messbereich: 0 ... +1,6 bar ... 0 ... +10 bar
- Gehäuse: Ø 74 mm
- Anschluss: G¼, G½, ½" NPT IG
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## SEN ... DRM - 631

**Drucksensor mit Membrandruckmittler PP**
Polypropylen

- Messbereich: 0 ... +1,6 bar ... 0 ... +10 bar
- Anschluss: G¼, G½, ½" NPT IG
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## MAN - RD ... DRM - 632

**Manometer mit Membrandruckmittler aus PVDF**
PVDF

- Messbereich: 0 ... +1,6 bar ... 0 ... +16 bar
- Gehäuse: Ø 63 mm
- Anschluss: G¼, G½, ½" NPT IG
- Genauigkeit: Kl. 2,5

## SEN ... DRM - 600

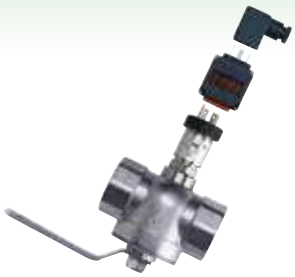
**Drucksensor mit Gewindedruckmittler**
Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +6 bar ... 0 ... +600 bar
- $t_{max}$ 70 °C
- Anschluss: G½ ... G1½ AG, Edelstahl
- Option: Aufsteckanzeige
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## SEN-86 + AUF, KUG-S

### Drucksensor mit Aufsteckanzeige und Wechselarmatur

Messing, Edelstahl



- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +25 bar
- Überlastsicher: 1,5 - 2 fach
- Anschluss: G ½ AG
- Genauigkeit: Kl. 0,5; 1,0

## PDA

### Drucksensor mit Keramikzelle

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +400 bar
- Anzeige: 3-stellige LED
- Anschluss: G ¼, G ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Genauigkeit: ± 0,5 - 1 % vom ME

## PAS

### Druck-Messumformer

Edelstahl, Hastelloy®-C, Tantal

- Messbereich: -1 ... +600 bar
- Versorgung: 11,9 - 45 $V_{DC}$
- Anschluss: ¼" NPT IG, ½" NPT IG
- Genauigkeit: ± 0,075 % der kalibrierten Messspanne

## PAS-...N

### Druck-Messumformer mit Membrandruckmittler

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®, PTFE

- Messbereich: 0 ... +250 mbar ... 0 ... +600 bar
- $t_{max}$ 200 °C
- Anschluss: Gewinde oder Flansch (Nenngröße 15 ... 100)
- Genauigkeit: ± 0,075 % der kalibrierten Messspanne + Einfluss des Druckmittlers

## PAS-...N

### Druck-Messumformer mit Membrandruckmittler

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®, PTFE

- Messbereich: 0 ... +250 mbar ... 0 ... +600 bar
- $t_{max}$ 350 °C
- Anschluss: Gewinde oder Flansch (Nenngröße 15 ... 100)
- Genauigkeit: ± 0,075 % der kalibrierten Messspanne + Einfluss des Druckmittlers

## SEN-86

### Drucksensor mit Keramikzelle

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +600 bar
- Anzeige: 4-stellige LED
- Überlastsicher: 1,5 - 2 fach
- Anschluss: G ½, ½" NPT AG
- Option: Aufsteckanzeige, Absolutdruck
- Genauigkeit: Kl. 0,5

## SEN-87

### Drucksensor mit Keramikzelle

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +600 bar
- Anzeige: 4-stellige LED
- Überlastsicher: 1,5 - 2 fach
- Anschluss: G ¼, ¼" NPT AG
- Option: Aufsteckanzeige, Absolutdruck
- Genauigkeit: Kl. 0,5

## SEN-96

### Drucksensor mit Keramikzelle

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +600 bar
- Überlastsicher: 1,3 - 5 fach
- Anschluss: G ¼, ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Genauigkeit: ≤ ± 0,5 % vom ME

## SEN-98/-99

### Drucksensor mit Keramikzelle

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +600 bar (rel) 0 ... 1 bar ... 0 ... +25 bar (abs)
- Überlastsicher: 1,3 - 5 fach
- Anschluss: G ¼, ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Genauigkeit: ≤ 0,25 ... 0,5 % der Messspanne

## SEN-3297

### Drucksensor - Compact - Piezoresistiv

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +1 bar ... 0 ... +6 bar
- Membrane: Innenliegend
- Überlastsicher: 2 fach
- Anschluss: G ¼, ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Option: Aufsteckanzeige
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## SEN-3297

### Drucksensor - Compact - Dünnfilm

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +10 bar ... 0 ... +600 bar
- Membrane: Innenliegend
- Überlastsicher: 2 fach
- Anschluss: G ¼, ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Option: Aufsteckanzeige
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## SEN-3276, -3277

### Drucksensor - Industrial - Piezoresistiv

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +25 bar
- Membrane: Innenliegend
- Überlastsicher: 2 - 3,5 fach
- Anschluss: G ¼, ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Option: Aufsteckanzeige, Absolutdruck
- Genauigkeit: Kl. 0,25; 0,5

## SEN-3251, -3252

### Drucksensor - Industrial - Piezoresistiv - frontbündig

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +25 bar
- Membrane: Frontbündig
- Überlastsicher: 2 - 3,5 fach
- Anschluss: G ½, G 1 AG
- Option: Aufsteckanzeige
- Genauigkeit: Kl. 0,25; 0,5

## SEN-3376, -3377

### Drucksensor - Industrial - Dünnfilm

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +40 bar ... 0 ... +1000 bar
- Membrane: Innenliegend
- Überlastsicher: 1,5 - 3 fach
- Anschluss: G ¼, ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Option: Aufsteckanzeige, Absolutdruck
- Genauigkeit: Kl. 0,25; 0,5

## SEN-3290, -3390

### Drucksensor - Präzision - Piezo / Dünnfilm

Edelstahl

- Messbereich: -0,25 ... 0 bar ... 0 ... +1000 bar
- Membrane: Innenliegend
- Überlastsicher: 1,5 - 3,5 fach
- Anschluss: G ½ AG
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom ME

## SEN-3344, -3386

### Drucksensor - Industrial - Dünnfilm - frontbündig

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +40 bar ... 0 ... +600 bar
- Membrane: Frontbündig
- Überlastsicher: 2 fach
- Anschluss: G ½ AG
- Option: Aufsteckanzeige
- Genauigkeit: Kl. 0,25; 0,5

## HND

### Druck - Handmessgeräte - ...

**für externe Sensoren ... - P210, - 215**

**+ 2 integrierte Sensoren ... - P121, - 123, - 126**

**mit 1 integrierten Sensor ... - P129, - P239**

- Messbereich: -1,999 ... +2,5 mbar ... 0 ... +1000 bar (abhängig vom Sensor)
- Genauigkeit: ± 0,1 % vom ME
- Messbereich: -1 ... +25 mbar ... -100 ... +2000 mbar
- Genauigkeit: ± 0,2 % vom ME
- Messbereich: 0 ... +1300 mbar (abs)
- Genauigkeit: ± 0,2 % vom ME
- Option: Logger, Alarm

## PDD

### Druckschalter mit Keramikzelle

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... 0 bar ... 0 ... +400 bar
- Anzeige: 3-stellige LED
- Überlastsicher: 1,5 - 2 fach
- Anschluss: G ¼, G ½, ¼" NPT, ½" NPT AG
- Genauigkeit: ± 0,5 - 1 % vom ME

## PSD

### Druckschalter mit Dünnfilm auf Stahl

Edelstahl

- Messbereich: -1 ... +1,5 bar ... 0 ... +600 bar
- Anzeige: 4-stellige LED
- Anschluss: G ¼ AG, andere mit Adapter
- Genauigkeit: ± 0,5 % vom ME

## SCH - 27 / - 28

### Differenzdruckschalter - mechanischer Druckschalter

Edelstahl

- Schaltbereich: 0,7 ... 6 mbar ... 8 ... 160 bar
- Schaltbereich: 0,1 ... 1 bar ... 0,2 ... 10 bar
- Schaltfunktion: Mikroschalter
- Anschluss: ½" NPT IG, ¼" NPT IG, ½" NPT AG, G ½ AG
- Wiederholgenauigkeit: ≤ 1 % v. Schaltpunkt

## MZB - 712 / ...

### Zubehör, Adapter

Edelstahl

- Anschluss: G ½, ¼", ⅜" AG oder NPT, 7/16-20 UNF DIN 3866, G 1/2 DIN 3852-E, M 20 x 1,5

## MZB

### Manometer - Zubehör

Messing, Stahl, Edelstahl

Manometerhähne und -ventile, Wassersackrohre, Drossel - und Überdruck-Schutzvorrichtungen, Anschlussstücke

## AUF

### Sandwich - Aufsteckanzeige

- Eingang: 4 - 20 mA ; 2-Leiter o. 3-Leiter
- 4-stellige rote LED, ohne zusätzliche Hilfsenergie
- Option: Open-Collector, verschiedene Farben

# Füllstandsschalter

## M

### Schwimmer - Magnetschalter

Messing, Edelstahl, PVC, PPH, PVDF

- Dichte: Ab 0,5 kg/dm³
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: Gewinde G / NPT, Flansch DIN / ANSI

## MS

### Schwimmer - Magnetschalter

Messing, Edelstahl, PVC, PPH, PVDF

- Dichte: Ab 0,6 kg/dm³
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 100 bar
- Anschluss: Gewinde G / NPT, Flansch DIN / ANSI

## NBA / NBE

### Schwimmer - Bypass - Schalter

Aluminium, Edelstahl

- Dichte: 0,65 kg/dm³
- $t_{max}$ 90 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G⅜ IG, R½ AG

## NKP

### Schwimmerschalter - Kunststoff

Polypropylen, PVDF

- Dichte: 0,6 kg/dm³
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G½, ½" NPT, M16

## RFS

### Schwimmerschalter

Edelstahl

- Dichte: 0,7 kg/dm³
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 5 bar
- Anschluss: ½" NPT AG

## NV

### Schwimmerschalter

Messing, Edelstahl

- Dichte: 0,7 kg/dm³
- $t_{max}$ 110 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G¾ AG, M27 x 1,5 AG

## NSP - S / - K

### Schwimmerschalter

Polyethylen, Polypropylen

- Dichte: ab 0,6 kg/dm³
- $t_{max}$ 85 °C; $p_{max}$ 2 bar
- Anschluss: Kabel

## NAB

### Schwimmerschalter

Polypropylen

- Dichte: 0,5 ... 1,15 kg/dm³
- $t_{max}$ 85 °C; $p_{max}$ 5 bar
- Anschluss: Kabel

# Füllstandsschalter

## NSM

### Schwimmerschalter

Polypropylen

- Dichte: 0,6 kg/dm³
- $t_{max}$ 95 °C; $p_{max}$ 3 bar
- Anschluss: Kabel

## NEC

### Schwimmerschalter

Polypropylen, Hypalon®

- Dichte: 0,7 ... 1,15 kg/dm³
- $t_{max}$ 85 °C; $p_{max}$ 4 bar
- Anschluss: Kabel

## NST

### Schwimmerschalter

PTFE

- Dichte: 0,79 kg/dm³
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 1 bar
- Anschluss: Kabel

## NSE

### Schwimmerschalter

Edelstahl

- Dichte: 0,8 kg/dm³
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 15 bar
- Anschluss: G ½ AG

## NGS

### Zweimagnet - Schwimmerschalter

Edelstahl

- Dichte: 0,7 kg/dm³
- $t_{max}$ 250 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: Vierkantflansch, DIN-Flansch, DN 80 / 100, BSP 2", 2" NPT

## NES

### Konduktiver Schalter

Edelstahl, Hastelloy®, Titan, Beschichtung: Polyolefin, PTFE

- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 30 bar
- Anschluss: G ½, G 1½ AG

## NEH

### Konduktive Hängeelektroden

Edelstahl, Hastelloy®, Titan, Neopren®, PVC

- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 6 bar
- Anschluss: G ½, G 1½ AG

## NEW

### Konduktiver Schalter §19 WHG

Edelstahl, Hastelloy®, Titan, Beschichtung: Polypropylen, PTFE

- $t_{max}$ 60 °C; $p_{max}$ drucklos
- Anschluss: G 1, G 1½ AG

# Füllstandsschalter

## NEK

### Konduktiver Schalter

PP, PPS

- $t_{max}$ 85 °C; $p_{max}$ 20 bar
- Anschluss: G¾ AG, ¾" NPT AG
- Open-Collector oder Relais

## LNK

### Konduktiver Schalter

Edelstahl, PEEK

- Messbereich: 4 - 1500 mm
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G½ AG, G1 AG, hygienisches Einbaussystem LZE
- Open-Collector

## LNK-K

### Konduktiver Schalter Kompaktsonde

Edelstahl, PEEK

- Messbereich: 4 - 1500 mm
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G½ AG, hygienisches Einbausystem LZE
- Open-Collector

## NE-104, -304

### Elektrodenrelais für konduktive Schalter

- max. 2 Grenzwertmeldungen oder
- max. 2 Min/Max-Steuerungen
- Schaltleistung: max. 250 $V_{AC}$, 5 A, 600 VA

## NE-204

### Elektrodenrelais §19 WHG

- 1 Grenzwertmeldung
- Schaltleistung: max. 250 $V_{AC}$, 5 A, 600 VA

## LNR

### Kopfmessumformer für konduktive Schalter

- $t_{max}$ 80 °C
- Open-Collector

## LNM

### Mikrowellen-Schalter (für Flüssigkeiten)

Edelstahl, PEEK

- $t_{max}$ 100 °C (150 °C für CIP); $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G½, M12x1,5 AG, hygienisches Einbausystem LZE,
- Open-Collector

## LNZ

### Kapazitiver Schalter (für Flüssigkeiten)

Edelstahl, PEEK

- $t_{max}$ 100 °C (150 °C für CIP); $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G½ AG, hygienisches Einbausystem LZE
- Open-Collector

# Füllstandsschalter

## NCW

### Kapazitiver Schalter (für Flüssigkeiten)

Edelstahl, PVDF

- $t_{max}$ 90 °C; $p_{max}$ 30 bar
- Anschluss: G 1, G 2 AG,
- Adapter: G 1¼, G 1½, Rundflansch, Einschweißmuffe
- 1 Relais, Wechsler

## NCW-H

### Kapazitiver Schalter - Hochtemperatur (für Flüssigkeiten)

Edelstahl

- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G 1, G 2 AG,
- Adapter: G 1¼, G 1½, Rundflansch, Einschweißmuffe
- 1 Relais, Wechsler

## NQ-1000

### Ultraschall-Schalter (für Flüssigkeiten)

Edelstahl

- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 20 bar
- Anschluss: R 1 AG
- 1 Schaltausgang

## OPT

### Optischer Schalter (für Flüssigkeiten)

Polypropylen, Edelstahl

- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ½, ½" NPT AG oder M 14 mit Gegenmutter
- Open-Collector

## NWS-***20

### Vibrationsschalter (für Flüssigkeiten)

Edelstahl

- $t_{max}$ 130 °C (150 °C für CIP); $p_{max}$ 45 bar
- Viskosität: max. 5000 mm²/s
- Anschluss: R-/NPT-Gewinde, DIN-/ANSI-Flansch, Tri-Clamp®, DIN 11851, DIN 11864, DRD

## NWS-***20*2S/F...

### Vibrationsschalter - Stecker-/Kabelanschl. (für Flüssigkeiten)

Edelstahl

- $t_{max}$ 90 °C (150 °C für CIP); $p_{max}$ 45 bar
- Viskosität: max. 5000 mm²/s
- Anschluss: R-/NPT-Gewinde, DIN-/ANSI-Flansch, Tri-Clamp®, DIN 11851, DIN 11864, DRD

## NSV

### Vibration-Schalter (für Feststoffe)

Edelstahl

- Messbereich: 230 - 3000 mm
- Dichte: 0,06 kg/dm³
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G 1½ AG
- 1 Relais, Wechsler

## NVI

### Vibration-Schalter (für Feststoffe)

Edelstahl, PE-Beschichtung für Kabel

- Sondenlänge: Bis 20 m
- Dichte: 0,05 kg/dm³
- $t_{max}$ 160 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G 1½, 1½" NPT AG
- 1 Relais, Wechsler

# Füllstandsschalter / -messer

## NMF

### Membran - Schalter (für Feststoffe)

Neopren®, FPM, Stahl, Edelstahl

- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ 1 bar (überdrucksicher)
- Anschluss: Flansch

## NIR - 9 / NIR - E9

### Drehflügel - Schalter (für Feststoffe)

Edelstahl

- Messbereich: 65 - 1 000 mm
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ 0,5 bar
- Anschluss: G 1 AG,
- Adapter: G 1¼, G 1½, Rundflansch, Einschweißmuffe
- 1 Relais, Wechsler

## NSC

### Kapazitiver Schalter (für Feststoffe)

Edelstahl, PTFE

- Messbereich: 265 - 3 000 mm
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 0,5 bar
- Anschluss: G 1 AG, Adapter: G 1¼, G 1½, Rundflansch, Einschweißmuffe
- 1 Relais, Wechsler

## PLS

### Pendel - Füllstandswächter (für Schüttgüter)

Aluminium, EPDM

- Pendellänge bis 2 000 mm
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ -0,1 ... +0,5 bar
- Prozessanschluss: Aluminium-Flansch
- Kontakt: max. 250 $V_{AC}$/3 A

## MM

### Schwimmer - Messer - Reedkontakt

Edelstahl, PVC-U, PP, PVDF

- Messbereich: 300 - 6000 mm
- Dichte: min. 0,4 kg/dm³
- $t_{max}$ 130 °C; $p_{max}$ 30 bar
- Anschluss: G ⅜ ... 2 AG, ⅜ ... 2" NPT AG, Flansch DN 40 ... 100, ANSI 1 ½ ... 4"
- Genauigkeit: ± 10 mm

## NMT

### Schwimmer - Messer - Magnetostriktiv

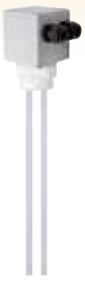
Edelstahl

- Messbereich: 300 - 4000 mm
- Dichte: 0,7 - 1,0 kg/dm³
- $t_{max}$ -20 ... +70 °C; $p_{max}$ PN 10
- Anschluss: G 2, 2" NPT AG
- Analogausgang
- Genauigkeit: ± 1 mm

## NMC

### Kapazitiver Messer

Edelstahl, PVDF



- Messbereich: 265 - 4000 mm
- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 30 bar
- Anschluss: G 1, G 2 AG,
- Adapter: G 1¼, G 1½, Rundflansch, Einschweißmuffe
- Analogausgang
- Messfehler: 1,5 % der Sondenlänge

## LNP

### Potenziometrischer Messer

Edelstahl

- Messbereich: 200 - 2000 mm
- $t_{max}$ 120 (150) °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G 1, 1" NPT AG, hygienisches Einbaussystem LZE
- Analogausgang
- Genauigkeit: ± 1 % der Stablänge

# Füllstandsschalter / -messer

## SZM

### Bypass - Messrohr - Glas

Edelstahl

- Messbereich: 370 - 3080 mm
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: ANSI ½ ... 2", Flansch DN 15 ... 50, Überwurfmutter ½, NPT ½

## NZJ

### Mini - Bypass - Füllstandsanzeiger

Aluminium, Edelstahl

- Einbaulänge: 100 - 540 mm
- Skalenlänge: 60 - 500 mm
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Anschluss: G ¼ AG, NPT ¼ AG

## NBK - M

### Mini - Bypass - Rollenanzeige

Edelstahl

- Messbereich: 200 - 3000 mm
- Dichte: 0,8 - 1,0 kg/dm³
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 10 ... 25, ANSI ½ ... 1"
- Genauigkeit: ± 1 mm (Geber)

## NBK - 03, - 06, - 07, - 10

### Bypass - Rollenanzeige

Edelstahl

- Messbereich: 300 - 5500 mm über 5500 mm 2 - oder mehrteilig
- Dichte: min. 0,54 kg/dm³
- $t_{max}$ 400 °C; $p_{max}$ PN 100
- Genauigkeit: ± 1 mm (Geber)

## NBK - 31, - 32, - 33

### Bypass - Rollenanzeige - Hochdruck

Edelstahl

- Messbereich: 300 - 5500 mm
- Dichte: min. 0,54 kg/dm³
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 320
- Genauigkeit: ± 1 mm (Geber)

## NBK - ATEX, - GL

### Bypass - Rollenanzeige

Edelstahl

- Messbereich: 300 - 5500 mm über 5500 mm 2 - oder mehrteilig
- Dichte: min. 0,54 kg/dm³
- $t_{max}$ 400 °C; $p_{max}$ PN 100
- Genauigkeit: ± 10 mm (Geber)

## NBK - 04 / NBK - 04 ATEX

### Bypass - Übertank - Rollenanzeige

Edelstahl

- Messbereich: 300 - 4000 mm
- Dichte: min. 0,43 kg/dm³
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ PN 16
- Anschluss: Flansch DN 50, 65 ANSI 2", 2½"
- Genauigkeit: ± 10 mm (Geber)

## NBK - 16, - 17

### Bypass - Rollenanzeige - Kunststoff

PP, PVDF

- Messbereich: 200 - 4000 mm
- Dichte: min. 0,59 kg/dm³
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 4 bar
- Anschluss: Flansch DN 20 ... 50m, ANSI ¾ ... 2"
- Genauigkeit: ± 10 mm (Geber)

## NBK - 01

### Bypass - Rollenanzeige - Low Cost

Edelstahl

- Messbereich: 300 - 5500 mm
- Dichte: 0,54 kg/dm³
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ PN 16
- Genauigkeit: ± 1 mm (Geber)

## NBK - 19

### Bypass - Rollenanzeige - Seil

PVC

- Messbereich: 0,2 - 4,8 m
- Dichte: 1 kg/dm³
- $t_{max}$ 60 °C; $p_{max}$ drucklos
- Genauigkeit: ± 1 mm (Geber)

## NBK - R, - RT

### Grenzkontakt für Bypass - Messer

Aluminium, Polycarbonat

- $t_{max}$ 400 °C
- Schaltleistung: 80 VA, 250 $V_{AC/DC}$, 1 A

## NBK - RA / - RV, - RN

### Grenzkontakt für Bypass - Messer

- $t_{max}$ 85 °C (-RA); 200 °C (-RV, -RN)
- Schaltleistung:
  45 VA, 230 $V_{AC/DC}$, 0,6 A (-RA)
  5 W, 400 $V_{DC}$/ 230 $V_{AC}$, 0,5 A (-RV, -RN)

## BA

### Verdränger - Messer

Edelstahl

- Messbereich: 300 - 6000 mm
- Dichtebereich: 400 - 2000 g/l
- $t_{max}$ 250 °C; $p_{max}$ PN 40
- Anschluss: Flansch DN 50, ANSI 2"
- Analogausgang, 2 Grenzkontakte
- Genauigkeit: ± 5 mm

## NGM

### Geführte Mikrowelle Radar (TDR) - Stabsonde (f. Prozessindustrie)

Edelstahl, PTFE

- Messbereich: 100 - 3000 mm (Flüssigkeit)
- $t_{max}$ 250 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch
- Analogausgang, Schaltausgang
- Genauigkeit: ± 3 mm oder 0,03 % vom MW

## NGM

### Geführte Mikrowelle Radar (TDR) - Koaxsonde (f. Prozessindustrie)

Edelstahl

- Messbereich: 100 - 6000 mm (Flüssigkeit)
- $t_{max}$ 250 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch
- Analogausgang, Schaltausgang
- Genauigkeit: ± 3 mm oder 0,03 % vom MW

## NGM

### Geführte Mikrowelle Radar (TDR) - Seilsonde (f. Prozessindustrie)

Edelstahl

- Messbereich: 1000 - 20000 mm (Feststoffe und Flüssigkeit)
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 40 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch
- Analogausgang, Schaltausgang
- Genauigkeit: ± 3 mm oder 0,03 % vom MW

# Füllstandsschalter / -messer

## NGR

### Geführte Mikrowelle Radar (TDR) (für Fabrikautomation)

Edelstahl

- Messbereich: 200 - 4000 mm (Flüssigkeit)
- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G¾, ¾" NPT AG
- Analogausgang, Schaltausgänge
- Genauigkeit: ±5 mm

## NRM

### Frei abstrahlende Mikrowelle Radar (TDR) (für Prozessindustrie)

Edelstahl, PP, PTFE

- Messbereich: Bis 23 m (Flüssigkeit)
- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch, Tri-Clamp®, DIN 11851, Milchrohr
- Analogausgang
- Genauigkeit: ±3 mm

## NUS-7

### Ultraschall-Messer

PP, PVDF

- Messbereich: 0,25 - 6 m (Flüssigkeit)
- $t_{max}$ 80 °C; $p_{max}$ 3 bar abs
- Anschluss: G2, 2“ NPT
- Analogausgang
- Genauigkeit: ±0,2 % vom MW ±0,05 % vom ME

## NUS-4

### Ultraschall-Messer

PP, PVDF

- Messbereich: 0,2 - 25 m (Flüssigkeit) 0,2 ... 10 m (Schüttgut)
- $t_{max}$ 90 °C; $p_{max}$ 3 bar abs
- Anschluss: G1½, G2, 1½" NPT, 2" NPT AG, DN80, DN125, DN150, ANSI 3", 5", 6"
- Analogausgang
- Genauigkeit: ±0,2 % vom MW ±0,05 % vom ME

## PAD-...N

### Differenzdruck-Messumformer + Membrandruckmittler

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®, PTFE

- Füllstand: 0 ... +2500 mWS ... 0 ... +150 mWS
- $t_{max}$ 200 °C
- Anschluss: Flansch über Halsrohr ab DN 50
- Genauigkeit: ±0,075 % der kalibrierten Messspanne + Einfluss des Druckmittlers

## PAS-...N

### Druck-Messumformer mit Membrandruckmittler

Edelstahl, Monel®, Tantal, Hastelloy®, PTFE

- Füllstand: 0 ... +2500 mWS ... 0 ... +150 mWS
- $t_{max}$ 350 °C
- Anschluss: Gewinde oder Flansch ab NW 50
- Genauigkeit: ±0,075 % der kalibrierten Messspanne + Einfluss des Druckmittlers

## NTB

### Tiefbrunnensonde

Edelstahl, Kabel Polyurethan

- Messbereich: 0 - 1 ... 0 - 300 mWS
- Analogausgang
- Kabellänge: 200 m
- Genauigkeit: ±0,5 % vom ME

## NPF

### Hydrostatischer Plattenfeder-Messer

Edelstahl

- Messbereich: 0 - 600 ... 0 - 10000 mmWS
- $t_{max}$ 80 °C
- Anschluss: G½ AG, ½" NPT, DN50 ... DN100, ANSI 2 ... 4"
- Genauigkeit: ±1,6 % vom ME

# Temperaturschalter / - messer

## TWR

### Bimetallschalter

Messing, Edelstahl

- Schaltbereich: 30 ... 120 °C
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 64 bar
- Anschluss: G¾ AG

## TRS

### Thermischer Reedschalter

Messing, Edelstahl

- Schaltbereich: 10 ... 120 °C
- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... 1" NPT

## TDD - 1, - 3, - 5, - 7

### Temperaturschalter - Digital

Edelstahl

- Messbereich: -20 ... +120 °C
- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 80 bar
- Anschluss: G ½, G¾, ½" NPT, ¾" NPT AG
- 2 Grenzkontakte
- Genauigkeit: ± 0,5 °C

## TDD ... D6

### Temperaturschalter - Digital

Edelstahl

- Messbereich: -50 ... +125 °C
- $t_{max}$ 125 °C; $p_{max}$ 80 bar
- Anschluss: glatter Fühler Ø 6 mm
- 2 Grenzkontakte
- Genauigkeit: ± 0,5 °C

## TGL / TGK

### V - Form - Maschinen - Glasthermometer

Aluminium-, Kunststoffgehäuse, Messing

- Messbereich: -60 ... +40 °C ... 0 ... +200 °C
- Anschluss: G ½, ½" NPT AG
- Genauigkeit: ± 1 % vom ME

## TBI / TBI - S

### Bimetall - Zeigerthermometer

Kupferlegierung, Stahl, Edelstahl

- Messbereich: -30 ... +500 °C
- $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ½ AG, Einschweißhülse
- Genauigkeit: Kl. 1,0 nach VDI

## TBE

### Bimetall - Zeigerthermometer

Edelstahl

- Messbereich: -50 ... +50 °C ... 0 ... +600 °C
- $p_{max}$ 15 bar
- Anschluss: G ½ ... ¾, ½ ... ¾" NPT, fest, drehbar, verschiebbar
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## TND

### Schaftthermometer (für Dieselmotoren)

Stahl, Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +800 °C
- $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ½, G¾ AG
- Genauigkeit: Kl. 1,0; 1,6

# Temperaturschalter / - messer

## TNS / TNF

### Schaft, - Fernthermometer DIN 16205 / DIN 16206

Edelstahl

- Messbereich: -40 ... +600 °C
- $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ½ ... 1, ½ ... 1" NPT, DIN 11851, Tri-Clamp®, Wendel
- Genauigkeit: Kl. 1,0; 1,6

## TNS / TNF

### Sicherheitsthermometer mit Kontakteinrichtung

Edelstahl

- Messbereich: -40 ... +600 °C
- $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ½ ... 1, ½ ... 1" NPT, DIN 11851, Tri-Clamp®, Wendel
- Genauigkeit: Kl. 1,0; 1,6

## TWL - 0

### Schutzhülsen (für Schaft -, Fern -, Widerstandsthermometer)

Edelstahl, Sondermaterialien

- $t_{max}$ 800 °C; $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch, Einschweißhülse

## TDA

### Elektronischer Temperatursensor

Edelstahl

- Messbereich: -20 ... +120 °C
- $p_{max}$ 80 bar
- Anschluss: G ½, G ¾, ½" NPT, ¾" NPT AG
- Analogausgang, Grenzkontakt
- Genauigkeit: ± 0,5 °C

## TDA - ... D6

### Elektronischer Temperatursensor

Edelstahl

- Messbereich: -50 ... +125 °C
- $p_{max}$ 80 bar
- Anschluss: glatter Fühler Ø 6 mm
- Analogausgang, Grenzkontakt
- Genauigkeit: ± 0,5 °C

## TIR - FA

### Infrarot - Thermometer - stationär

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... +120 °C ... 100 ... +500 °C
- 10 mV/K oder Thermospannung Typ J, K
- Genauigkeit: ± 1,5 % vom Messbereichsumfang oder 2,5 °C

## TIR - SN

### Infrarot - Thermometer - stationär

Edelstahl

- Messbereich: -20 ... +300 °C
- Analogausgang
- Genauigkeit: ± 1,5 % v. Messbereichsumfang / °C

## TIR - FS / FG

### Infrarot - Thermometer - stationär

Edelstahl

- Messbereich: +300 ... +1300 °C ... +1100 ... +2500 °C
- Analogausgang
- Genauigkeit: 0,8 ... 1 % vom MW + 1 °C

## HND - T105 / T205

### Präzisions - Sekunden - Handthermometer

- Messbereich: -65 ... +1150 °C
- Sensor: Pt 100 oder Thermoelemente Typ K
- Genauigkeit: ± 0,03 % vom ME
- Option: Logger, Alarm, Reglerfunktion

## HND - T120 / T125

### Präzisions - Sekunden - Handthermometer

- Messbereich: -50 ... +1150 °C
- Sensor: Typ K (NiCr-Ni)
- Genauigkeit (HND-T120): 1 ... 1,5 % v. MW
- Genauigkeit (HND-T125): ± 0,2 vom ME ± 0,05 ... 0,1 % v. MW

## DTM

### Digital - Thermometer

Edelstahl

- Messbereich: -30 ... +400 °C
- $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ½ ... 1, ½ ... 1" NPT
- Analogausgang, 2 / 4 Grenzkontakte
- Genauigkeit: Kl. 0,5

## TSA

### Temperatursensor

Messing, Edelstahl

- Messbereich: -40 ... +150 °C
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Anschluss: G ¼ ... 1, ¼ ... 1" NPT
- Genauigkeit: Ab 0,7 °C

## TNK

### Widerstandsthermometer

Messing, Bronze, Edelstahl

- Messbereich: -80 ... +150 °C
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 50 bar
- Anschluss: M 18 x 1,5; G ½; ½" NPT
- Genauigkeit: Kl. A oder B

## MMA + AUF + KUG - S

### Einschraub - Widerstandsthermometer

Edelstahl

- Messbereich: -200 ... +400 °C (konfigurierbar)
- $p_{max}$ 36 bar
- Genauigkeit: < 0,5 % der Spanne

## LTS - A / K

### Widerstands - Temperaturfühler mit Anschlussdose

- Messbereich: -50 ... +250 °C
- $p_{max}$ 10 bar
- Anschluss: G ½, M 12 x 1,5 AG, hygienisches Einbaussystem LZE
- Pt 100, 4 - 20 mA
- Genauigkeit: Kl. A

## KM - 1 / - 3 / - 6

### Temperatur - Messumformer (für Kopf -, Schienen - Wandmontage)

- Messbereich: -200 ... +250 °C ... -50 ... +1768 °C
- Eingang: RTD, TC, Ω, mV
- Analogausgang

## MWD

### Industrie - Widerstandsthermometer

Edelstahl

- Messbereich: -70 ... +250 °C ... -200 ... +600 °C
- $p_{max}$ 40 bar
- Genauigkeit: Kl. A oder B

## DTE

### Digital - Thermometer

Edelstahl

- Messbereich: -200 ... +250 °C
- $p_{max}$ 34 bar
- Anzeige: 6-stellig, LCD
- Anschluss: Klemmverschraubung G ¼ ... ½, ¼" ... ½" NPT
- Genauigkeit: ±0,1% v. MW ±0,2 °C

## TWE

### Einschraub - Widerstandsthermometer

Edelstahl

- Messbereich: -20 ... +600 °C
- Anschluss: G ¼, G ½, M 10
- Genauigkeit: Kl. A oder B

## TWM / TWA

### Mantel - Widerstandsthermometer

Edelstahl

- Messbereich: -20 ... +600 °C
- Genauigkeit: Kl. A oder B

## TWL

### Widerstandstemperaturmessgerät

Edelstahl

- Messbereich: -80 ... +600 °C
- $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch, Einschweißhülse
- Pt 100, 4 - 20 mA
- Genauigkeit: Kl. A oder B

## TWL-ST

### Raumtemperaturfühler

Aluminium

- Messbereich: -20 ... +60 °C
- $p_{max}$ drucklos
- Wandanschluss
- Pt 100, 4 - 20 mA
- Genauigkeit: Kl. A oder B

## TTL

### Einschraub - Thermoelemente

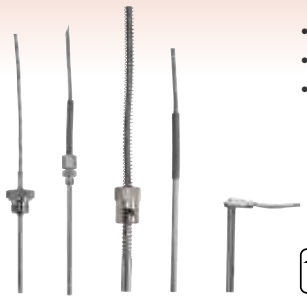
Edelstahl, Legierungen

- Messbereich: -200 ... +1100 °C
- $p_{max}$ 250 bar
- Anschluss: Gewinde, Flansch, Einschweißhülse
- 4 - 20 mA
- Genauigkeit: Kl. 1,0 oder 2,0

## TTE

### Einschraub - Thermoelemente mit Ausgleichsleitung

Edelstahl



- Messbereich: -200 ... +600 °C
- Anschluss: G ½, M 10 x 1
- Genauigkeit: Kl. 1,0

## APM - 1

### Messumformer für pH-Wert und Redox-Potenzial

- Ausgänge: 1 binärer, 2 analoge Istwert-Ausgänge
- Schaltausgang: 2 Relais als Regler frei wählbar

## APS

### pH - Einstabmessketten

Glas, Kunststoff

- Messbereich: pH 0 ... 14
- $t_{max}$ 135 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Diaphragma: PTFE, Keramik

## HND - R

### Handmessgerät (für pH-, Redox- und Temperatur)

- Messbereich: pH: 0 ... 14;
- Redox: -1999 ... +2000 mV
- Temperatur: -5 ... +150 °C
- Genauigkeit: ±0,01 pH; ±0,1 % vom ME

## ACM - 1

### Messumformer für spezifische Leitfähigkeit

- Messbereich: 0 ... 200 mS/cm
- Ausgänge: 1 binärer, 2 analoge Istwert-Ausgänge
- Schaltausgang: 2 Relais als Regler frei wählbar

## ACS

### Konduktive / Induktive Leitfähigkeits-Messzellen

Edelstahl, Graphit

- Messbereich: 0,05 µS/cm ... 15 mS/cm
- $t_{max}$ 135 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Prozessanschluss: G¾ AG

## LCI

### Induktives Leitfähigkeits - Messgerät

PEEK, PVDF, Edelstahl

- Messbereich: 0 ... 2000 mS/cm
- $t_{max}$ 140 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Integrierter Pt 100
- Genauigkeit: ±0,5 - 1 % vom ME

## HND - C

### Leitfähigkeits - Handmessgeräte

- Messbereich: 0 ... 200 µS/cm ... 0 ... 200 mS/cm
- Widerstand, Salinität, TDS
- Genauigkeit: Ab ±0,1 %

## AFK - G2

### Feuchte - / Temperatur- Messgerät

Polypropylen

- Messbereich: 0 ... 100 % rF; -60 ... +200 °C
- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ 25 bar
- Ausgänge: 2 x 4 - 20 mA
- Genauigkeit: ±2 % rF

## AFA - G

### Feuchte - Messgerät mit Anzeige

- Messbereich: 5 ... 95 % rF; 0 ... 60 °C
- $t_{max}$ 80 °C
- Ausgänge: 4 - 20 mA
- Genauigkeit: ±2 % rF

## AFK - E

### Feuchte - / Temperatur - Messgerät

- Messbereich: 0 ... 100 % rF; -40 ... +180 °C
- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ 15 bar
- Ausgänge: 2 Spannungs-, 2 Stromausgänge
- Genauigkeit: ±1,6 % vom MW % rF

## AFS - G

### Hygrostate, Feuchte - Anbau - Schalter

- Messbereich: 30 ... 100% rF
- $t_{max}$ 60 °C
- Schaltausgang: 1 Wechsler
- Genauigkeit: 3 % rF

## HND - F

### Feuchte - Präzisions - Handmessgerät

- Messbereich: 0 ... 100 % rF
- Integrierter Pt 1000
- Genauigkeit: ±0,1 - 0,2 %

## ATA-K, ATS-K

### Trübungsmesssystem

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... 500 ppm; 0 ... 4 CU, 0 ...10 - 200 FTU
- $t_{max}$ 150 °C; $p_{max}$ 16 bar
- Ausgänge: 4 - 20 mA
- Genauigkeit: ± 2 % vom ME

## ATT-K

### Messumformer für Trübungsmesssystem

- Ausgänge: 4 - 20 mA
- Schaltausgang: 2 Alarm-Kontakte (potenzialfreie Wechsler), 1 Alarm (Lampen- und Funktionskontrolle)

## ATL

### Trübungssonde

Edelstahl

- Messbereich: 0 ... 500 ppm; 0 ... 4 CU
- $t_{max}$ 90 °C; $p_{max}$ 10 bar
- Ausgänge: 4 - 20 mA
- Genauigkeit: ± 2 % vom ME

## DWF

### Dichtemessgerät

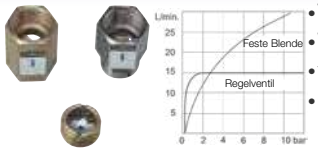
Edelstahl

- Messbereich: 700 ... 1900 g/l
- $t_{max}$ 150 °C
- Prozessanschluss: Flansch DN 25 ... 50, ANSI 1 ... 2"
- Genauigkeit: ± 1,25 ... 6 g/l

## REG

### Durchflussbegrenzer

Messing, Edelstahl




- Viskositätsbereich: 1 - 30 mm²/s
- Wasser: 0,5 - 40 l/min
- $t_{max}$ 300 °C; $p_{max}$ 200 bar
- G ½, G ¾, ¾" NPT

## REG-8

### Durchflussbegrenzer - Mehrfachelement

Messing, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 1 - 30 mm²/s
- Wasser: 1 - 280 l/min
- $t_{max}$ 300 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Flansch DN 20 ... 50

## REG-9

### Durchflussbegrenzer - Mehrfachelement

Messing, Edelstahl

- Viskositätsbereich: 1 - 30 mm²/s
- Wasser: 1 - 280 l/min
- $t_{max}$ 300 °C; $p_{max}$ 200 bar
- Anschluss: G 1½ ... 2½

## KUG -TB, -AG, -IK, -VN, -VL, -KUG, -ZE, -ZF, -ZG, -PD

### Kugelhähne

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 64
- G ¼ ... 4 IG
- Handhebel, 1-, 2- und 3-teilige Ausführungen

## KUG-VO, -VK

### Flansch-Kugelhähne

Grauguss, Edelstahl

- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 40
- Flansch DN 15...200 nach DIN 3202 F4/5

## KUG-S

### Kugelhahn mit Messgeräteabsperrung

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ PN 25
- G ½ ... 2 IG
- Sensoraufnahme: G ¼, G ½

## KUP-KA, -VN, -ZA, -VH, -PD

### Kugelhähne mit pneumatischem Antrieb

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 120 °C; $p_{max}$ PN 16
- G ½ ... 4 IG
- Steuerdruck: 6 - 8 bar, einfach oder doppelt wirkend
- T- und L-Bohrung

## KUP-VO, -VK

### Flansch-Kugelhähne mit pneumatischem Antrieb

Grauguss, Edelstahl

- $t_{max}$ 160 °C; $p_{max}$ PN 16
- Flansch DN 15...200
- Steuerdruck: 6 - 8 bar einfach oder doppelt wirkend

## KUP - RE

### Zubehör für pneumatische Antriebe

3 / 2- und 5 / 2-Wege-Magnetventile
diverse Spannungen, mechanische Endlagenschalter und Näherungsschalter

## KLA

### Absperrklappen

Aluminium, GGG-40

- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 16
- Flansch DN 40 ... 300
- Dichtungen: NBR, FKM, PTFE

## KLP

### Absperrklappen mit pneumatischem Schwenkantrieb

Aluminium, GGG-40

- $t_{max}$ 160 °C; $p_{max}$ PN 16
- Flansch DN 40 ... 300
- Dichtungen: EPDM, FKM
- Steuerdruck: 6 - 8 bar, doppelt wirkend oder federrückstellend

## NAD - AC

### Nadelventil

Messing

- $t_{max}$ 100 °C; $p_{max}$ PN 100
- G ⅛ ... 2 IG

## NAD - M, - Z

### Nadelventile

Edelstahl

- $t_{max}$ 400 °C; $p_{max}$ PN 250
- G ⅛ ... 1¼, ⅛ ... 1" NPT

## NAD - AD, - BE

### Schrägsitzventil

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 16
- G ⅜ ... 3 IG

## NAD - AB, - BF

### Geradsitzventil

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 130 °C; $p_{max}$ PN 16
- G ¼ ... 3

## KUR - TD, - MR

### Rückschlagventile

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 110 °C; $p_{max}$ PN 25
- G ¼ ... 4 IG

## MFR

### Gewinde - Magnetfilter

Bronze, Messing

- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ PN 16
- Rp ½ ... 3 IG
- Filterfeinheit: 280 µm

## MFR - IG, - EA

### Magnetfilter - Schmutzfänger

Messing, Edelstahl

- $t_{max}$ 180 °C; $p_{max}$ PN 40
- G ⅜ ... 2 IG
- Filterfeinheit: 250 µm

## MFF

### Flansch - Magnetfilter

Grauguss

- $t_{max}$ 200 °C; $p_{max}$ PN 16
- R ½ ... 3, Lötanschluss 22 ... 35 mm, Flansch DN 50 ... 200
- Filterfeinheit: 750 µm

## MSR

### Impuls - Kontaktschutzrelais

- Eingang: potentialfreie Kontakte
- Ausgang: 1 oder 2 Relais, Wechsler

# Steuergeräte und Relais

## KFD-2/KFA-6

### Trennschaltverstärker für Initiatoren

- Eingang: Initatoren (Namur), potentialfreie Kontakte
- Ausgang: 1 Relais, Wechsler

## AUF

### Sandwich-Aufsteckanzeige

- Eingang: 4 - 20 mA ; 2-Leiter o. 3-Leiter
- 4-stellige rote LED, ohne zusätzliche Hilfsenergie
- Option: Open-Collector, verschiedene Farben

## DAG-A/S/M

### Digitale-Schalttafeleinbau-Anzeigegeräte

- Eingang: Strom, Spannung, Temperatur, Frequenz, Widerstand
- Analogausgang
- Grenzkontakte
- Min/Max-Speicher

## ADI-1

### Universelles Anzeigegerät

- Eingang: Strom, Spannung, Frequenz
- Analogausgang
- 2 Grenzkontakte
- Sensorversorgung

## ADI-1...S

### Universelles Anzeigegerät

- Eingang: Strom, Spannung, Frequenz
- Analogausgang
- 2 Grenzkontakte
- Sensorversorgung

## ZOK

### Industrie Dosierer, Zähler und Durchflussanzeiger

- Eingang: Frequenz
- Analogausgang
- Grenzkontakte
- Sensorversorgung
- Batteriebetrieben

## ZOE

### Industrie Zähler und Durchflussanzeiger

- Eingang: Frequenz
- Pulsausgang
- Sensorversorgung
- Batteriebetrieben

## ZED-K

### Elektronik zur Messung und Überwachung

- Eingang: Frequenz
- Analogausgang
- 2 Grenzkontakte,
- Sensorversorgung

## ZED-D/Z

### Dosierelektronik/Zählerelektronik

- Eingang: Frequenz
- Analogausgang
- 2 Grenzkontakte
- Sensorversorgung

## DAG-Z2

### Zählerelektronik/Dosierelektronik

- Eingang: Frequenz
- Grenzkontakte
- Sensorversorgung

## DAG-T4

### Universal-Digitalanzeige

- Eingang: Strom, Spannung, Pt 100, Thermoelemente
- Grenzkontakte
- Sensorversorgung

## ZLS-2

### Elektronischer Mehrkanal-Datenlogger

- Eingang: 0 - 5(10)V/0(4) - 20 mA oder Thermoelement/Pt100, Pt500, Pt1000
- Schnittstelle
- Sensorversorgung

# Typenverzeichnis

| Typ | Seite |
|---|---|
| ACM | 43 |
| ACS | 43 |
| ADI | 10,12-15, 46 |
| AFA | 43 |
| AFK | 43 |
| AFS | 43 |
| ANU | 18 |
| APM | 43 |
| APS | 43 |
| ATA/ATS | 44 |
| ATL | 44 |
| ATT | 44 |
| AUF | 9-13, 19-21,27-30, 41,46 |
| BA | 37 |
| BGF | 6 |
| BGK | 6 |
| BGN | 6 |
| BVB | 8 |
| DAA/DAH | 21 |
| DAB | 22 |
| DAF | 21 |
| DAG | 46 |
| DAK | 22 |
| DAR | 22 |
| DAT | 22 |
| DAZ | 22 |
| DF | 12 |
| DFT | 12 |
| DIG | 22 |
| DIH | 21 |
| DKB | 22 |
| DKF | 21 |
| DMS | 16 |
| DMW | 16 |
| **DOE** | **14** |
| DOG | 20 |
| DON | 14 |
| DOT | 11 |
| DPE | 10 |
| DPL | 11 |
| DPM | 11 |
| DPT | 9 |
| DRB | 10 |
| DRG | 13 |

| Typ | Seite |
|---|---|
| DRH | 12 |
| DRM | 25,26 |
| DRS | 9 |
| DRZ | 13 |
| DSS | 7 |
| DSV | 5 |
| DTE | 42 |
| DTK | 13 |
| DTM | 41 |
| DUC | 20 |
| DUK | 21 |
| DUS | 18 |
| DVE | 20 |
| DVH | 20 |
| DVK | 16 |
| DVT | 18 |
| DVZ | 20 |
| DWD | 9 |
| DWF | 44 |
| DWN | 8 |
| DWU | 9 |
| DZR | 14,15 |
| EDM | 11 |
| EPS | 19 |
| EPX | 19 |
| FPS | 8 |
| HND | 9,24,30, 41,43 |
| HPC | 17 |
| KAH | 16 |
| KAL | 15,16 |
| KDF/KDG | 4 |
| KDS | 6 |
| **KEC** | **17** |
| KFD | 46 |
| KFF | 12 |
| KFR | 4 |
| KLA | 45 |
| KLP | 45 |
| KM | 41 |
| KME | 16 |
| KMT | 16,17 |
| KPL | 18 |
| KSK | 4 |
| KSM | 4 |
| KSR/SVN | 4 |
| KSV | 4 |

| Typ | Seite |
|---|---|
| KUG | 28,41,44 |
| KUP | 44,45 |
| KUR | 45 |
| KZA | 15 |
| LCI | 43 |
| LFM | 13 |
| LNK | 33 |
| LNM | 33 |
| LNP | 35 |
| LNR | 33 |
| LNZ | 33 |
| LPS | 8 |
| LTS | 41 |
| **MAN** | **23- 27** |
| MAS | 16 |
| MFF | 45 |
| MFR | 45 |
| MIK | 19 |
| **MIM** | **19** |
| MSR | 45 |
| MWD | 42 |
| MZB | 30 |
| M | 31 |
| MM | 35 |
| MMA | 41 |
| MS | 31 |
| NAB | 31 |
| NAD | 45 |
| NBA/NBE | 31 |
| NBK | 36,37 |
| NCW | 34 |
| NE | 33 |
| NEC | 32 |
| NEH | 32 |
| NEK | 33 |
| NES | 32 |
| NEW | 32 |
| NGM | 37 |
| NGR | 38 |
| NGS | 32 |
| NIR | 35 |
| NKP | 31 |
| NMC | 35 |
| NMF | 35 |
| NMT | 35 |
| NPF | 38 |
| NQ | 34 |

| Typ | Seite |
|---|---|
| NRM | 38 |
| NSC | 35 |
| NSE | 32 |
| NSM | 32 |
| NSP | 31 |
| NST | 32 |
| NSV | 34 |
| NTB | 38 |
| NUS | 38 |
| NV | 31 |
| NVI | 34 |
| NWS | 34 |
| NZJ | 36 |
| OME | 14 |
| OMG/OMK/ OMH | 14 |
| OPT | 34 |
| OVZ | 13 |
| PAD | 25, 38 |
| PAS | 28, 38 |
| PDA | 28 |
| PDC | 24 |
| PDD | 30 |
| PEL | 11 |
| PIT | 19 |
| PLS | 35 |
| PMP | 25 |
| PNK | 25 |
| PPS | 8 |
| **PSD** | **30** |
| PSE | 8 |
| PSR | 8 |
| PUM | 24 |
| RCD | 17 |
| REG | 21,44 |
| RFS | 31 |
| SCH | 30 |
| SEN | 27- 29 |
| SFL | 10 |
| SMN | 7 |
| SMO/SMW | 7 |
| SMV | 7 |
| SWK | 6 |
| SZM | 36 |
| TBE | 39 |
| TBI | 39 |
| TDA | 40 |

| Typ | Seite |
|---|---|
| TDD | 39 |
| TGL/TGK | 39 |
| TIR | 40 |
| TM | 17,18 |
| TME | 17 |
| TMR | 17 |
| TMU | 17 |
| TND | 39 |
| TNK | 41 |
| TNS/TNF | 40 |
| TRS | 39 |
| TSA | 41 |
| TSK | 9 |
| TTE | 42 |
| TTL | 42 |
| TUR | 10 |
| TUV | 10 |
| TWA/TWM | 42 |
| TWE | 42 |
| TWL | 40,42 |
| TWR | 39 |
| UFJ | 22 |
| URB | 5 |
| URK | 5 |
| URL | 5 |
| URM | 4 |
| **USR** | **5** |
| UTS | 5 |
| UVR/UTR | 5 |
| V31 | 5 |
| VKA | 8 |
| VKG | 7 |
| VKM | 7 |
| VKP | 7 |
| ZED | 9-15, 46 |
| ZLS | 46 |
| **ZOE** | **46** |
| ZOK | 46 |

**Markenverzeichnis:**

Tri-Clamp® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Tri-Clover Inc. der Alfa-Laval Group
Trogamid® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Evonik Resource Efficiency GmbH.
Hastelloy® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Haynes International, Inc.
Ryton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chevron Phillips Chemical Company.
Monel® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Special Metals Corporation.

# KOBOLD MESSRING GMBH

## Der Hersteller für innovative Messtechnik

### Ägypten
KOBOLD Messring GmbH
Nasr City - Kairo
+202 2 273 1374
info.eg@kobold.com

### Australien
KOBOLD Messring GmbH
Sydney
+61 (0) 428138232
info.au@kobold.com

### Belgien
KOBOLD Instrumentatie NV/SA
Strombeek-Bever - Brüssel
+32 (0)2 267 2155
info.be@kobold.com

### Bulgarien
KOBOLD Messring GmbH
Sofia
+359 2 9544 412
info.bg@kobold.com

### China
KOBOLD Instruments
Trading Co., Ltd.
Pudong - Shanghai
+86 (0)21 583 645 79
info.cn@kobold.com

KOBOLD Manufacturing Co., Ltd.
Xian
+86 (0)29 86210794/86211407
wang@kobold.com

KOBOLD Instruments Trading
(Shanghai) Co. Ltd.
Tianjin
+86 (0)22 83719393
hou@kobold.com

KOBOLD Instruments Trading
(Shanghai) Co. Ltd.
Guangzhou
+86 (0)20 38803380
zhentx@kobold.com

KOBOLD Instruments Trading
(Shanghai) Co. Ltd.
Wuhan
+86 (0)27 87132425
hushilei@kobold.com

KOBOLD Instruments Trading
(Shanghai) Co. Ltd.
An'hui
+0551 65618167
wu@kobold.com

### Deutschland
KOBOLD Messring GmbH
Hofheim/Taunus
+49 (0)6192-299-0
info.de@kobold.com

KOBOLD Messring GmbH Werk II
Sindelfingen - Stuttgart
+49 (0)7031-8677-0
maier@kobold.com

Heinrichs Messtechnik GmbH
Köln
+49 (0)221-497 08-0
info@heinrichs.eu

### Frankreich
KOBOLD Instrumentation S.A.R.L
Cergy-Pontoise Cedex - Paris
+33 (0)1 34 21 91 15
info.fr@kobold.com

KOBOLD Instrumentation S.A.R.L
Dardilly - Lyon
+33 (0)4 72 16 21 94
rollin@kobold.com

### Grossbritannien
KOBOLD Instruments Ltd.
Mansfield - Nottinghamshire
+44 (0)1623 427 701
info.uk@kobold.com

### Indien
KOBOLD Instruments Pvt Ltd.
Pune
+91 93 70 221 190
info.in@kobold.com

KOBOLD North India Region
Neu-Delhi
+91 95 60 028 453
delhi.in@kobold.com

KOBOLD West India Region
Gujarat
+91 97 12 233 533
gujarat.in@kobold.com

### Indonesien
KOBOLD Messring GmbH
Jakarta
+62 21 849 328 59
info.id@kobold.com

### Iran
KOBOLD Messring GmbH
Teheran
+98 912 177 2642
info.ir@kobold.com

### Italien
KOBOLD Instruments S.r.l.
Settimo M.se - Mailand
+39 02 33 572 101
info.it@kobold.com

### Kanada
KOBOLD Instruments Canada Inc.
Pointe Claire, Quebec - Montreal
+1 514-428-8090
info.ca@kobold.com

KOBOLD Instruments Canada Inc.
Mississauga, Ontario - Toronto
+1 416-482-8180
info.ca@kobold.com

### Malaysia
KOBOLD Instruments SDN BHD
Puchong, Selangor
+60 (0)3 8065 5355
info.my@kobold.com

### Mexiko
KOBOLD Instruments Inc.
Querétaro
+52 442 295 1567
info.mx-mex@kobold.com

### Niederlande
KOBOLD Instrumentatie BV
Arnhem
+31 (0)26-384 48 48
info.nl@kobold.com

### Österreich
KOBOLD Holding Ges.m.b.H.
Wien
+43 (0)1-786 5353
info.at@kobold.com

### Peru
**(Kontaktbüro für Lateinamerika)**
KOBOLD LATAM S.A.C.
Lima
+51 13307261
info@koboldperu.com

### Polen
KOBOLD Instruments Sp. z o.o.
Warschau
+48 (0)22 666 18-94
info.pl@kobold.com

KOBOLD Instruments Sp. z o.o.
Gliwice
+48 730 202 100
info.pl@kobold.com

### Republik Korea
KOBOLD Instruments Co., Ltd.
Koyang-City, Kyounggi-do
Seoul
+82 (0)31 903521-7
info.kr@kobold.com

### Rumänien
KOBOLD Messring GmbH
Bukarest
+40 21 456 05 60
info.ro@kobold.com

### Russland
OOO KOBOLD Instruments
Moskau
+7 (499) 346-71-10
info.ru@kobold.com

### Schweiz
KOBOLD Instruments AG
Dübendorf - Zürich
+41 (0) 44-801 9999
info.ch@kobold.com

### Singapur
KOBOLD Messring GmbH
Singapur
+65 6227 1558-6366
info.sg@kobold.com

### Slowakei
KOBOLD Messring GmbH
Brünn
+420 541 632 216
info.cz@kobold.com

### Spanien
KOBOLD Mesura S.L.U
Badalona - Barcelona
+34 (0)934 603 883
info.es@kobold.com

### Thailand
KOBOLD Instruments Ltd.
Bangkok
+66 (0)2 565 5705-6
info.th@kobold.com

### Tschechien
KOBOLD Messring GmbH
Brünn
+420 541 632 216
info.cz@kobold.com

### Tunesien
KOBOLD Messring GmbH
Tunis
+216 7134 1518
info.tn@kobold.com

### Türkei
KOBOLD Instruments Ltd.
Istanbul
+90 212 222 23 07
info.tr@kobold.com

### Ungarn
Kobold Unirota Kft.
Nyiregyháza
+36 42 342-215
info.hu@kobold.com

### USA
KOBOLD Instruments Inc.
Pittsburgh, PA
+1 412-788-2830
info@koboldusa.com
info.usa@kobold.com

KOBOLD Eastern Region
Marlborough, MA
+1 401-829-1407
info.e@koboldusa.com

KOBOLD Mid-West Region
Medina, OH
+1 412-389-1111
info.mw@koboldusa.com

KOBOLD Western Region
Thousand Oaks, CA
+1 310-912-2214
info.w@koboldusa.com

KOBOLD South-Eastern Region
Cleveland, GA
+1 843-812-1402
info.se@koboldusa.com

### Vietnam
KOBOLD Messring GmbH
Ho Chi Minh City
+84 (0)8 3551 0677
info.vn-hcm@kobold.com

Zertifiziertes QM-System
Fieldbus
IO-Link