

# Mess- und Regeltechnik für hygienische Prozesse





## Das umfangreiche Messgeräteprogramm für **hygienegerechte Anlagen und Prozesse.**

Innovation und Entwicklungsgeschwindigkeit bestimmen die Produktionsabläufe in der Kosmetik-, Getränke-, Nahrungs- und Genussmittelindustrie – wie auch in der Biotechnik und Pharmazie. Die Fertigungsbedingungen dieser Zukunftsbranchen zählen zu den sensibelsten überhaupt. Spezifische Eigenschaften der Produkte setzen die Einhaltung besonderer Hygieneanforderungen voraus. Ihre Verarbeitung erfolgt in hochkomplexen, teilweise sterilen Prozessen.

Mess- und regeltechnische Komponenten in Maschinen und Anlagen erfordern daher höchstes Niveau! Sterile Prozessstrennung, hygienegerechtes Gerätedesign, beste Materialqualität und hohe Messgenauigkeit sind nur einige der bestimmenden Kriterien für maximale Sicherheit im Prozess.

Abgestimmt auf die spezifischen Produktionsverfahren erfüllen Komponenten und Systemlösungen von AFRISO diese hohen Ansprüche sowie gesetzliche und empfohlene Hygieneregularien. Unsere robusten Messgeräte liefern perfekte Messergebnisse, regeln und überwachen zuverlässig einfache oder komplexe Prozesse. Durchdachte Baukasten-Systeme und clevere Ideen, wie z. B. die dichtungsfreie Bauweise von Membrandruckmittlern, Drucktransmittern und Thermometern, helfen bei der ständigen Optimierung von Produktionsanlagen.

Entdecken Sie neue Möglichkeiten für Ihre Applikationen. Mit AFRISO!



# Wir kennen Ihre Branche. Geräteanforderungen für sterile Prozesse

Die Anforderungen an die Produktionstechnik bei der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln, Kosmetika und Pharmazeutika sind hoch. Eine Fülle von Normen und strengen Richtlinien regeln die Aspekte der hygienegerechten Konstruktion von Maschinen, Anlagen und natürlich auch ganz speziell von peripheren Komponenten wie z. B. Messgeräten. Produkte von AFRISO

berücksichtigen diese Regelwerke. Nationale und internationale Zulassungen und Zertifikate garantieren höchstes Qualitätsniveau.

## Good Manufacturing Practice

GMP stützt sich auf spezielle Richtlinien, die erstellt wurden, um die Qualität in Bereichen der Arzneimittel sowie der Futter- und Lebensmittel zu verbessern und zu sichern.

Durch ständige Überprüfung der Produktionsverfahren für unsere Produkte garantieren wir die einwandfreie Einhaltung guter Herstellungspraxis bereits im Vorfeld. Grundlage für ein effizientes Handeln nach GMP bilden unser Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001



sowie die Zertifizierung nach der Umweltmanagementnorm ISO 14001. Schon seit den frühen 1990er Jahren beschäftigt sich AFRISO mit diesen Themen und sichert dadurch die exakte Einhaltung von Fertigungsprozessen bzw. schafft damit die Basis zum Schutz von Umwelt und Gesundheit.

Variantenreiche Anschluss-technik, diffusionsdicht und extrem robust: Druckmessumformer DMU 02 Vario

## AFRISO Produkte unterliegen strengen Anforderungen

### PED/DGRL

(Pressure Equipment Directive)  
Druckgeräterichtlinie  
2014/68/EU

### Ex

(Explosionsschutz-Richtlinie  
2014/34/EU)

### SIL

(Sicherheits-Integritätslevel  
nach IEC 61508/IEC 61511)

### GOSSTANDART

Offizielles Zertifikat für die generelle Benutzung oder den Betrieb von Messinstrumenten in Russland. Ausgestellt vom russischen Metrologischen Institut.



### FDA

Food and Drug Administration

Organisatorisch dem US-Gesundheitsministerium unterstellt. Veröffentlicht Empfehlungen, Bestimmungen und Testmethoden für die Untersuchung von Materialien.

### 3-A

Sanitary Standards, Inc.

Gemeinnützige Organisation (USA), die sich mit der Produktsicherheit in Prozessen der Pharma- und Food-Industrie beschäftigt.

### EHEDG

(European Hygienic Engineering & Design Group)

Beschreibt in Richtlinien Merkmale für das Hygienic Design von Apparaten zur Verarbeitung von Nahrungsmitteln. Sie empfiehlt den konstruktiven Aufbau von Komponenten und Testmethoden zu deren Einsatz und Reinigbarkeit.

## Hygienische Messtechnik

Hygienegerechte Produktionsmittel sind so konzipiert und konstruiert, dass äußere Kontamination und mikrobielle Verunreinigung vermieden werden und eine einfache Reinigbarkeit sichergestellt ist. Alle verwendeten Materialien mit Medienberührung müssen getestet und nachweislich als unbedenklich für die Verwendung in Pharma- und Food-Prozessen eingestuft sein.

Diese Materialien für hygienische Messgeräte von AFRISO entsprechen den FDA-Anforderungen für den Kontakt mit Lebensmitteln und Arzneimitteln gemäß CFR (Code of Federal Regulations) Teil 21. Dies sind neben den metallischen Werkstoffen auch Elastomere für Dichtungen oder Öle, die die hydraulische Kopplung in Druckmittlersystemen übernehmen.

Die Empfehlungen der EHEDG werden bei der Konstruktion hygienischer Messgeräte berücksichtigt. AFRISO ist seit 2010 Mitglied der EHEDG.

Die Oberflächenbeschaffenheit der vom Messmedium berührten Teile wird durch Feindrehen und Polieren standardmäßig auf einen arithmetischen Mittelwert des Rauheitsprofils von  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$  gebracht. Auf Kundenwunsch kann diese auf  $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$  verbessert werden.

Die Reinigbarkeit von Komponenten in geschlossenen Anlagen wird über die Reinigungsverfahren CIP (Cleaning in Place) oder SIP (Sterilisation in Place) gewährleistet. Beim CIP-Kreis- oder Durchlaufverfahren werden eine Anlage oder Anlagenteile mit alkalischen und sauren Reinigungs- sowie alkoholischen Desinfektionsmedien durchspült und anschließend mit Reinstwasser nachgespült. Das SIP-Verfahren arbeitet mit Heißdampf, um Mikroorganismen zu töten und somit eine Sterilisierung zu erreichen.



Unter hoher Präzision werden bei AFRISO die Schweißnähte mittels Laser mit einem arithmetischen Mittelwert des Rauheitsprofils von  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$  hergestellt. Dies fordern die 3-A Sanitary Standards Inc. und die EHEDG.

## Komponenten von AFRISO für hygienische Prozesse

- + Hygienegerechte Gestaltung der medienberührten Teile bezüglich Werkstoff und Oberflächenqualität: Edelstahl 316 Ti/316 L, Monel, Hastelloy, Platin, Titan, PFA-/PTFE-Beschichtungen, Kunststoffe
- + FDA-gelistete Materialien
- + Gerätedesign nach Empfehlungen der EHEDG
- + Schweißnähte mit  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$
- + Oberflächenqualität mit  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$  (optional  $0,4 \mu\text{m}$ )
- + Einwandfreie Außenreinigungsmöglichkeit durch Einsatz von robusten Edelstahlgehäusen mit Schutzart bis IP 67
- + Resistenz gegenüber sauren, alkalischen und alkoholischen Reinigungsmedien
- + CIP- und SIP-reinigungsfähig
- + Hohe Vibrations- und Temperaturbeständigkeit
- + Vielfältige Prozessanschlüsse für optimale Anpassung an die Applikation
- + Relevante Zertifikate wie SIL, GOST, 3-A, Ex sind vorhanden, weitere wie z. B. EHEDG, Kosher, Halal sind optional möglich

# Mechanische und elektronische Robuste Manometer und p



**Rohr- und Kapselfedermanometer**

- +** Messsystem und Gehäuse aus Edelstahl
- +** Gehäuse verschweißt mit Prozessanschluss
- +** Wahlweise mit Gehäusefüllung
- +** Sichtscheibe aus Sicherheitsglas oder Kunststoff

**Nenngröße**

40 – 50 – 63 – 100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,0 – 1,6 – 2,5

**Anzeigebereich**

–25/0 mbar bis –1.000/0 mbar  
–1/0 bar bis –1/+15 bar  
0/0,6 bar bis 0/4.000 bar

**Temperatureinsatzbereich**

Medium:  $T_{max} +200\text{ °C}$   
Umgebung: –20/+60 °C

**Prozessanschluss**

G½B, G¼B, G⅙ B (EN 837-1)



**Rohrfeder-Manometer mit Grenzsignalgeber**

- +** Bis zu 4 Schaltkontakte möglich
- +** Grenzsignalgeber als Magnet-spring-, Elektronik-, Reed- oder Induktivkontakt

**Nenngröße**

50 – 63 – 100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,0 – 1,6 – 2,5

**Anzeigebereich**

–1/+0,6 bar bis –1/+15 bar  
0/1,6 bar bis 0/1.000 bar

**Temperatureinsatzbereich**

Medium:  $T_{max} +150\text{ °C}$   
Umgebung: –20/+60 °C

**Prozessanschluss**

G½B, G¼B (EN 837-1)



**Plattenfedermanometer**

- +** Trockene Messzelle
- +** Kein Übertragungsmedium
- +** Clamp-Anschluss speziell für hygienische Prozesse

**Nenngröße**

100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,6

**Anzeigebereich**

0/1 bar bis 0/6 bar

**Temperatureinsatzbereich**

Medium:  $T_{max} +100\text{ °C}$   
Umgebung: –20/+60 °C

**Prozessanschluss**

- Clamp nach ISO 2852, 2"
- Einschraubgewinde
- Diverse Flanschverbindungen



**Rohrfedermanometer mit Membrandruckmittler**

- +** Für hohe Prozesstemperaturen
- +** Für tottraumfreie Druckmessung
- +** SIP-/CIP-reinigungsfähig

**Nenngröße**

63 – 100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,0 – 1,6

**Anzeigebereich**

0/0,6 bar bis 0/600 bar

**Temperatureinsatzbereich**

Medium:  $T_{max} +150\text{ °C}$   
Umgebung: –20/+60 °C

**Prozessanschluss**

- G½ nach DIN 3852 Form A
- Rohrverschraubung DIN 11851, DIN 11887, DIN 11864, SMS 1147
- Clamp ISO 2852, DIN 32676
- Tri-Clamp
- VARIVENT®/VARINLINE® (EHEDG)
- NEUMO BioControl® (EHEDG)

# isiche Druckmessung: razise Drucktransmitter

Feldgehause für DMU auf Anfrage erhältlich



## Druckmessumformer DMU 04 MR

- + Niedrige Messbereiche möglich
- + Feldgehause optional
- + Ex-Zulassung optional

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+5 bar  
0/0,25 bar bis 0/40 bar (relativ)

### Übertragungsmedium

Weitbereichsol, FDA-gelistet

### Ausgang

4-20 mA / 2-Leiter

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -10/+125 C  
kurzzeitig bis 150 C  
Umgebung: -40/+85 C

### Prozessanschluss

Kegelstutzen DIN 11851  
DN 25 bis DN 50



## Druckmessumformer DMU 02 Vario CP

- + Weltweit verbreitete Anschluss-technik
- + Ausführung ohne interne Dichtungen

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+24 bar  
0/1 bar bis 0/40 bar (relativ)

### Übertragungsmedium

Weitbereichsol, FDA-gelistet

### Ausgang

4-20 mA / 2-Leiter

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -10/+125 C  
Umgebung: -10/+105 C

### Prozessanschluss

- Clamp ISO 2852, DIN 32676
- Tri-Clamp DN 25 bis DN 80 bzw. 3/4" bis 3"



## Druckmessumformer DMU 02 Vario BC

- + Hygienic Design gemäß Guidelines der EHEDG
- + Unempfindlich gegen Vibrationen

### Messbereich

-1/0 und -1/+24 bar  
0/2,5 bar bis 0/16 bar (relativ)

### Übertragungsmedium

Weitbereichsol, FDA-gelistet

### Ausgang

4-20 mA / 2-Leiter

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -10/+125 C  
Umgebung: -10/+105 C

### Prozessanschluss

NEUMO BioControl®  
DN 25 bis DN 80  
EHEDG-Zertifikat: Type EL - Class I



## Druckmessumformer DMU 02 Vario VT

- + Hygienic Design gemäß Guidelines der EHEDG
- + Hoch uberlastsicher

### Messbereich

-1/0 und -1/+24 bar  
0/1 bar bis 0/25 bar (relativ)

### Übertragungsmedium

Weitbereichsol, FDA-gelistet

### Ausgang

4-20 mA / 2-Leiter

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -10/+125 C  
Umgebung: -10/+105 C

### Prozessanschluss

VARIVENT® / VARINLINE®  
Form F (DN 50), Form N (DN 68)  
EHEDG-Zertifikat: Type EL - Class I

# Zur hygienesicheren Trennung von Messinstrument und M

## Druckmittler

Druckmittler sind mechanische Prozesstrenner. Sie trennen das zu messende Medium mittels einer Membrane vom Messsystem. Diese Trennmembran ist mit dem Druckmittlerkörper stoffschlüssig verbunden – bei Hygieneanwendungen ist sie generell verschweißt.

## Druckmittler-Systeme

Ein Druckmittler-System besteht aus zwei miteinander verbundenen Geräten (Druckmessgerät und Prozesstrenner). Durch Verschweißen oder Verschrauben bilden Druckmittler und Druckmessgerät (z. B. Rohrfederanometer, Druckmessumformer oder Druckschalter) eine unlösbare Einheit. Vorhandene Hohlräume im Messelement und Kanalbohrungen werden evakuiert und anschließend mit einem hydraulischen Übertragungsmedium befüllt. Dieses Füllmedium überträgt den Prozessdruck an das Messgerät. Messgerät und zu messendes Medium sind somit gegenseitig geschützt: Die Instrumentation ist sicher vor heißen, verunreinigten oder aggressiven Medien und das Medium wird nicht durch Korrosionen oder auskeimende Bakterienherde verschmutzt.



In hygienischen Prozessen setzt AFRISO ausschließlich von der FDA-gelistete Hydrauliköle oder auf Kundenwunsch spezielle pflanzliche Öle ein, um eine Kontamination des Messmediums im Falle eines Membranbruchs auszuschließen.



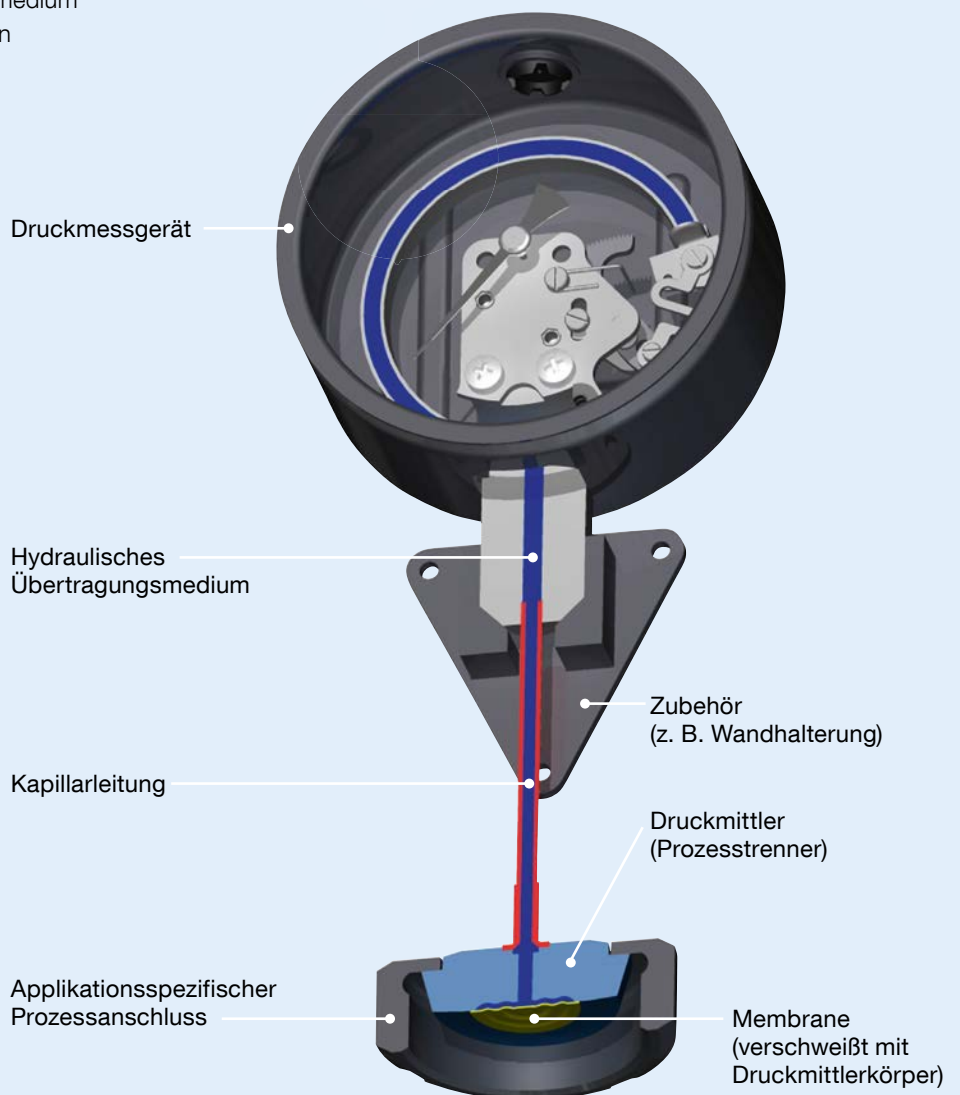
### Rohrdruckmittler mit Clamp-Anschluss

- + Inline-Messung für Rohrleitungen
- + Keine Verwirbelung des Mediums infolge von Einbauten oder T-Stücken

**Messbereich**  
0/1,6 bar bis 0/16 bar

**Übertragungsmedium**  
Paraffinöl (FM09), FDA-gelistet

**Prozessanschluss**  
Clamp nach ISO 2852, 1" bis 3"





# ung Medium



## Membrandruckmittler mit Rohrverschraubung

- + Standardisierte Milchrohrverschraubung
- + Ideal für Molkerei- und Fruchtsaftanlagen
- + Für Betriebsdrücke bis 40 bar

### Messbereich

0/0,6 bar bis 0/40 bar

### Übertragungsmedium

Paraffinöl (FM09), FDA-gelistet

### Prozessanschluss

- Kegel-/Gewindestutzen DIN 11851 (DIN 11887), DN 25 bis DN 65
- Kegel-/Gewindestutzen SMS 1147 1½" bis 2½", DIN 11864



## Membrandruckmittler mit Clamp-Anschluss

- + 3-A-zertifiziert in Verbindung mit diversen Manometern und Druckmittlern
- + Weltweit verbreitete Anslusstechnik
- + Einfache Montage

### Messbereich

0/0,6 bar bis 0/40 bar

### Übertragungsmedium

Paraffinöl (FM09), FDA-gelistet

### Prozessanschluss

- Clamp nach ISO 2852, ¾" bis 2½"
- Clamp nach DIN 32676 DN 25 bis DN 65
- Tri-Clamp 1" bis 2½"



## Materialien

Alle Materialien bestehen gemäß Empfehlungen und Bestimmungen aus nicht toxischen Metallen, Elastomeren und Ölen. Grundkörper und Membranen sind aus AISI 316 L (Materialnummer 1.4404 / 1.4435) gefertigt. Je nach Messstelle können andere Legierungen geliefert werden. Auch Beschichtungen der vom Messstoff berührten Teile oder komplette Auskleidungen mit Polymeren wie PTFE, PFA o. ä. sind lieferbar.

## Füllflüssigkeiten

AFRISO setzt als Standardübertragungsflüssigkeit für hygienische Messstellen Paraffinöl (medizinisches Weißöl) ein. Paraffin ist von der FDA CFR 21 gelistet und NSF-H1-geprüft. Ebenfalls wird Neobee M-20 mit gleichen Bewertungen optional eingesetzt. Glycerin-Wasser-Gemische sind, wie auch pflanzliche Öle, auf Wunsch erhältlich.



## Membrandruckmittler für VARIVENT®/VARINLINE®-Gehäuse

- + Hygienic Design gemäß Guidelines der EHEDG
- + Metallischer Anschlag
- + Klammerverbindung

### Messbereich

0/0,6 bar bis 0/25 bar

### Übertragungsmedium

Paraffinöl (FM09), FDA-gelistet

### Prozessanschluss

- Form F DN 25 und 1" (Einbaunennweite 50 mm)
- Form N DN 40–125 und 1½"–4" (Einbaunennweite 68 mm)



## Membrandruckmittler NEUMO BioControl®

- + Hygienic Design gemäß Guidelines der EHEDG
- + Metallischer Anschlag
- + Flanschverbindung

### Messbereich

0/0,6 bar bis 0/16 bar

### Übertragungsmedium

Paraffinöl (FM09), FDA-gelistet

### Prozessanschluss

NEUMO BioControl® DN 25 bis DN 80

## Mechanische und elektronische Vielfältig und applikationsorientiert



### Bimetall- thermometer

- + Bewährte Technik
- + Viele Anzeigebereiche bis 600 °C

**Nenngröße**  
63 – 80 – 100

**Genauigkeitsklasse (EN 13190)**  
Klasse 1

**Anzeigebereich (°C)**  
–40/+40, –40/+60, –30/+50,  
–20/+40, –20/+60, 0/60, 0/80,  
0/100, 0/120, 0/160, 0/200, 0/250,  
0/300, 0/400, 0/500, 0/600

**Prozessanschluss**  
Axial oder radial  
Clamp, Milchrohr oder Gewinde  
für verschiedene Schutzrohre



### Federthermometer

- + Für höchste messtechnische Anforderungen
- + Schnelles Ansprechverhalten

**Nenngröße**  
100 – 160

**Genauigkeitsklasse (EN 13190)**  
Klasse 1

**Anzeigebereich (°C)**  
–20/+60, 0/60, 0/120, 0/160,  
0/200, 0/300, 0/400, 0/500

**Prozessanschluss**  
Axial oder radial  
Clamp, Milchrohr oder Gewinde  
für verschiedene Schutzrohre



### Federthermometer mit Kapillarleitung

- + Hohe Messgenauigkeit
- + Zur Fernmessung

**Nenngröße**  
100 – 160

**Genauigkeitsklasse (EN 13190)**  
Klasse 1

**Anzeigebereich (°C)**  
–20/+60, 0/60, 0/120, 0/160,  
0/200, 0/300, 0/400, 0/500

# Hygienische Temperaturmessung: spezifisch



Widerstandsthermometer  
WTh 28

- + Hygienische Prozessanschlüsse wie Clamp, Milchrohr, VARIVENT® u.v.m.

**Messbereich**  
-35/+200 °C

**Sensor**  
1 x Pt 100, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung, Klasse B, IEC 751

**Einbaulängen**  
100, 125, 160, 250, 400 mm

**Anschlusskopf (Schutzart)**  
Form B, Typ BUZ; Alu-Druckguss (IP 54)



Widerstandsthermometer  
WTh 30 Clamp

- + Hygienic Design gemäß Guidelines der EHEDG
- + Hohe Genauigkeit
- + Kurze Ansprechzeit
- + Integrierbarer Messumformer

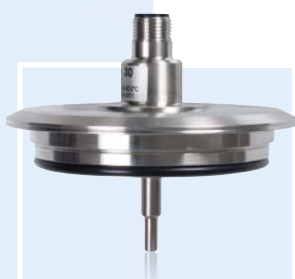
**Messbereich**  
-50/+200 °C

**Sensor**  
1 x Pt 100, 4-Leiterschaltung, Klasse A, IEC 751

**Einbaulängen**  
30, 35, 50, 100, 150, 200 mm

**Prozessanschluss**

- Clamp nach ISO 2852 DN 25 bis DN 40
- Tri-Clamp 1" und 1½"



Widerstandsthermometer  
WTh 30 VT

- + Hygienic Design gemäß Guidelines der EHEDG
- + Hohe Genauigkeit
- + Kurze Ansprechzeit
- + Integrierbarer Messumformer

**Messbereich**  
-50/+200 °C

**Sensor**  
1 x Pt 100, 4-Leiterschaltung, Klasse A, IEC 751

**Einbaulängen**  
30, 35, 50, 100, 150, 200 mm

**Prozessanschluss**  
VARIVENT® Form N

## Einzel- oder Komplettlösung messung, Auswertung und



Puls-Reflex-Füllstandmessgeräte PulsFox® PMG 20

- + Für flüssige, pulvrige, feste, elektrisch leitende oder nicht leitende Medien
- + Ausführungen auch für schäumende und anhaftende Medien
- + Ex-Zulassung optional

**Messbereich**  
0/1 m bis 0/40 m

**Ausgang**  
4–20 mA, HART, 2-Leiter

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: –40/+300 °C  
Umgebung: –30/+70 °C

**Prozessanschluss**

- G-Gewinde
- Tri-Clamp



Ultraschall-Füllstandmessgerät SonarFox® UST 20

- + Für flüssige, breiartige und pastöse Medien
- + Berührungslose Füllstandmessung
- + Einfache Einstellung auch ohne Medium
- + Ex-Zulassung optional

**Messbereich**  
0,15/2 m bis 0,5/20 m

**Ausgang**  
4–20 mA, HART, 2-Leiter

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: –30/+70 °C

**Prozessanschluss**

- G-Gewinde
- Flansch EN 1092-1



Hydrostatisches Füllstandmessgerät HydroFox® DMU 07

- + Hohe Überlastfähigkeit
- + Unempfindliche mechanische Keramiksensoren
- + Hohe Langzeitstabilität
- + Geringer Temperaturfehler

**Messbereich**  
Relativdruck: 0/40 mbar bis 0/10 bar

**Ausgang**  
4–20 mA

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: –40/+125 °C

**Prozessanschluss**  
G1½B frontbündige Membrane



Konduktiver Füllstandgrenschalter CoFox® ELT 680

- + Für elektrisch leitende, schäumende oder anhaftende Medien
- + Konduktiver Grenschalter, passend für lebensmittel-taugliche Sonden
- + Einstellbarer Leitwert
- + Detektion von Trennschichten, z. B. Wasser/Milch, möglich

**Ausgang**  
1 potenzialfreier Wechsler

**Zeitverzögerung**  
0/20 s, einstellbar

**Temperatureinsatzbereich**  
Umgebung: –10/+60 °C

# ungen für Füllstand- Ereignismeldung



## Kapazitiver Füllstandgrenzschalter CapFox® ENT 21

- + Kompakte Bauform
- + Für Mediumtemperaturen bis 300 °C
- + Teil- oder vollisolierte Elektrode möglich

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -40/+200 °C  
Hochtemperaturversionen bis 300 °C

### Prozessanschluss

- G-Gewinde
- 3/4"-NPT
- Tri-Clamp



## Kompakter Vibrationsgrenzschalter VibraFox® GVG

- + Kompakte Bauform
- + WHG-Zulassung
- + Hohe chemische Beständigkeit

### Dichte des Mediums

0,7 kg/dm<sup>3</sup> – 2,5 kg/dm<sup>3</sup>

### Dynamische Viskosität des Mediums

0,1 – 10.000 mPa • s

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -40/+100 °C  
Hochtemperaturversion bis 150 °C

### Prozessanschluss

- G-Gewinde
- NPT-Gewinde
- Clamp
- Milchrohr



## Digitales Anzeige- und Regelgerät VarioFox® 24

- + Integrierte Sensorversorgung
- + 4 Schaltausgänge
- + Einheiten frei wählbar
- + Textorientierte Menüführung
- + Datenloggerfunktion über SD-Speicherkarte oder RS485-Schnittstelle

### Linearität

±0,1 % vom Messbereich

### Eingang

0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V

### Ausgang

1 x 0/4–20 mA  
1 x 0–10 V  
4 potenzialfreie Wechsler

### Temperatureinsatzbereich

Umgebung: 0/50 °C



## Mehrkanal-Prozessanzeige MPA 10

- + 40 konfigurierbare Anzeigeelemente
- + 10 konfigurierbare Anzeigen mit 1 bis 12 Elementen
- + Integrierter Webserver und Remote-Bedienung

### Messbereiche

Stromeingänge: 0–20 mA  
Eingangswiderstand: 50 Ohm  
Spannungseingänge: 0–10 V  
Eingangswiderstand: 100 kOhm

### Anzeige

TFT-Display 3,5"

### Schnittstellen

- RS 485 (Modbus RTU)
- RS 232
- USB-Host
- Ethernet (Modbus TCP)

# Zubehör



## Manometerzubehör

Komplettes Zubehörprogramm, abgestimmt auf AFRISO MSR-Komponenten:

- + Drosselvorrichtungen
- + Manometerabsperrentile
- + Schutzrohre
- + Wassersackrohr
- + Überdruckschutzvorrichtungen



## Multifunktionaler Messumformer MFU 12/14

- + Universell programmierbarer, multifunktionaler Messumformer für Strom, Spannung, Widerstandsgeber (Pt 100 u. a.), Potenziometer

### Genauigkeit

±0,2 % vom Endwert

### Anzeigebereich

0 bis 9.999 Digit-Anzeige der Einheit

### Ausgang

- 4 frei programmierbare potenzialfreie Grenzwerte



## Digitale Aufsteckanzeige DA 06

- + Einsatz für Vorort-Anzeige und Schaltausgang
- + Anzeige frei skalierbar
- + 1 Open-Collector-Schaltausgang/PNP
- + Ex-Zulassung optional

### Genauigkeit

0,1 % ±1 Digit

### Anzeige

LED, 4-stellig

### Eingangssignal

4–20 mA, 2-Leiter

### Schutzart

IP 65 (EN 60529)



## Digitales Anzeigergerät DA 10/12/14

- + Textorientierte Bedienerführung
- + Frei wählbare und bezeichnbare Einheiten
- + Wahlweise 2 oder 4 potenzialfreie Wechsler
- + Grenzwertfunktion: Fenster, Trend (steigend/fallend)

### Messbereich

±99.999 Digit (frei skalierbar)

### Anzeige

Graphik-LCD, 5-stellig

### Eingangssignal

Alle analogen Normsignale (mA, V, ...)

### Schutzart (Front)

IP 65 (EN 60529)

Für jede Anwendung das passende Servicemessgerät.

## AFRISO Servicegeräte

Unsere tragbaren Messgeräte sind die professionelle Lösung für Einstellarbeiten, Serviceeinsätze, Wartung und Instandhaltung. Sie profitieren von einem aufeinander abgestimmten Messgeräteprogramm, das ständig neue Maßstäbe setzt.

Universelles Digitalmanometer DIM 20



Handmessgeräte für Temperatur TM7/TMD7/TMD9



Handmessgeräte für Druck Serie S4600 ST



Universelles Sensormodul-System CAPBS®



Handmessgerät zur Einstellung von Feuerungsanlagen EUROLYZER S1



**AFRISO Service.**

# Unser Serviceangebot – für alle Fälle

## Beratung und Vorführung

Ob Telefonsupport oder direkt bei Ihnen vor Ort. Unsere Berater sprechen Ihre Sprache – wir beraten Sie weltweit persönlich und individuell. Ihren direkten Ansprechpartner finden Sie unter [www.afriso.de/kontakt](http://www.afriso.de/kontakt).

## Lager und Logistik

Hohe Lieferbereitschaft, kurze Lieferzeiten. Unser Sortiment umfasst mehr als 25.000 verschiedene Artikel. Davon werden über 3.000 lagermäßig geführt. Insgesamt sind mehr als 1.600.000 Einzelgeräte ab Lager lieferbar.

## Service

Egal ob Inbetriebnahme, professionelle Wartung, Kalibrierung oder Funktionskontrolle – unsere Service-Spezialisten unterstützen Sie und sichern dauerhaft die volle Funktionsfähigkeit Ihres AFRISO Produktes. Für sichere Prozesse, exakte Messergebnisse, die Einhaltung gesetzlicher Normen und eine lange Lebensdauer.

## Leihgeräte

Sie können Ihr Servicemessgerät nicht entbehren? Kein Problem, unser Mietgeräte-Service garantiert Ihnen die tägliche Einsatzbereitschaft. Wir lassen Ihr Gerät abholen und schicken das Leihgerät gleich mit. Deutschlandweit.



## Erfahrung seit über 150 Jahren.

# AFRISO im Profil

Heute sind insgesamt über 1.300 Mitarbeiter weltweit für Sie tätig, davon mehr als 650 in vier deutschen Betrieben. Mit einem breiten Produktprogramm, komplexen Sonderprodukten und kompletten Systemlösungen begeg-

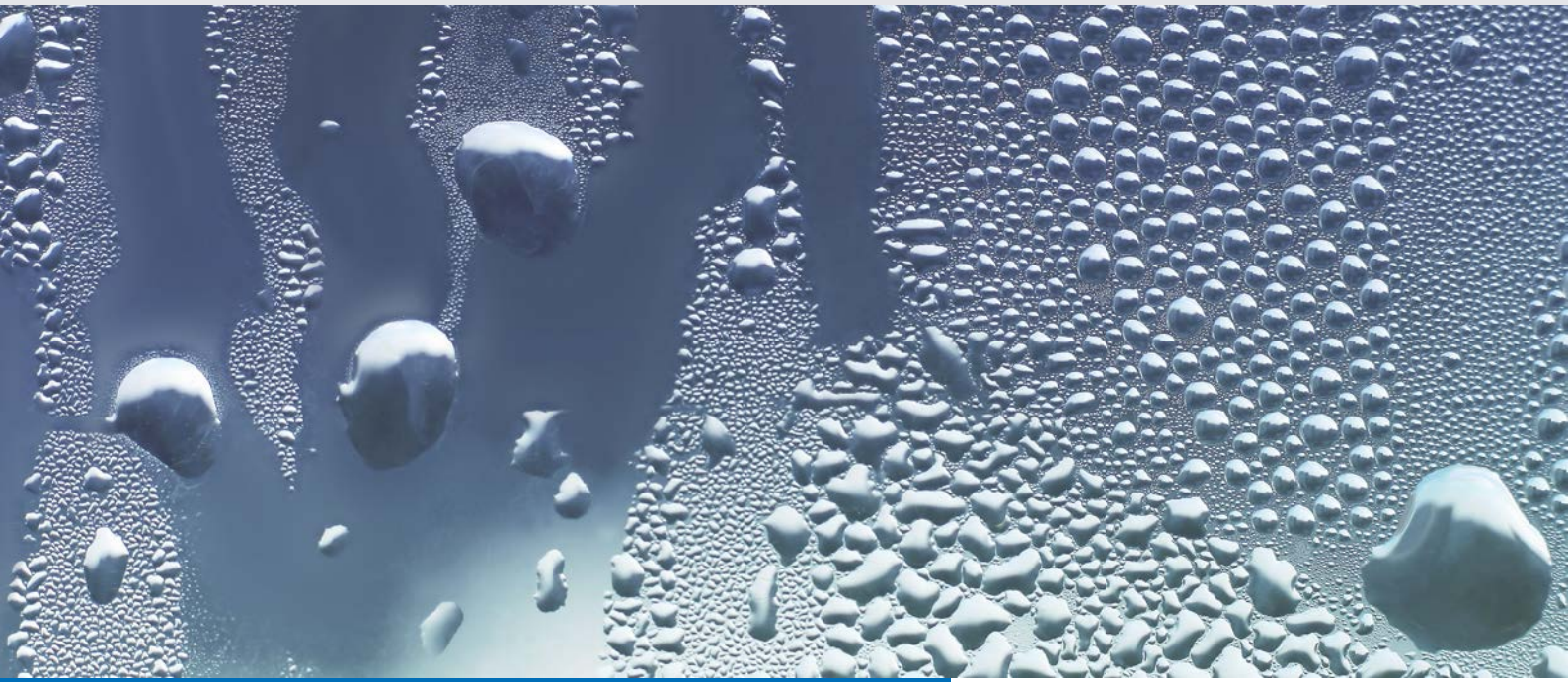
nen wir aktuellen Marktanforderungen und sind zuverlässiger Partner für Handwerk, Handel, Erstausrüster und Industrie.

## Unternehmensdaten

- Branche: Mess- und Regeltechnik
- Gründungsjahr: 1869
- Gesellschaftsform: GmbH, inhabergeführtes, konzernunabhängiges Familienunternehmen
- Unternehmenssitz: Güglingen, Deutschland
- Eigenkapitalquote: > 50 %
- Niederlassungen: 17
- Export in 65 Länder
- Mitarbeiter: > 1.300 weltweit, > 650 in Deutschland
- Produktionsstätten: Güglingen (DE), Amorbach (DE), Illmensee (DE), Alsenz (DE), Rotselaar (BEL), Crawley (UK), Szalsza (PL), Bukarest (RO), Arlöv (SE), Suzhou (CN)

## Leistungsprogramm

- Mess-, Regel- und Überwachungsgeräte für Haustechnik, Industrie und Umweltschutz
- Preiswerte, erprobte Serienprodukte
- Kundenspezifische Sonderprodukte
- Systemlösungen
- Forschung und Entwicklung
- Produktion
- Beratung und Engineering
- App-Entwicklung/Software-Programmierung
- Lieferung
- Inbetriebnahme
- Schulung
- After Sales



Ident-Nr. 991517 06680 04/24



Technik für Umweltschutz  
Messen. Regeln. Überwachen.



AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Lindenstraße 20 · 74363 Güglingen · Telefon +49 7135 102-0 · Telefax +49 7135 102-147 · info@afriso.de · www.afriso.de