

# 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 Prozesstrennung, 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, Kosmetik 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 und 100%ige Einzelstückprüfung unserer Produkte garantieren wir die einwandfreie Einhaltung guter Herstellungspraxis im Vorfeld. Grundlage für ein effizientes Handeln nach GMP bildet 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

### ATEX

(Produktrichtlinie 94/9/EG, Betriebsrichtlinie 1999/92/EG)

### 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 Meteorologischen 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 und verschiedene Prozessanschlüsse sind gemäß EL - Class I zertifiziert.

Die Oberflächenbeschaffenheit der vom Messmedium berührten Teile wird durch Feindreihen/Polieren standardmäßig auf eine mittlere Rauheit von  $Ra \leq 0,8 \mu m$  gebracht. Auf Kundenwunsch kann diese auf  $Ra \leq 0,4 \mu m$  verbessert werden.

Die Reinigbarkeit von Komponenten in geschlossenen Anlagen wird über CIP- (Cleaning in Place) oder SIP- (Sterilisation in Place) Reinigungsverfahren gewährleistet. Beim CIP-Kreis- oder Durchlaufverfahren werden eine Anlage oder Anlagenteile mit alkalischen und sauren Reinigungs- und 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 einer Rauheit  $Ra \leq 0,8 \mu m$  hergestellt. Dies fordert 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-/PFTE-Beschichtungen, Kunststoffe
- + FDA-gelistete Materialien
- + Gerätedesign nach Empfehlungen der EHEDG
- + Zertifikate der EHEDG: Type EL - Class I
- + Schweißnähte mit Rauhtiefe  $Ra \leq 0,8 \mu m$
- + Oberflächenqualität mit Rauhtiefe  $Ra \leq 0,8 \mu m$  (optional  $0,4 \mu m$ )
- + Einwandfreie Außenreinigungsmöglichkeit durch Einsatz von robusten Edelstahlgehäusen mit Schutzart bis IP 69
- + 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 EHEDG, SIL, GOST, 3-A, ATEX sind vorhanden, weitere wie z. B. Kosher, Halal sind optional möglich

# Mechanische und elektro Robuste Manometer und



**Rohr- und Kapselfeder-manometer**

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

**Nenngröße**

50 – 63 – 100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,0 oder 1,6

**Anzeigebereich**

-25/0 mbar bis -1000/0 mbar  
-1/0 bar bis -1/+15 bar  
0/0,6 bar bis 0/4000 bar

**Temperatureinsatzbereich**

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

**Prozessanschluss**

G½B, G¾B; EN 837-1



**Rohrfeder-Manometer mit Grenzsignalgeber**

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

**Nenngröße**

63 – 100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,0 oder 1,6

**Anzeigebereich**

-1/+0,6 bar bis -1/+15 bar  
0/1,6 bar bis 0/1000 bar

**Temperatureinsatzbereich**

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

**Prozessanschluss**

G½B, G¾B; 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 totraumfreie Druckmessung
- + SIP-/CIP-reinigungsfähig

**Nenngröße**

63 – 100 – 160

**Genauigkeitsklasse**

1,0 oder 1,6

**Anzeigebereich**

-1/0 bar bis -1/+15 bar  
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)

# Industrielle Druckmessung: präzise Drucktransmitter

Feldgehäuse für DMU auf Anfrage erhältlich



## Druckmessumformer DMU 04 MR

- + Niedrige Messbereiche möglich
- + Feldgehäuse optional
- + ATEX-Zulassung optional

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+5 bar  
0/0,4 bar bis 0/40 bar (relativ)

### Übertragungsmedium

Weitbereichsöl, FDA gelistet

### Ausgang

4-20 mA / 2-Leiter

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -25/+125 °C  
Umgebung: -25/+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

Weitbereichsöl, 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 Vorgabe der EHEDG
- + Unempfindlich gegen Vibrationen

### Messbereich

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

### Übertragungsmedium

Weitbereichsöl, 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 Vorgabe der EHEDG
- + Hoch überlastsicher

### Messbereich

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

### Übertragungsmedium

Weitbereichsöl, 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

## 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 Produktverwirbelung in Folge 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"

Druckmessgerät

Hydraulisches Übertragungsmedium

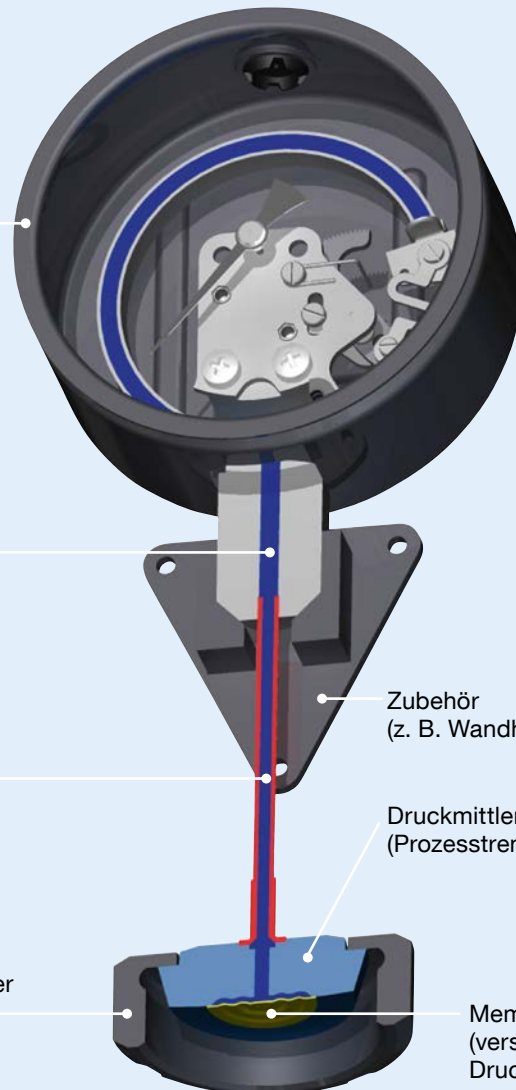
Kapillarleitung

Applikationsspezifischer Prozessanschluss

Zubehör (z. B. Wandhalterung)

Druckmittler (Prozesstrenner)

Membrane (verschweißt mit Druckmittlerkörper)





# nung Medium



## Membrandruckmitter mit Rohrverschraubung

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

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+24 bar  
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", DN 11864



## Membrandruckmitter mit Clamp-Anschluss

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

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+24 bar  
0/0,6 bar bis 0/40 bar

### Übertragungsmedium

Paraffinöl (FM09), FDA gelistet

### Prozessanschluss

- Clamp nach ISO 2852, ¾" bis 3"
- Clamp nach DIN 32676 DN 25 bis DN 65
- Tri-Clamp 1" bis 3"



## 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.



## Membrandruckmitter für VARIVENT®/VARINLINE®-Gehäuse

- + Hygienisches Design, EHEDG-Zertifikat: Type EL - Class I
- + Metallischer Anschlag
- + Klammerverbindung

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+24 bar  
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)



## Membrandruckmitter NEUMO BioControl®

- + Hygienisches Design, EHEDG-Zertifikat: Type EL - Class I
- + Metallischer Anschlag
- + Flanschverbindung

### Messbereich

-1/0 bar und -1/+24 bar  
0/0,6 bar bis 0/16 bar

### Übertragungsmedium

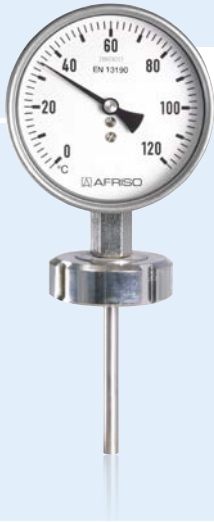
Paraffinöl (FM09), FDA gelistet

### Prozessanschluss

NEUMO BioControl®  
DN 25 bis DN 80



## Mechanische und elektron Vielfältig und applikations



### 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)

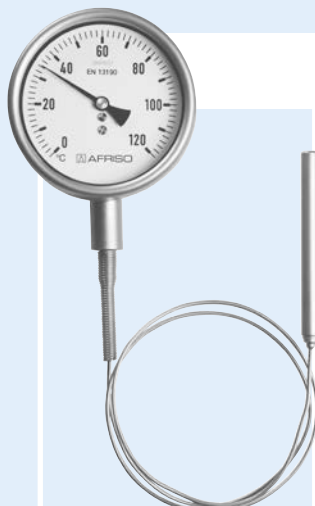
Klasse 1

#### 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



### V-Form- Maschinenthermometer

- + Vibrationsfestes Glas-  
thermometer

#### Nenngröße (mm)

110 x 30 – 150 x 36 – 200 x 36

#### Anzeigegeauigkeit

DIN 16195

#### Anzeigebereich (°C)

-30/+50, 0/60, 0/120, 0/160

#### Anschlusslage

gerade, winklig 90° oder 135°

# ische 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

- + Hygienisches Design nach den Empfehlungen der EHEDG
- + Hohe Genauigkeit
- + Kurze Ansprechzeit
- + Integrierbarer Messumformer

**Messbereich**

-50/+200 °C

**Sensor**

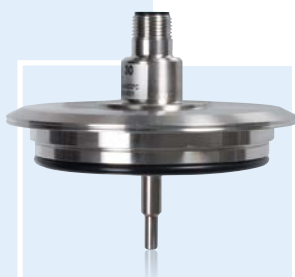
1 x Pt 100, 4-Leiterschaltung, Klasse A, IEC 751

**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

- + Hygienisches Design nach den Empfehlungen 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



### Magnetostriktives Füllstand- messgerät MagFox® MMG 01

- + Für flüssige, nicht anhaftende und nicht hochviskose Medien
- + Mikrocontrollergesteuerte Messauswertung
- + Hochpräzises, temperaturkompensiertes Messprinzip
- + HART-Protokoll optional

**Messbereich**  
0/100 mm bis 0/6.000 mm

**Messgenauigkeit**  
±0,25 mm, Auflösung < 0,1 mm

**Ausgang**  
4–20 mA

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: -40/+125 °C  
Umgebung: -40/+85 °C



### Puls-Reflex-Füllstand- messgeräte PulsFox® PMG 10

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

**Messbereich**  
0/1 m bis 0/24 m

**Ausgang**  
4–20 mA, HART

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: -30/+200 °C  
Umgebung: -30/+60 °C

#### Prozessanschluss

- G-Gewinde
- Flansche



### Hydrostatisches Füllstand- messgerät HydroFox® DMU 07

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

**Messbereich**  
Relativdruck: 0/40 mbar bis 0/20 bar

**Ausgang**  
4–20 mA

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

**Prozessanschluss**  
G1½B frontbündige Membrane



### Konduktiver Füllstandgrenz- schalter CoFox® ELT 680

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

**Ausgang**  
1 potenzialfreier Wechsler

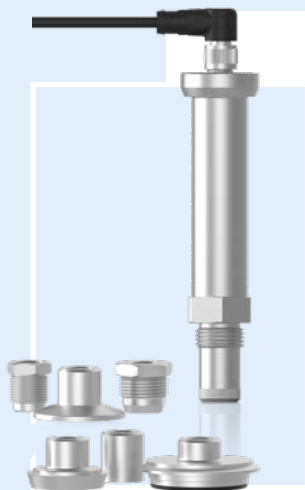
**Zeitverzögerung**  
0/20 s, einstellbar

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





# ngen für Füllstand- d Ereignismeldung



## Universeller Ultraschall-Grenzschalter SonarFox USG 20

- + Keine Störkonturen im Prozess: Ideal für Molchfähigkeit von Rohren und CIP- und SIP-Reinigungszyklen
- + Modulares Prozessanschlusskonzept
- + WHG-Zulassung

### Mindestdichte des Mediums

Unabhängig von der Dichte

### Max. Viskosität des Mediums

10.000 mPa • s

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -20/+100 °C  
Mediumberührte Teile reinigbar bis 150 °C (60 min)

### Prozessanschluss

- G-Gewinde
- Adapter für Einschweißmuffe, Tri-Clamp, VARIVENT, Milchrohr u.v.m.



## Kompakter Vibrationsgrenzschalter VibraFox® GVG

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

### Mindestdichte des Mediums

0,7 kg/dm³...2,5 kg/dm³

### Max. Viskosität des Mediums

0,1...10.000 mPa • s

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -40/+100 °C

### Prozessanschluss

- G-Gewinde
- Clamp
- Milchrohr



## Digitales Anzeige- und Regelgerät VarioFox® 24

- + Integrierte Sensorversorgung
- + 4 Schaltausgänge
- + Einheiten frei wählbar
- + Textgeführte Menüführung
- + Datenloggerfunktion über SD-Speicher-Karte 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



## Ereignismeldesysteme EMS 220/442

- + Zur Fernüberwachung von Anlagen und Gebäuden
- + Störungen und Warnung vor Gefahrensituationen direkt auf das Handy per SMS
- + Optional AFRISO Net Webservice zur Visualisierung

### Sensorversorgung

1 x DC 24 V, max. 25 mA

### Alarmeingang

- 1 x 4–20 mA
- 1 x 0/5 V
- 2 x digital 24 VDC

### Datenübertragung

GSM-Kurzmitteilung

### Temperatureinsatzbereich

Umgebung: -20/+50 °C

# 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
- + ATEX-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

Grafik-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.

Handmessgeräte für Temperatur  
TM7/TMD7



Handmessgeräte für Druck  
Serie S4600 ST



Luftfeuchte- und Lufttemperaturmessgeräte FT30 - FT50



Universelles Digitalmanometer  
DIM 20



Handmessgerät zur Einstellung von Feuerungsanlagen EUROLYZER STx



# 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 1.500.000 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 Vor-Ort-Service garantiert Ihnen die tägliche Einsatzbereitschaft. Wir lassen Ihr Gerät abholen und schicken das Leihgerät gleich mit. Deutschlandweit. Alles gegen eine geringe Leihpauschale.



## Erfahrung seit über 145 Jahren.

# AFRISO im Profil

Heute sind insgesamt über 1.000 Mitarbeiter weltweit für Sie tätig, davon mehr als 550 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.

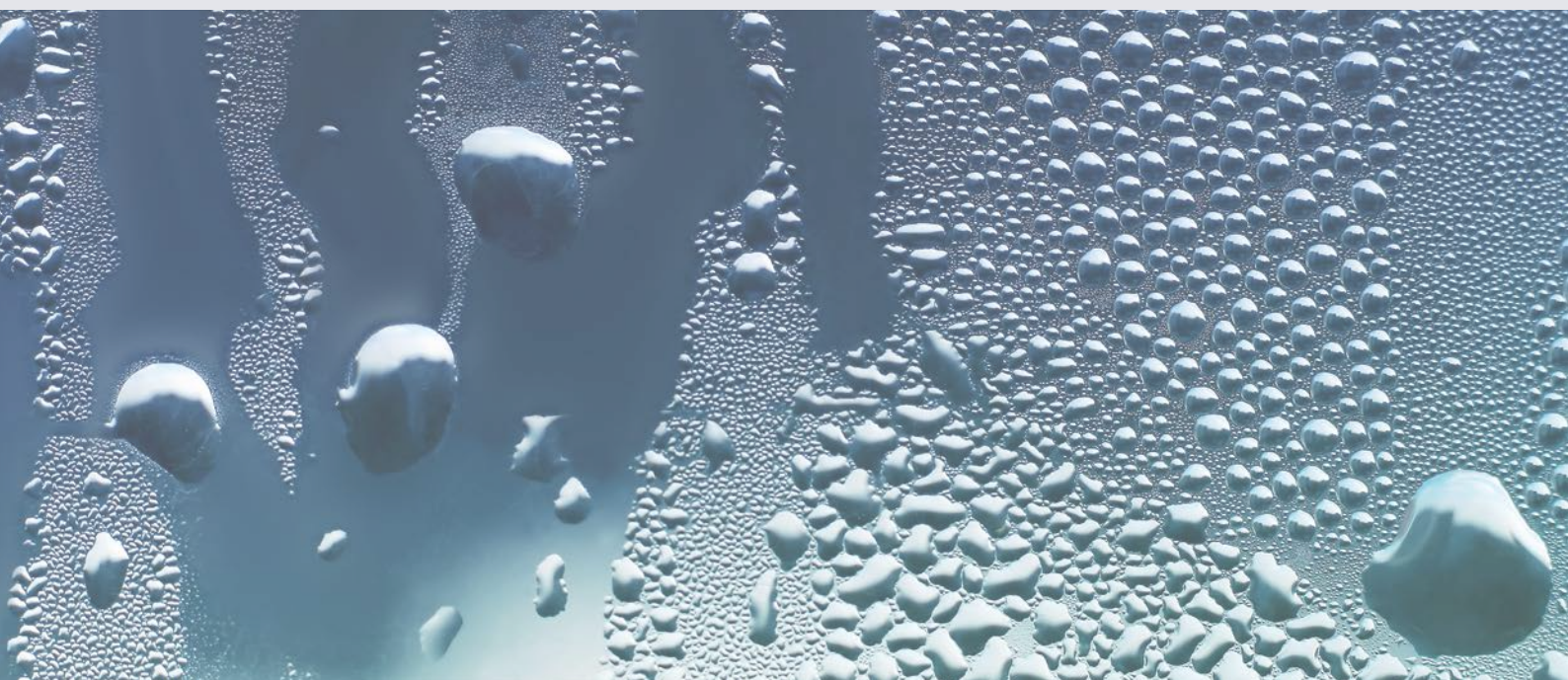
## Unternehmensdaten

- Branche: Mess- und Regeltechnik
- Gründungsjahr: 1869
- Gesellschaftsform: GmbH, inhabergeführtes, konzernunabhängiges Familienunternehmen
- Unternehmenssitz: Güglingen, Deutschland
- Eigenkapitalquote: > 50 %
- Niederlassungen: 19
- Export in 65 Länder
- Mitarbeiter: > 1.000 weltweit, > 550 in Deutschland
- Produktionsstätten: Güglingen (DE), Amorbach (DE), Illmensee (DE), Alsenz (DE), Crawley (UK), Bukarest (RO), Arlöv (SE), Rynfield (ZA), 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





Technik für Umweltschutz  
Messen. Regeln. Überwachen.



**AFRISO**