

## Gasmess- und Warnsysteme, Signalgeräte

Einsätze an vorderster Front ...  
... erfordern von Gaswarngeräten  
höchste Zuverlässigkeit !

### Die unsichtbare Gefahr

Sicherheitseinrichtungen und Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Gase und Dämpfe werden immer wichtiger.

Persönliches Sicherheitsbedürfnis, EU-Richtlinien (z.B. Arbeitnehmersicherheit, ATEX), Gesetze und Verordnungen, das zunehmende Problembewusstsein und die genaue Erforschung und Kenntnis der Gefahren, die beim Einsatz dieser Stoffe entstehen können, sind einige Gründe für diese Entwicklung.

Die dauernde Überwachung und rechtzeitige Warnung vor explosionsfähigen oder gesundheitsschädlichen Gasen und Dämpfen ist die Aufgabe von Gaswarnsystemen.

#### Sicherheit beginnt bei der Planung

Berücksichtigung aller Bedingungen aus dem Umfeld der Bedrohung, entsprechende Auswahl der Messprinzipien, richtige Systemzusammenstellung sowie ein effizientes Alarmfall-szenario kennzeichnen eine zuverlässige Gaswarnanlage.

#### Einsätze an vorderster Front ...

... erfordern von Gaswarngeräten höchste Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit, schließlich handelt es sich bei Gasen bzw. Dämpfen um tödliche Bedrohungen.

Erfahrene Spezialisten bieten Beratung und Lösungen für unterschiedlichste Anwendungen.



**Produkte** Raumlufthmonitor - CO<sub>2</sub> - Kohlendioxid-Messung - Lufthygiene/Vitalität

CO-Melder für Wohnhäuser

Gasmess- und Warngeräte für Methan, Propan und Butan, mit Funktionsprüfung für Wohnhäuser

Gasmess- und Warngeräte für explosionsfähige Gase und Dämpfe, für EX-Bereiche (VEXAT, ExSV)

Gasmess- und Warngeräte für Kältemittel (HFKW)

Gasmess- und Warngeräte für toxische Gase und Sauerstoff, auch für EX-Bereiche

CO<sub>2</sub> - Kohlendioxid-Messung, stationär, Klimaanwendung

Gasmess- und Warngeräte für CO in Garagen

Beratung, Engineering und Wartung für CO- und Gaswarnanlagen

Signalgeräte - optisch, akustisch

Optische Signalgeräte für CO-Warnanlagen

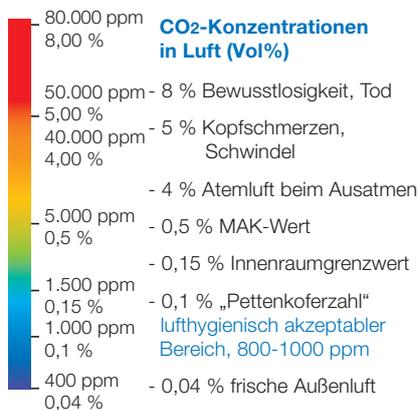
Optische Signalgeräte für individuelle Anwendungen

Stoffdatentabelle siehe Seiten 258, 259

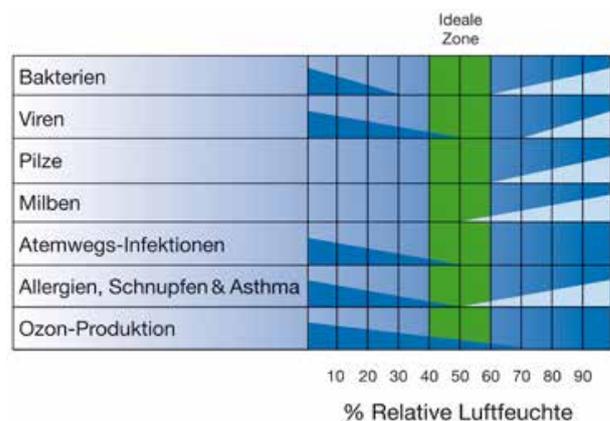


Energiesparende Bauweise und gute Raumlufthqualität dürfen keine Gegensätze sein. Wichtig sind jedoch die Kontrolle der Lufthygiene und maßvolle Lüftungsmaßnahmen. Was für den Anwender ein gesundheitsförderliches Raumklima bewirkt, unterstützt auch effektiven Energieeinsatz bei Heizung und Klimatisierung.

Ein guter Gesundheitszustand ist eine wesentliche Bedingung für soziale, ökonomische und persönliche Entwicklung und ein entscheidender Bestandteil der Lebensqualität. Für Gesundheit, Wohlbefinden sowie beste Konzentrations- und Leistungsfähigkeit ist ein gesundheitsverträgliches Raumklima von größter Bedeutung. Nicht nur in der Schule und am Arbeitsplatz, besonders bei Freizeit und Erholung zählt die Raumlufthygiene zu den wichtigsten Faktoren für mehr Vitalität.



**Gesundheit und Luftfeuchte**



# CO<sub>2</sub> – Raumluftmonitor: Lufthygiene/Wellness/Vitalität



**Raumklima** Den größten Teil ihres Lebens verbringen die Menschen in Innenräumen. Wie Messungen sehr deutlich zeigen, sind sie dort jedoch immer häufiger schlechter Luftqualität ausgesetzt. Sogar der MAK-Wert von CO<sub>2</sub> (maximale Arbeitsplatzkonzentration) wird bei Menschenansammlungen oft überschritten.

Ein Erwachsener atmet je nach Art seiner Aktivität zwischen ca. 10 und 30 Liter CO<sub>2</sub> pro Stunde aus, zusätzlich entstehen Ausdünstungen und Gerüche. So wird die Raumluftgüte durch die Nutzer selbst wesentlich beeinflusst. Schadstoffe aus den Baumaterialien und Einrichtungsgegenständen (Sick Building Syndrom) sowie ungünstige Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte belasten das Raumklima zusätzlich.

So wie der vom Menschen verunreinigte Luftanteil steigt, erhöhen sich auch die Konzentrationen von Luftschadstoffen aus den Baumaterialien und Einrichtungsgegenständen (z.B. CO<sub>2</sub>, Gerüche, Allergene, Biozide, Tabakrauch, Formaldehyd, flüchtige organische Verbindungen, usw.). Das Risiko von Gesundheitsproblemen wird somit immer größer.

Schlechte (verbrauchte) Innenluft führt zu signifikantem Anstieg von Befindlichkeitsstörungen, wie verminderter Konzentration, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Trockenheitsgefühl oder Reizung von Nase, Rachen und Augen. Nicht selten werden Erkältungen, Asthma oder weitere Krankheiten durch schlechte Lufthygiene ausgelöst bzw. negativ beeinflusst (Multiple Chemical Sensitivity - MCS). Der menschliche Organismus kann nur begrenzt Schadstoffe bewältigen.

CO<sub>2</sub> gilt als die wichtigste Leitgröße für die Raumluftthygiene. Nur Lüften senkt die CO<sub>2</sub>-Konzentration, gleichzeitig werden auch andere Schadstoffe reduziert.

Frische Außenluft hat eine CO<sub>2</sub>-Konzentration von ca. 0,04 Vol%. Lufthygienisch akzeptabel sind max. 0,1 Vol% CO<sub>2</sub> (Pettenkoferzahl). Wie rasch der Lufthygiene-Richtwert in geschlossenen Räumen überschritten wird, zeigen folgende Beispiele (Näherungswerte):

- Wohnzimmer 25 m<sup>2</sup> 3 Personen < 2 Std.
- Klassenzimmer 70 m<sup>2</sup> 20 Personen < 1 Std.
- Büro 30 m<sup>2</sup> 4 Personen < 1,5 Std.

Als Grenzwerte für Innenräume gelten CO<sub>2</sub>-Konzentrationen von 0,08 bis 0,15 Vol% (800 ... 1.500 ppm). Spätestens ab diesen Schwellen soll für Frischluftzufuhr gesorgt werden. Ausreichende Lüftung steigert die Luftqualität, gleichzeitig werden schädliche Bestandteile der Luft nach Außen abgegeben.

**Afriso SenseLife** SenseLife ist ein innovatives Messgerät zur Überwachung der Luftgüte von Innenräumen.

Alle lufthygienisch relevanten Parameter werden gemessen:  
Temperatur - Luftfeuchte - Kohlendioxid CO<sub>2</sub>

Die Überwachung dieser Parameter optimiert das persönliche Wohlbefinden, fördert die Gesundheit (weniger Asthma, Bakterien, Schimmel, etc.) und unterstützt die Energieeffizienz. Das Messgerät ist als Standgerät für den Einsatz in Innenräumen konzipiert. Die Überschreitung gesundheitsrelevanter Grenzwerte wird optisch und akustisch alarmiert.

### Spezifikationen

CO<sub>2</sub> -Messbereich: 0-10.000 ppm  
 Genauigkeit: +/- 50 ppm + 5 % MW  
 Luftfeuchte: 30-90 % rel. Feuchte  
 Genauigkeit: +/- 5 % MW  
 Temperatur: -20 - 50 °C  
 Genauigkeit: +/- 1 °C  
 Abmessung: 115 x 108 x 63 mm  
 Versorgung: 230 V Steckernetzteil

Vitalität - Wohlbefinden - Energieeffizienz



RK: **M**

| Ausführung                                     | Art.-Nr.      | Preis € |
|--|---------------|---------|
| <b>SenseLife</b>                               | <b>A14001</b> |         |
| <b>SenseLife - Green Eye</b><br>mit Datalogger | <b>A14002</b> |         |

## GASWARNANLAGEN

Einsatz und Betrieb

von Gasmess- und Warnsystemen



Was zählt ist Sicherheit

Sicherheitseinrichtungen und Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Gase und Dämpfe werden immer bedeutender.

Persönliches Sicherheitsbedürfnis, EU-Richtlinien (z.B. Arbeitnehmersicherheit, ATEX), nationale Gesetze und Verordnungen (VEXAT, ASchG), das zunehmende Problembewusstsein und die genaue Erforschung und Kenntnis der Gefahren, die beim Einsatz dieser Stoffe entstehen können, sind wichtige Gründe für diese Entwicklung.

**Für die objektive Einschätzung der Gefahr sind drei Merkmale besonders wichtig.**

- Explosionsfähigkeit des Gas/Dampf-Luftgemisches
- Gesundheitsschädlichkeit (Toxizität) der Gase und Dämpfe
- Sauerstoffreduktion in der Atemluft

Die dauernde Überwachung und rechtzeitige Warnung vor explosionsfähigen, gesundheitsschädlichen Gasen oder Dämpfen und Sauerstoffmangel ist die Aufgabe von Gaswarnsystemen.

Gaswarnsysteme erfüllen wichtige Aufgaben für den Personenschutz, die Objektüberwachung und in der Umwelttechnik.

**Aufbau eines Gaswarnsystems - Sicherheit beginnt bei der Planung**

Berücksichtigung aller Bedingungen aus dem Umfeld der Bedrohung, entsprechende Auswahl der Messprinzipien, richtige Systemzusammenstellung sowie ein effizientes Alarmfallszenario kennzeichnen eine zuverlässige Gaswarnanlage.

**Einsätze an vorderster Front ...**

... erfordern von Gaswarngeräten höchste Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit, schließlich handelt es sich bei giftigen oder explosiblen Gasen bzw. Dämpfen um tödliche Bedrohungen.

**Projektierung wirkungsvoller Gasmess- und Warneinrichtungen**

Ob Sicherung von Erd-/Flüssiggasanlagen, Industrieprozessen, Kläranlagen, Kälteanlagen, Lack- und Lösemittellager, Chemielabors, CO-Warnanlagen in Garagen - immer erfolgt die Projektierung nach maßgeblichen Kriterien:

- Kenntnis der Gesetze, Vorschriften und Regeln
- Bestimmung der gefährlichen Gase bzw. Dämpfe und der Bereiche
- Stoffkennzahlen, z.B. untere Explosionsgrenze (UEG), Flammpunkt, Dichte, MAK-Wert
- Erfassen von Umgebungsbedingungen und möglicher Störeinflüsse (Sensorgifte)
- zweckmäßige Auswahl der Messprinzipien und Gasmesssensoren
- Anzahl und Positionierung der Gasmessfühler
- Bestimmung der Auswertgeräte und Systemzusammenstellung
- Schutzmaßnahmen - technisch / organisatorisch
- effektive Warneinrichtungen
- sicherer Betrieb der Anlage (Inbetriebnahme, Betriebsanweisung, Wartung)



## Gaswarnanlagen erfüllen eine wichtige Funktion bei Maßnahmen für den Explosionsschutz.

Aus diesem Grund sind Konzentrationsmessungen explosibler Stoffe und Einsatz von Gaswarngeräten in zahlreichen Verordnungen angeführt. Eine besondere Bedeutung haben Gaswarnanlagen beim primären Explosionsschutz. In vielen Fällen lässt sich bei fachkundigem Einsatz von Gaswarnanlagen ein Explosionsschutz erzielen, der sonst nur mit aufwändigen, teuren Maßnahmen möglich ist.

AFRISO-EURO-INDEX zählt mit den Gaswarngeräten von **Bieler + Lang** zu den profiliertesten Anbietern von Gaswarnsystemen in Österreich. Beratung, ein anspruchsvolles Geräteprogramm, Projektunterstützung, Inbetriebnahme und Wartung zählen zum Dienstleistungsangebot.

| Anforderung an                                   | Arbeitsmittel / Betriebsmittel  | Arbeitsplatz / Einsatzbereich   |
|--|---|---|
| Verantwortung                                    | Hersteller / Anbieter   | Arbeitgeber / Betreiber   |
| EU-Richtlinien<br>- Umsetzung in Österreich      | <b>ATEX 2014/34/EU</b><br>EU-Richtlinie über Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen<br><b>- Explosionsschutz-Verordnung</b><br>ExSV - BGBLA 2016 II 52, idgF<br><b>Richtlinie 2014/30/EU</b><br>EMV-Richtlinie<br><b>- Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung</b><br>EMVV - BGBLA 2016 II 22, idgF<br><b>Niederspannungsrichtlinie</b><br><b>- Niederspannungsgeräteverordnung</b><br>NspGV - BGBLA 2016 II 21, idgF   | <b>ATEX 137 (118a)</b><br>EU-Richtlinie 99/92/EG über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können<br><b>- Verordnung explosionsfähige Atmosphären</b><br>VEXAT - BGBl. II Nr. 309/2004<br><b>ATEX 95 (100a)</b><br>EU-Richtlinie 94/9/EG über Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen<br><b>- Explosionsschutz-Verordnung</b><br>ExSV - BGBl. Nr. 252/1996, idgF  |
| Weitere Gesetze, Verordnungen, Normen und Regeln | Die Zuordnung der Normen zur Erlangung der jeweils erforderlichen Konformität erfolgt in Absprache mit dem Prüfinstitut<br><b>z.B. EN 60079-29-1</b><br>Anforderungen an Betriebsverhalten von Geräten für die Messung brennbarer Gase<br><b>EN 50194</b><br>Elektrische Geräte zur Detektion brennbarer Gase in Wohnhäusern<br><b>EN IEC 61508 (SIL)</b><br>Funktionale Sicherheit in der Prozess-Technik<br>Die angewendeten Normen werden in der Konformitätserklärung aufgelistet<br><br><b>Gewährleistung und Produkthaftung</b> | <b>ArbeitnehmerInnenschutzgesetz</b><br>ASchG - BGBl. Nr. 450/1994 idgF<br><b>Arbeitsstättenverordnung</b><br>AStV - BGBl. Nr. 450/1994 idgF<br><b>Gasgeräte-Sicherheitsverordnung - GSV</b><br><b>Flüssiggas-Verordnung - FGV</b><br><b>EN 60079-29-2</b><br>Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Gaswarngeräten<br><b>BGR 104, TRBS 2152 Teil 2</b><br>Explosionsschutz Regeln, Kapitel E 1.4 Überwachung der Konzentration in der Umgebung von Apparaturen<br>Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre<br>Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre<br><b>Merkblatt T023 der BG RCI</b><br>Ergänzung zur EN 60079-29-2 - Auswahl, Installation und Wartung von Gaswarngeräten |
| Aufgaben   | Baumusterprüfung - Qualitätssicherung<br>- Fertigungskontrolle<br>Produktschulung, Wartungsangebot  | Risikoermittlung - Zoneneinteilung<br>- Konformitätsprüfung - Maßnahmen<br>Planung, sicherer Betrieb,<br>Geräte- bzw. System-Prüfungen, Wartungen<br>Information der ArbeitnehmerInnen  |
| Dokumentation                                    | ATEX-Konformitätserklärung für Produkt<br>QS-Zertifikat, inkl. Ex-Zusatzaudit für Fertigung<br>Schulungsbestätigung - Serviceprotokoll  | Explosionsschutzdokument, Datenblätter, ATEX-Konformitätserklärungen, Übersichtspläne, Warn- und Alarmpläne, Betriebsanweisungen, Maßnahmen bei Nichtverfügbarkeit, Inbetriebnahme- und Wartungsprotokolle  |

4



# CO-Melder für Wohnhäuser

## Kohlenmonoxid (CO) eine tödliche Gefahr!



Kohlenmonoxid (CO) ist ein hochgiftiges, geschmackloses, geruchsloses, farbloses und nicht reizend wirkendes Gas. Das meiste Kohlenmonoxid (CO) in der Umwelt wird während der Verbrennung von kohlenstoffhaltigem Material erzeugt, z.B. von festen Brennstoffen (wie Kohle, Holz, Stroh, etc.), flüssigen Brennstoffen (wie Öl oder Benzin) und gasförmigen Brennstoffen (wie Erdgas, Flüssiggas). Auch bei der Lagerung von Holzpellets oder Holz-Hackgut kann es zu Ausgasung von CO kommen.

Typische CO-Quellen sind Raum- und Wasserheizgeräte, Kochgeräte, Griller, offene Kamine, Tabakrauch, Feuer, Abgas aus Verbrennungsmotoren (Werkzeuge, Stromaggregate, Gartengeräte, Reinigungsgeräte etc.), Garagen, Pellets- oder Hackgutlager, angrenzende Räume, angrenzende Produktionsstätten, Straßenverkehr, usw.

Ursachen für CO-Konzentrationen in Räumen: z.B. unzureichende Lüftung, defektes Heizgerät, nicht ausreichende Verbrennungsluftzuführung, undichte oder verstopfte Kamine, Feuer, Eindringen aus angrenzenden Bereichen.

Unter bestimmten klimatischen Bedingungen kann eine Umkehrung des Rauchabzugs bei Einrichtungen auftreten, die die Verbrennungsluft aus den Räumen entnehmen. Dies ist ein vorübergehender Zustand, der bei gewissen Bauarten der Errichtungen auftreten kann, sogar wenn sie richtig gewartet wurden.

### SicurGAS P13

**Beschreibung** SicurGAS P13 ist ein CO-Warngerät für den kontinuierlichen Betrieb in Wohnhäusern, mit optischer und akustischer Alarmierung. Zusätzlich mit potentialfreien Relaiskontakt, der zur Steuerung eines Ventils, einer Vorrichtung für die Belüftung oder weiterer Maßnahmen zur Gefahrenanzeige oder Gefahrenreduktion benutzt werden kann (z.B. Unterbrechung Gasgerät, Dunstabzug).



### Technische Daten

**Gemessenes Gas:** Kohlenmonoxid (CO)

**Alarmstufen:** 50 ppm / 100 ppm / 300 ppm

**Messmethode:** Elektrochemische Zelle

**Signalisierung:** Betrieb – grüne LED

Störung – gelbe LED

Alarm – rote LED

Akustischer Alarm Summer, 85 dB (A)

**Alarmstufen:** 50 ppm – ab 60 Min. bis spätestens 90 Min.

100 ppm – ab 10 Min. bis spätestens 40 Min.

300 ppm – spätestens nach 3 Min.

**Versorgung:** 230 V 50 Hz, 4 VA

**Relaiskontakt:** Wechselkontakt, 6 (2) A, 250 V AC

**Betriebstemperatur:** -10°C bis 40°C

**Schutzart:** IP 42

**Abmessungen:** 138 mm x 86 mm x 30 mm

**Gewicht:** ca. 200 g

**Konformität:** EN 50291-1:2010 + A1:2012,

Elektrische Geräte für die Detektion von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern, Typ A

| RK: M               | Art.-Nr. | Preis € |
|---------------------|----------|---------|
| <b>SicurGAS P13</b> | A14012   |         |

# Gaswarngeräte für Methan, Propan und Butan, mit Funktionsprüfung



Der Gasmesscomputer GMC Ecoline 8304 in Verbindung mit Gasmessfühler GM Ecoline HC 50 entspricht der europäischen Norm für den Schutz vor ausströmenden Gasen in Wohnhäusern. Das Gerät ist für die zuverlässige Detektion von Erdgas bzw. Flüssiggas (LPG /Butan) konzipiert.

Bis zu vier Gefahrzonen können überwacht werden. Die Auswertezentrale schaltet im Alarmfall über Relaisausgänge die technischen Sicherheitsmaßnahmen und schließt ein angeschlossenes Magnetventil in der Gaszuleitung. Ein integrierter Summier alarmiert akustisch.



## GMC Ecoline 8304

### Beschreibung

Gasmesscomputer zur Überwachung explosionsfähiger Gase mit zwei Alarmstufen, mit Hupen- und Störausgang, eingebauter Signalgeber 85 dBA, Anschluss bis 4 Fühler

### Technische Daten

**Alarmstufen:** 2, Alarm 2 wahlweise speichernd  
**Ausgänge:** - Sammelalarm Alarm 1  
 - Sammelalarm Alarm 2  
 - Sammelalarm Alarm 3 (Hupe)  
 - Gerätestörung

**Schaltleistung:** Wechselkontakte 230 V AC / 5 A; Photomosrelais 32 V DC, 200 mA

**Bedienelemente:** 1 Taste für Alarm- und Hupenreset

**Anzeigeelemente:** 7-Segmentanzeige und LEDs

**Einstellungen:** Softwareeinstellung für Funktion, Alarmschwellen

**Spannungsversorgung:** 230 V AC oder 24 V DC; 20 W

**Temperaturbereich:** -10°C bis +40 °C

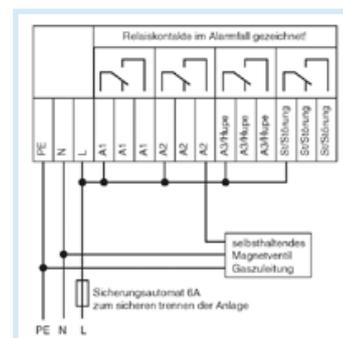
**Schutzart:** IP 44

**Bauform:** Wandmontage

**Maße:** 240 x 160 x 90 mm

**Anschlüsse:** Schraubklemmen

**Funktionsgutachten:** EN 50194



4

## Gasmonitor Ecoline HC 50

### Beschreibung

Gasmessfühler zur Erfassung von explosionsfähigen Gasen: Methan, Propan, Butan  
 Einsatz nicht im Ex-Bereich!

### Technische Daten

**Messprinzip:** katalytische Verbrennung (Pellistor)

**Messbereich:** 0 - 100 % UEG

**Signal Ausgang:** 4 - 20 mA

**Temperaturbereich:** -20 bis 50 °C

**Luftdruck/Feuchtigkeit:** 900 - 1100 mbar / 10 - 95 r. Feuchte

**Schutzart:** IP 44

**Auswertgerät:** GMC Ecoline 8304

**Funktionsgutachten:** TÜV-geprüft nach EN 50194

**Verbindungsleitung:** 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, vorzugsweise geschirmt, max. 500 m

**Standardeinstellungen:** Methan, Propan und Butan



| RK: M                                  | Art.-Nr. | Preis € |
|--|----------|---------|
| <b>GMC Ecoline 8304</b>                | 15084    |         |
| <b>GM Ecoline HC 50</b>                | 15225    |         |
| <b>Einstellung</b><br>Netto pro Fühler | 99502    |         |

# Gasmessgeräte für explosionsfähige Gase und Dämpfe, für EX-Bereiche ExSV (VEXAT), funktionsgeprüft



## GMC 8022

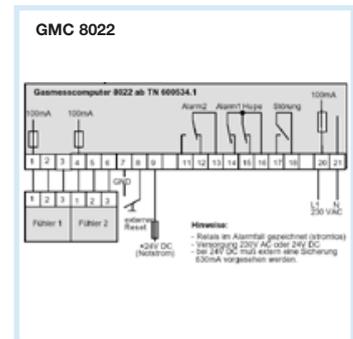
**Beschreibung** Gasmesscomputer zur Überwachung explosionsfähiger Gase oder Dämpfe mit zwei Alarmstufen, Hupen- und Störausgang, bis 2 Fühler, Messfunktion für Ex-Schutz

**Technische Daten**

**Alarmstufen:** 2, Alarm 2 wahlweise speichernd  
**Ausgänge:** - 1 x Wechselkontakt für Alarm 2  
 - 1 x Schließer für Alarm 1  
 - 1 x Schließer für Hupe  
 - 1 x Öffner für Störung  
 - externer Reset

**Anschlüsse:** 21-polige Schraubklemme  
**Schaltleistung:** 230 V AC / 2 A; 30 V DC, 2 A  
**Anzeigeelemente:** 7-Segmentanzeige und LEDs  
**Spannungsversorgung:** 230 V AC oder 24 V DC; 14 W  
**Bedienelemente:** 3 Tasten für Alarm- und Hupenreset, Menüführung und Programmierung  
**Einstellungen:** Softwareeinstellung für Funktion Alarmschwellen, Test

**Temperaturbereich:** 0°C bis +55 °C  
**Schutzart:** IP 30  
**Bauform:** für Hutschienenmontage in Normfeldverteiler  
**Maße:** 94 x 157 x 60 mm  
**Baumusterprüfbescheinigung:** BVS 03 ATEX G 007 X  
**zulässige Fühlertypen:** Messfühler mit 4-20 mA-Signal  
**19“-Systeme auf Anfrage lieferbar**



## ExDetector HC 100 M (Zone 1+2)

**Beschreibung** Gasmessfühler zur Erfassung von explosionsfähigen Gasen bzw. Dämpfen, mit ATEX-Konformität für den Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1 bzw. 2 (II 2G), Messfunktion für Ex-Schutz

**Technische Daten**

**Messprinzip:** katalytische Verbrennung (Pellistor)  
**Messbereich:** 0 - 100 % UEG  
**Signalausgang:** 4 - 20 mA  
**Versorgungsspannung:** 18 - 32 V DC; Sicherung 100 mA Tr  
**Temperaturbereich:** -20 bis 55 °C (80 °C)  
**Luftdruck / Feuchtigkeit:** 800-1100 mbar / 20-90 % r. Feuchte  
**Strömungsgeschwindigkeit:** max. 15 m/s  
**Schutzart:** IP 54  
**Gehäuse:** Aluminium, Sensor Edelstahl; H x B x T ca. 85 x 170 x 110 mm  
**Auswertgerät:** GMC 8022 (E), GMC 8364  
**Verbindungsleitung:** 3 aktive Adern, geschirmt + PE  
**Baumusterprüfbescheinigung:** II 2G, Ex de [ib] IIC T6; PTB 00 ATEX 1075; -20°C < TA < 55°C  
 II 2G, Ex d IIC; T4 für -20°C < TA < 80°C; T6 für -20°C < TA < 55°C; PTB 00 ATEX 1076U  
**Messfunktion:** BAM 03 ATEX 0003 X; EN 60079-29-1  
**Kalibrierschnittstelle:** Zündschutzart Ex ib IIC; Konfigurieren / Justage / Kalibrierung des Messfühlers erfolgt mit optioneller Calibrierbox-i.



**ExDetector mit Infrarot-Messprinzip für explosive Gase oder CO<sub>2</sub> auf Anfrage.**

|                        |          |         |   |       |  |
|------------------------|----------|---------|---|-------|--|
| RK: M                  | Art.-Nr. | Preis € | <b>ExDetector HC 100</b>                        | 15224 |  |
| <b>GMC 8022</b>        | 15204    |         | <b>ExDetector IR</b>                            |       |  |
| <b>GMC 8022-E, 19"</b> |          |         | <b>Einstellung Standard</b><br>Netto pro Fühler | 99502 |  |
|                        |          |         | <b>Einstellung Sonderstoffe auf Anfrage</b>     |       |  |



# Gasmessfühler für explosionsfähige Gase und Dämpfe, für EX-Bereiche; Kältemittelüberwachung

## ExDetector HC 150 (Zone 2)

**Beschreibung** Gasmessfühler zur Erfassung von explosionsfähigen Gasen, Einsatz im Ex-Bereich Zone 2

**Technische Daten**

**Messprinzip:** katalytische Verbrennung (Pellistor)  
**Messbereich:** 0 - 100 % UEG  
**Signalausgang:** 4 - 20 mA  
**Temperaturbereich:** -20 bis 55 °C  
**Luftdruck/Feuchtigkeit:** 900-1100 mbar / 20-90 % r. Feuchte  
**Schutzart:** IP 54  
**ATEX:** II 3 G Ex nA de IIC T4  
**Verbindungsleitung:** 3 aktive Adern, geschirmt + PE, max. 1000 m, je nach Leitungstyp  
**Standardeinstellungen:** Methan und Propan  
**Einstellungen für viele andere Gase und Dämpfe auf Anfrage**



4

## ExDetector SC 220 S für HFKW (Kältemittel)

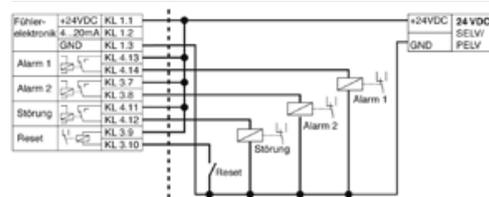
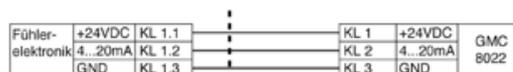
**Beschreibung** Erfassung von Kohlenwasserstoff-Kältemittel wie z.B. 134a, 407c Wahlweise Betrieb mit linearem Messsignal 4 ... 20 mA oder integrierte Schaltausgänge für: Alarm 1 (Voralarm), Alarm 2 (Hauptalarm) und Fühlerstörung

**Technische Daten**

**Messprinzip:** Halbleitersensoren  
**Messbereich:** Standardmessbereich: 0 / 2.000 ppm  
**Signalausgang:** 4 - 20 mA optional  
 Schaltausgänge für A1, A2 und Störung max. 28 VDC, 50 mA  
**Versorgungsspannung:** 18 – 28 V DC; Vorsicherung 100 mA Tr  
**Temperaturbereich:** -20 bis 55 °C  
**Luftdruck:** 800 - 1100 hpa  
**Feuchtigkeit:** 20 - 90 % rel. Feuchte  
**max. Leitungslänge:** 200 m, abhängig vom Leitungstyp  
**Verbindungsleitung:** 3 aktive Adern, Leitung geschirmt + PE  
**Schutzart:** IP 54  
**Gehäuse:** Aluminium, Sensor Edelstahl  
 H x B x T ca. 85 x 170 x 135 mm  
**Kalibrierschnittstelle:** Justierung- und Konfigurierung des Messfühlers erfolgt mit optioneller Calibrierbox-i  
**Auswertgeräte:** z.B. GMC 8022 (E), GMC 8364



### Anschlussbeispiele:



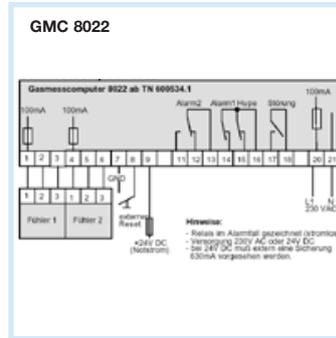
| RK: M                              | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------------------|----------|---------|
| <b>ExDetector HC 150</b>           | 15227    |         |
| <b>ExDetector SC 220 S</b>         | 15262    |         |
| <b>Einstellung Standard, netto</b> | 99502    |         |
| <b>Einstellung Sonderstoffe</b>    |          |         |

# Gaswarngeräte für toxische Gase und Sauerstoff, auch für EX-Bereiche



## GMC 8022

**Beschreibung** Gasmesscomputer zur Überwachung toxischer Gase und Sauerstoff, mit zwei Alarmstufen, Hupen- und Störausgang, bis 2 Fühler



## Gasmonitor O2-25 Gasmonitor TOX

**Beschreibung** Gasmessfühlerfamilie zur Erfassung von giftigen Gasen und Sauerstoff, Einsatz nicht im Ex-Bereich!



**Technische Daten**

- Messprinzip:** Elektrochemische Zelle
- Messbereich:** siehe Typen im Preisteil
- Temperaturbereich:** -10 bis 50 °C
- Signalausgang:** 4 - 20 mA
- Schutzart:** IP 54
- Luftdruck/Feuchtigkeit:** 900-1100 mbar / 15-90 % r. Feuchte
- Auswertgerät:** GMC 8022 (E), GMC 8364
- Gehäuse:** Aluminium, H x B x T ca. 170 x 64 x 34 mm
- Verbindungsleitung:** 2 aktive Adern, geschirmt, max. 1000 m, je nach Leitungstyp

## Exmonitor TOX

**Beschreibung** Gasmessfühlerfamilie zur Erfassung von giftigen Gasen und Sauerstoff, mit ATEX-Konformität für den Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1 und 2, mit Display



**Technische Daten**

- Messprinzip:** Elektrochemische Zelle
- Messbereich:** siehe Typen im Preisteil
- Temperaturbereich:** -10 bis 50 °C
- Signalausgang:** 4 - 20 mA
- Schutzart:** IP 54
- Versorgungsspannung:** 10 – 28 V DC
- Luftdruck/Feuchtigkeit:** 900-1100 mbar / 15-90 % r. Feuchte
- Auswertgerät:** GMC 8022 (E), GMC 8364
- Gehäuse:** Polyester glasfaserverstärkt, H x B x T ca. 115 x 160 x 75 mm
- Verbindungsleitung:** 3 aktive Adern, geschirmt, max. 1000 m, je nach Leitungstyp
- Baumusterprüfbescheinigungen:** II 2 G; Ex ia IIC T4; BVS 03 ATEX E 384

| RK: M                                    | Art.-Nr. | Preis € |
|--|----------|---------|
| <b>GMC 8022</b>                          | 15204    |         |
| <b>GMC 8022-E, 19"</b>                   |          |         |
| <b>Gasmonitor O2-25</b><br>0 ... 25 % O2 | 15233    |         |
| <b>Messzelle O2-25</b>                   | 15233A   |         |

| RK: M   | Art.-Nr. | Preis € |
|---|----------|---------|
| <b>Gasmonitor TOX</b><br>CO, NO, NO2, H2S, CL2,<br>SO2, HCN, HCl, NH3, ...    |          |         |
| <b>Exmonitor TOX</b><br>O2, CO, NO, NO2, H2S, CL2,<br>SO2, HCN, HCl, NH3, ... |          |         |
| <b>Gasmonitor-IR CO2</b>  |          |         |
| <b>Exmonitor-IR CO2</b>   |          |         |

# CO<sub>2</sub> - Kohlendioxid-Messung stationär



**Beschreibung** **CO<sub>2</sub>-Messtechnologie, stationär**  
 Die CO<sub>2</sub>-Messgeräte sind mit der neuesten Infrarot-Messtechnologie ausgestattet. Die goldplattierten Kohlendioxidsensoren, infraroten Wellenlängenfilter und Diffusionsmembranfilter in ihrer stabilen Konstruktion ergeben eine sehr hohe Messgenauigkeit und Stabilität, selbst bei jahrelangem Einsatz. Sicherer Betrieb durch automatischen Selbsttest.

**Beschreibung** **Gasmonitor aSense-D CO<sub>2</sub>, IP54**  
 Messung von Kohlendioxid CO<sub>2</sub> (nicht im Ex-Bereich). Für Einsätze bei der Klimatechnik, in der Gebäude- und Industrietechnik und für die Kontrolle biologischer Prozesse



**Technische Daten**

**Messbereich:** 0 ... 30.000 ppm CO<sub>2</sub>  
**Messprinzip:** NDIR-Absorption  
**Signalausgang:** 0 10 V oder 4-20 mA  
**Anzeige:** LCD  
**Spannungsversorgung:** 24 V DC  
**Temperaturbereich:** 0 ... +50°C  
**Feuchtigkeit:** 0 - 95 % rel.,  
 Feuchte-Kondensation vermeiden  
**Sensorlebensdauer:** bis 15 Jahre, abhängig vom Einsatz  
**Gehäuse:** Kunststoff  
 aSense-IP54: HxBxT = 152 x 85 x 47 mm  
**Schutzart:** IP 54  
**Verbindungsleitung:** 3-Leiter, geschirmt, max. Entfernung: 500 m bei 1,5 mm<sup>2</sup>  
**Auswertgeräte:** z.B. GMC 8022; GMC 8364

4

**Beschreibung** **Gasmonitor eSense CO<sub>2</sub>**  
 Messung von Kohlendioxid CO<sub>2</sub> für Einsätze bei der Lüftung-/Klimatechnik (Büro, Schulen, etc.).

Die CO<sub>2</sub>-Messgeräte sind mit bewährter Infrarot-Messtechnologie ausgestattet. Die goldplattierten Kohlendioxidsensoren, infraroten Wellenlängenfilter und Diffusionsmembranfilter in ihrer stabilen Konstruktion ergeben eine sehr hohe Messgenauigkeit und Stabilität, selbst bei jahrelangem Einsatz.

**Messbereich:** 0 ... 2.000 ppm CO<sub>2</sub>  
**Messprinzip:** NDIR-Absorption  
**Signalausgang:** 0 - 10 V oder 4 - 20 mA  
**Verbindungsleitung:** 3-Leiter, geschirmt  
 max. Entfernung: 500 m bei 1,5 mm<sup>2</sup>  
**Gehäuse:** Kunststoff, HxBxT = 100 x 80 x 28 mm  
**Feuchtigkeit:** 0 - 95 % rel. Feuchte-Kondensation vermeiden  
**Sensorlebensdauer:** bis 15 Jahre, abhängig vom Einsatz  
**Genauigkeit:** ± 30 ppm ± 3 % vom Anzeigewert  
**Auswertgeräte:** z.B. GMC 8022; GMC 8364  
**Schutzart:** IP 30  
**Versorgungsspannung:** 24 V DC  
**Temperaturbereich:** 0 ... +50°C  
**Option:** LCD-Anzeige



| RK: M                              | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------------------|----------|---------|
| <b>GM aSense D-IP54</b>            | A14030BD |         |
| <b>GM eSense-S</b>                 | A14022   |         |
| <b>GM eSense-S mit LCD-Anzeige</b> | A14022L  |         |

Weitere CO<sub>2</sub>-Messfühler mit speziellen Ausführungen bzw. Messbereichen auf Anfrage.

# CO-Mess- und Warngeräte für Garagen

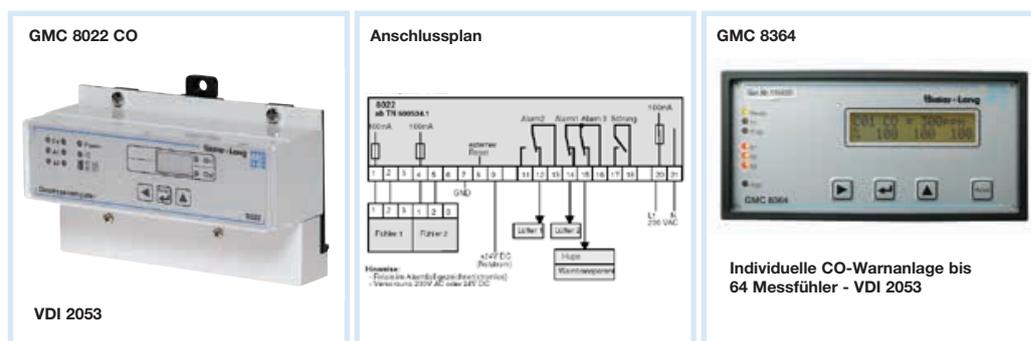


Entsprechend OIB-Richtlinie 3 sind Garagen natürlich oder mechanisch so zu lüften, dass im Regelbetrieb bestimmte Konzentrationen von Kohlenstoffmonoxid (CO) nicht überschritten werden (siehe ÖNorm M 9419:2017). Garagen mit mehr als 250 m<sup>2</sup> Nutzfläche sind mit adäquaten Messeinrichtungen auszustatten, die bei Überschreiten von jeweiligen CO-Konzentrationen Alarmsignale auslösen und Maßnahmen zur Reduktion der CO-Konzentration (wie z.B. Aktivierung einer mechanischen Lüftungsanlage) einleiten.

Komplette CO-Mess- und Warnsysteme werden maßgeschneidert entsprechend den jeweiligen Erfordernissen und einschlägigen Richtlinien gefertigt - individuelles Projektangebot auf Anfrage, die Details werden projektbezogen abgeklärt, z.B. Anzahl Messtellen (1 – 64 Messtellen), Anzahl Alarmgruppen, Notstromversorgung, Schrankauswahl, Signalgeräte, etc.

## GMC 8022 - CO

**Beschreibung** Gasmesscomputer mit CO-Programm zur Überwachung der CO-Konzentration in Garagen, mit 3 Alarmschwellen, bis 2 CO-Messfühler.



### Technische Daten

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Alarmstufen:</b>         | 3  |
| <b>Ausgänge:</b>            | - 1 x Wechselkontakt für Alarm 2<br>- 1 x Schließer für Alarm 1<br>- 1 x Schließer für Alarm 3 (Hupe, opt. Signalgeräte)<br>- 1 x Öffner für Störung<br>- externer Reset |
| <b>Schaltleistung:</b>      | 230 V AC / 2 A; 30 V DC, 2 A   |
| <b>Anzeigeelemente:</b>     | 7-Segmentanzeige und LEDs  |
| <b>Anschlüsse:</b>          | 21-polige Schraubklemme  |
| <b>Spannungsversorgung:</b> | 230 V AC oder 24 V DC; 14 W  |
| <b>Bedienelemente:</b>      | 3 Tasten für Alarm- und Hupenreset, Menüführung und Programmierung   |
| <b>Einstellungen:</b>       | Softwareeinstellung für Funktion, Alarmschwellen, Test   |
| <b>Temperaturbereich:</b>   | 0°C bis +55 °C   |
| <b>Schutzart:</b>           | IP 30  |
| <b>Bauform:</b>             | Verteilereinbau, Schnappschiene  |
| <b>Maße:</b>                | 94 x 157 x 60 mm   |
| <b>zulässige Fühler:</b>    | Messfühler mit 4-20 mA-Signal 2- oder 3-Leiter   |

## Gasmonitor CO 324

Gasmessfühler zur Messung von Kohlenstoffmonoxid (CO)

### Beschreibung Technische Daten

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Messprinzip:</b>              | Elektrochemische Zelle   |
| <b>Messbereich:</b>              | 0-300 ppm CO   |
| <b>Temperaturbereich:</b>        | -10 bis 40 °C  |
| <b>Schutzart:</b>                | IP 54  |
| <b>Luftdruck / Feuchtigkeit:</b> | 900-1100 mbar / 15-90 % r. Feuchte                             |
| <b>Auswertgerät:</b>             | GMC 8022-CO (E), GMC 8364                                      |
| <b>Gehäuse:</b>                  | Aluminium,<br>H x B x T ca. 155 x 64 x 34 mm                   |
| <b>Verbindungsleitung:</b>       | 3 aktive Adern, geschirmt,<br>max. 1000 m, je nach Leitungstyp |



| RK: M             | Art.-Nr. | Preis € |
|-------------------|----------|---------|
| GMC 8022-CO       | 15026    |         |
| Gasmonitor CO-324 | 15237    |         |

Individuelle CO-Mess- und Warnsysteme auf Anfrage.

# Beratung, Engineering und Wartung für CO- und Gaswarnanlagen



**Beschreibung GMC 8364** Gasmesscomputer zur Überwachung von CO, toxischen und explosionsfähigen Gasen oder Dämpfen. Anschluss bis 64 Messfühler ermöglicht komplexe Systeme. GMC 8364 und Gasmonitor CO 324 sind TÜV-geprüft nach VDI für den Einsatz bei CO-Warnanlagen.



**Beschreibung GMC 8420** Gaswarnzentrale mit zwei Alarmstufen, mit Hupen- und Störausgang, eingebauter Signalgeber 85 dBA, Anschluss bis 4 Fühler. Pro Messkanal sind optische Meldungen für Störung, Vor- und Hauptalarm vorhanden.

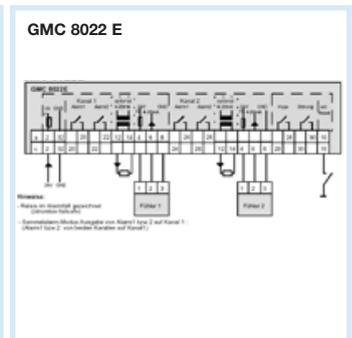
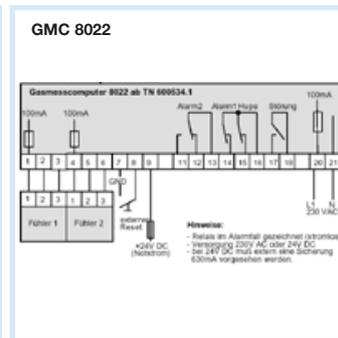
**Beschreibung GMC 8022-E** Gasmesscomputer wie 8022, jedoch in 19"-Version. Die Systeme sind nach ATEX und VDI geprüft. Alles aus einer Hand - von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme und Wartung einer Gaswarnanlage:



Ein vielfältiges Geräte-, Gehäuse- und Zubehörprogramm ermöglicht es, ein Messsystem speziell auf individuelle Anwendungen zugeschnitten zu projektieren und aufzubauen.

Zur Lösung von Mess- und Regelaufgaben stehen erfahrene Vertriebs- und Servicetechniker zur Seite.

**Beschreibung GMC 8022** Gasmesscomputer zur Überwachung toxischer Gase und Sauerstoff, mit zwei Alarmstufen, Hupen- und Störausgang, bis 2 Fühler



## Wartung - für eine hohe Verfügbarkeit der Anlage

Gaswarnanlagen werden nach modernsten Richtlinien entworfen und produziert. Ein hoher Qualitätsstandard garantiert eine lange Lebensdauer der Produkte. Entgegen der Elektronik besitzen die Sensoren eine begrenzte Lebensdauer. Schließen Sie deshalb mit uns einen anlagenspezifischen Wartungsvertrag ab. So können Sie sicher sein, dass Ihre Anlage die gewünscht hohe Verfügbarkeit erhält. Sollte trotz allen präventiven Maßnahmen eine Störung auftreten, so sichern wir Ihnen eine rasche Behebung vor Ort oder einen schnellen Reparaturservice im Werk zu.

| RK: M   | Art.-Nr. | Preis € |
|---|----------|---------|
| <b>Prüfgasset</b><br>Koffer, Messkabel,<br>Gasentnahmeeinheit mit<br>Durchflussmesser | 15321    |         |
| <b>Prüfgaskappe PK 5</b><br>für Gasmonitor CO, O <sub>2</sub> , Tox                   | 15325    |         |
| <b>Prüfgaskappe PK 8</b><br>für Gasmess,<br>Gasmonitor HC 66                          | 15328    |         |
| <b>Prüfgaskappe PK 10</b><br>für ExDetector   | 15330    |         |

| RK: M                                      | Art.-Nr. | Preis € |
|--|----------|---------|
| <b>CalibrationBox-I</b><br>für ExDetector, |          |         |
| Prüfgase, 10 l im Einweggebinde            |          |         |
| <b>CO 300 ppm</b>                          | 15388    |         |
| <b>CH<sub>4</sub> 40% UEG</b>              | 15389    |         |

Andere Prüfgase auf Anfrage.

# Signalgeräte



**Technische Daten**

**SH 220**, Dauerton-Signalgeber  
**Bauform:** Gehäuse ABS  
**Versorgung:** 230V / 50Hz, 15mA  
**Schutzart:** IP 65  
**Lautstärke:** 100 dB (A)

**Technische Daten**

**SH 24**, Dauerton-Signalgeber  
**Bauform:** Gehäuse ABS  
**Versorgung:** 24 VDC, 70 mA  
**Schutzart:** IP 65  
**Lautstärke:** 100 dB (A)

**Technische Daten**

**WLH 220**, Warnlichthupe  
 kombinierte gelbe Leuchte mit getrennt schaltbarer Hupe  
**Bauform:** Gehäuse PVC  
**Versorgung:** 230V / 50Hz, 6W  
**Maße:** H x B x T (mm): 260 x 70 x 80  
**Schutzart:** IP 33  
**Lautstärke:** 90 dB (A)

**Technische Daten**

**HPW 2**, Dauerton-Signalgeber für feuchte Räume und für Außenmontage  
**Schutzart:** IP 55 **Versorgung:** 230V / 50Hz, 22W **Schalldruckpegel:** 110 dB (A), Abstand 1m

**Beschreibung**

**WL 220**  
 Leuchtschild mit Aluminiumrahmen und roter Front, Text im Alarmfall rot blinkend, inkl. Anschlussdose

**Technische Daten**

**Beschriftung:** GASALARM **Leuchtmittel:** LED  
**Versorgung:** 230 V / 50 Hz **Schutzart:** IP 41  
**Maße:** L x B x T (mm): 270 x 140 x 21

**Beschreibung**

**WT 24 GAE 7**  
 Leuchtschild mit Aluminiumrahmen und roter Front, Text im Alarmfall rot blinkend, Elektroanschluss mit seitlich rechts ausgeführtem 1 m langem Kabel

**Technische Daten**

**Beschriftung:** GASALARM **Leuchtmittel:** LED  
**Versorgung:** 24 VDC / VAC **Schutzart:** IP 41  
**Maße:** L x B x T (mm): 270 x 140 x 21

**Technische Daten**

**BL 220**, Blitzleuchte rot  
**Bauform:** Gehäuse ABS, Kalotte Makralon **Maße:** 100 x 150 mm **Blitzenergie:** 5 Ws  
**Blitzfrequenz:** 60 - 90 Blitze / min. **Versorgung:** 230 V / 50 Hz, 50 mA **Schutzart:** IP 65

**Beschreibung**

**Alarm-Meldegerät ZAG 01**  
 Alarm-Meldegerät mit optischem und akustischem Alarm sowie Quittier- und Prüftaste in einer kompakten Einheit. Sichere Alarmierung erfolgt auch bei Unterbrechung des Alarmstromkreises, so führt auch Leitungsunterbruch zum Alarm! Funktionskontrolle mittels Prüftaste erhöht die Sicherheit zusätzlich. Potentialfreiem Relaisausgang für Zusatzalarm

**Technische Daten**

**Indikatoren:** grüne Betriebs-LED, rote LED bei Alarm  
 Summer, mind. 70 dB (A) - 1 m **Schutzart:** IP 30  
**Versorgung:** 230 V / 50 Hz, 5 VA  
**Maße:** L x B x T (mm): 173 x 79 x 62



| RK: M          | Art.-Nr. | Preis € |
|----------------|----------|---------|
| <b>SH 220</b>  | 15306    |         |
| <b>SH 24</b>   | 15307    |         |
| <b>WLH 220</b> | 61020    |         |
| <b>HPW 2</b>   | 61012    |         |

|                    |        |  |
|--------------------|--------|--|
| <b>WL 220</b>      | 15302  |  |
| <b>WT 24 GAE 7</b> | A10714 |  |
| <b>BL 220</b>      | 15304  |  |
| <b>ZAG 01</b>      | 40633  |  |

# Optische Signalgeräte für CO-Warnanlagen, ÖNorm M 9419



**Beschreibung** **WT 24**  
 Warntransparente WT 24 sind robust, durch LED-Technik besonders langlebig und wirtschaftlich. Der geringe Leistungsbedarf ermöglicht kostengünstige Notstromversorgung und Leitungsverlegung. Zur intensiveren Anzeige wird hohe Auffälligkeit mit Leuchtintervallen erzielt.



- Merkmale**
- Elegantes Leuchtschild mit eloxiertem Aluminiumprofilrahmen
  - Erhöhte Aufmerksamkeit und Lesbarkeit durch Leuchtintervalle
  - Mit LED-Leuchtmittel extrem energiesparend
  - Kostengünstige 24 V-Notstromversorgung bei geringem Leitungsquerschnitt
  - Robuste, flache Bauweise
  - Reduzierte Innenverschmutzung
  - Lange Lebensdauer der LED sowie Wartungsfreiheit, geringe Betriebskosten

**Technische Daten** **Leuchtmittel / Schrift:** LED / rot **Schutzart:** IP 41 **Spannung:** 24 VDC / VAC  
**Montage:** Ringschrauben und Gleitmuttern M5 ermöglichen einfache Montage  
**Anschluss:** 1 m Leitung seitlich rechts

4



ÖNorm M 9419

**Technische Daten** **WT 24 EE 2 - einseitig**  
 EINFAHRT VERBOTEN - VERGIFTUNGSGEFAHR  
**Schriftgröße:** 200 mm **Stromaufnahme:** 360 mA **Maße:** L x B x T (mm): 2000 x 270 x 21

**Technische Daten** **WT 24 EE 7-L - einseitig**  
 EINFAHRT VERBOTEN - VERGIFTUNGSGEFAHR  
**Schriftgröße:** 70 mm **Stromaufnahme:** 260 mA **Maße:** L x B x T (mm): 1300 x 140 x 21

**Technische Daten** **WT 24 ZE 7 - einseitig**  
 ZUTRITT VERBOTEN - VERGIFTUNGSGEFAHR  
**Schriftgröße:** 70 mm **Stromaufnahme:** 130 mA **Maße:** L x B x T (mm): 700 x 220 x 21

**Technische Daten** **WT 24 ME 7 - einseitig; WT 24 MB 7 - beidseitig**  
 MOTOR ABSTELLEN - GARAGE VERLASSEN  
**Schriftgröße:** 70 mm **Stromaufnahme:** 130 mA **Maße:** L x B x T (mm): 700 x 220 x 21

**Technische Daten** **WT 24 ME 7-L - einseitig; WT 24 MB 7-L - beidseitig**  
 MOTOR ABSTELLEN - GARAGE VERLASSEN  
**Schriftgröße:** 70 mm **Stromaufnahme:** 260 mA **Maße:** L x B x T (mm): 1300 x 140 x 21

**Technische Daten** **WT 24 ME 2 - einseitig; WT 24 MB 2 - beidseitig**  
 MOTOR ABSTELLEN - GARAGE VERLASSEN  
**Schriftgröße:** 200 mm **Stromaufnahme:** 360 mA **Maße:** L x B x T (mm): 2000 x 270 x 21

# Optische Signalgeräte für CO-Warnanlagen



## Technische Daten

### WT 24 PMA

Optisches Signalgerät für CO-Warnanlagen mit Gravur

**Symbol:** MOTOR ABSTELLEN - GARAGE VERLASSEN

**Abmessungen:** L x B x T (mm): 620 x 220 x 21

**Versorgung:** 24V DC, ca. 125 mA



## Technische Daten

### WT 24 PZE

Optisches Signalgerät mit Gravur

**Symbol:** ZUTRITT VERBOTEN - VERGIFTUNGSGEFAHR

**Abmessungen:** L x B x T (mm): 620 x 220 x 21

**Versorgung:** 24V DC, ca. 125 mA

Ausführungen mit individueller Beschriftung auf Anfrage lieferbar!

WT 24 E7-S



einseitig, Maße: L x B x T (mm): 700 x 220 x 21

| RK: R                            | Art.-Nr. | Preis € |
|----------------------------------|----------|---------|
| <b>WT 24 EE 2</b> - einseitig    | A10205   |         |
| <b>WT 24 EE 7-L</b> - einseitig  | A10713   |         |
| <b>WT 24 ZE 7</b> - einseitig    | A10705   |         |
| <b>WT 24 ME 7</b> - einseitig    | A10701   |         |
| <b>WT 24 MB 7</b> - beidseitig   | A10702   |         |
| <b>WT 24 ME 7-L</b> - einseitig  | A10711   |         |
| <b>WT 24 MB 7-L</b> - beidseitig | A10712   |         |
| <b>WT 24 ME 2</b> - einseitig    | A10201   |         |
| <b>WT 24 MB 2</b> - beidseitig   | A10202   |         |

| RK: R  | Art.-Nr. | Preis € |
|--|----------|---------|
| <b>WT 24 PMA</b>                                   | A10732   |         |
| <b>WT 24 PZE</b>                                   | A10735   |         |
| <b>WT 24 E 7-S</b><br>Sonderbeschriftung einseitig |          |         |

Modulares Sondensystem mit Bluetooth-Funktechnologie

## CAPBs® - universell, präzise, flexibel

### Modularer Basisgriff für eine Vielzahl

**von Sensormodulen:** Temperatur, Feuchte, Durchfluss, 4-Pa, Druck, Raumluftqualität u.v.m.

### Drahtlose Übertragung

der Messdaten auf Ihr Blueline-Messgerät, Smartphone oder Tablet

### Einfach stark:

Das BlueLine-Messgerät wird zum Multifunktions-Messgerät



## Messgeräte mit Esprit

### BlueLine – die Profiserie für Heizung, Lüftung, Klima, Industrie, Labor:

Abgasmessgeräte, Druckmessung, Luftfeuchte, Temperatur und Luftgeschwindigkeit



### Bluetooth und EuroSoft mobile für PC, Tablet oder Smartphone

- Live-Werte • Diagramme • Protokolle
- Datenbankmanagement • SD-Card

Info siehe Kapitel 12



# Tank Heizung Wasser

MASSEL

Funktionalität und Qualität !

## **Funktion und Wirtschaftlichkeit**

Qualifizierte Fachhändler und Erstausstatter stellen hohe Ansprüche an Funktionalität, Qualität und Wirtschaftlichkeit der verwendeten Produkte.

Mit langjähriger Entwicklungskompetenz und großer Fertigungstiefe werden Armaturen und Zubehör für Tanks, Heizungsanlagen und Anwendungen mit Wasser produziert, die allen Ansprüchen gerecht werden.

Zubehör  
für Heizöllagerbehälter  
und ölführende Leitungen



- Produkte** Tankarmaturen, Überdrucksicherungen  
 Tankentnahmeeinrichtungen  
 Euroflex mit Tankheizung - Rohrbegleitheizung  
 Antihebertventile, Brandschutz-Magnetventile  
 Heizölfilter im Vergleich  
 Heizölfilter Optimum/Opticlean  
 Heizölfilter, Filter-Ersatzteile  
 Automatische Heizölemlüfter Flow-Control  
 Automatische Heizölemlüfter mit integriertem Filter  
 Automatische Heizölemlüfter mit integriertem Filter und Unterdruckmanometer  
 Zubehör für Tank und Heizung  
 Combicol - Reduktionen, Beschriftungsschilder  
 Ölzähler  
 Ölbrennerdüsen

## Entlüftungshauben, Peil-/Füllrohrverschlüsse



### E-Haube

**Anwendung** Zur Abdeckung der Entlüftungsleitung.

**Beschreibung** Haube für die Entlüftungsleitung.

**Ausführung Metall:** ZAMAG Legierung, Gewinde G1½ oder G2.

**Ausführung Kunststoff:** Steckbar mit Fixierung über Schraube oder G2 Außengewinde.



### Peil-/Füllrohrverschluss

Zum Verschluss von Peilrohren und Füllrohren. Geeignet für hochwassergefährdete Gebiete.

Peil-/Füllrohrverschluss aus Messing. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

Abschließbar mit handelsüblichem Vorhängeschloss.

## GWG-Füllverschlüsse, Überdrucksicherung



### GWG-Füllverschluss

**Anwendung** Für Anlagen, die mit Heizöl EL Standard und schwefelarm, Diesel oder Biodiesel betrieben werden dürfen. Geeignet für hochwassergefährdete Gebiete.

**Beschreibung** GWG-Füllverschluss als Bajonettverschluss G2 entsprechend EN 14420-6 mit integrierter Grenzwertgeber-Anschlussarmatur. Vaterkupplung aus Messing. Verschlusskappe aus öl- und witterungsbeständigem Kunststoff. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule. Abschließbar mit handelsüblichem Vorhängeschloss.

Lieferumfang inkl. grünem Schild „Heizöl EL schwefelarm“ und rotem Schild „Auch für Heizöl EL Standard“.



### Überdrucksicherung

Zur Sicherung gegen Überdrücke von Lagerbehältern beim Befüllvorgang. Geeignet für hochwassergefährdete Gebiete.

Überdrucksicherung mit Anschlussaußengewinde G1½. Öffnungsdruck ca. 25 mbar. Bei Füllgeschwindigkeit über 300 l/min sind zwei oder mehrere Überdrucksicherungen einzubauen. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

#### i

GWG-Füllverschlüsse bieten sich v. a. auch bei Gebäudesanierungen an, da die bestehende GWG-Wandarmatur nicht mehr an der neuen Außenisolation befestigt werden kann.

| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>E-Haube 2" Kunststoff – steckbar</b>  | <b>20460</b> |         |
| <b>E-Haube 1½" Kunststoff – steckbar</b>   | <b>20450</b> |         |
| <b>E-Haube G2 Kunststoff – Außengewinde</b>  | 20462        |         |
| <b>E-Haube G2 Metall</b>   | <b>20463</b> |         |
| <b>E-Haube G1½ Metall</b>  | <b>20455</b> |         |
| <b>Peilrohrverschluss G1 x G1¼</b>   | <b>20464</b> |         |
| <b>Füllrohrverschluss FRV 2" Shell</b>   | <b>66290</b> |         |
| <b>Füllrohrverschluss G2 x G2½</b><br>Schwere Ausführung, Heizöl EL Standard           | <b>20445</b> |         |
| <b>Füllrohrverschluss – grün G2 x G2½</b><br>Schwere Ausführung, Heizöl EL schwefelarm | <b>20452</b> |         |
| <b>GWG-Füllverschluss</b>  | <b>20430</b> |         |
| <b>Überdrucksicherung</b>  | <b>20466</b> |         |

# Tankentnahmeeinrichtung Euroflex



Geeignet für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.



Schnellschlussventil mit Kipphebel zum blitzschnellen Abstellen der Ölzufuhr. Fernbedienung außerhalb des Tankraumes möglich über Reißleine.



Ausführung Euroflex 3 mit direktem Anschluss für pneumatische Füllstandanzeiger. Ideal zur Nachrüstung oder für Einsatzfälle, bei denen wenig Anschlüsse am Tank vorhanden sind.



Schwimmende Entnahme nach Empfehlungen der DIN 4755. Ermöglicht die Heizölentnahme im sauberen Bereich und unterstützt so die optimale Funktion nachfolgender Armaturen (z. B. Ölfilter).



Ausführung mit Spezialverschraubung G1 verhindert lästiges Verdrillen. Ideal beim Einsatz von Euroflex mit Heizband für eine schnelle, einfache Montage.

Abbildung: Euroflex 3 mit Schwimmer



Armatur aus hochfestem, witterungsbeständigem Kunststoff. Zugelassen als Isoliertrennstück.

5



Flexible Saugleitung für maximale Variabilität – auch in der Schlauchlänge. Die Standardlängen 2,15 m und 3,15 m sind problemlos individuell kürzbar.



Alle Materialien beständig gegenüber Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME (Fettsäure-Methylester).



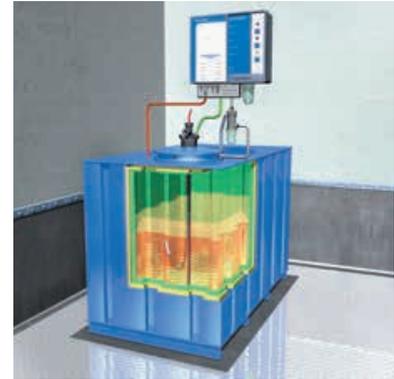
Messleitung mit Fußteil.

# Tankentnahmeeinrichtung Euroflex



Euroflex 312

- Kombinationsarmatur aus hochfestem Kunststoff
- Integriertes, TÜV-geprüftes Isoliertrennstück
- Mit geräuschlosem Rückschlagventil
- Euroflex 3 zur schwimmenden Entnahme
- Geeignet für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten
- Viele Ausführungen lieferbar



**Anwendung** Zur Entnahme von Heizöl im Ein- oder Zweistrangbetrieb aus unterirdischen und oberirdischen Behältern. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieselmotortreibstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME. Auch für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten.

**Beschreibung** Kombinationsarmatur aus Kunststoff als Entnahmeeinrichtung mit Messleitung (nicht Euroflex 2) und TÜV-geprüftem Isoliertrennstück zum Einschrauben in den Tank. Anschluss Saugleitung und Rücklauf über G $\frac{3}{8}$  Edelstahlgewindebuchsen. Universelle Klemmringverschraubungen für Rohre mit 8 und 10 mm Außendurchmesser. Das integrierte Rückschlagventil mit elastischem Ventilsitz verhindert ein Abreißen der Ölsäule in der Saugleitung während der Brennerstillstandszeit. Schnellschlussventil mit Kipphebel für Fernabstellung im Notfall. Druck- und vakuumdicht bis 1 bar.

**Euroflex 3 mit Schwimmer** und Spezialverschraubung G1 für die Ölentnahme im sauberen Bereich (nach TRWS 791 nicht erlaubt für Erdtanks). Messleitungsanschluss für Schlauch oder Rohr mit 6 mm Außendurchmesser. Saugschlauchlänge 2,15 m oder 3,15 m mit zusätzlichem Schwimmkörper am Saugschlauchende.

**Euroflex 312 (GWG 12K/1C)**, Kombination aus Grenzwertgeber und Entnahmeeinrichtung. Mit Messleitungsanschluss für Schlauch oder Rohr mit 6 mm Außendurchmesser. Für Batterietanks nach DIN 6620 und standortgefertigte Behälter nach DIN 6625. Immer dann sinnvoll, wenn am Tank eine Anschlussmuffe fehlt. Anschluss G1 $\frac{1}{2}$ .

## Technische Daten

### Anschluss

Tank: G1 Außengewinde  
(Euroflex 312: G1 $\frac{1}{2}$  Außengewinde)  
Saug-/Rücklaufleitung: G $\frac{3}{8}$  Innengewinde  
Messleitung: 6 mm

### Länge

Saugschlauch: 2,15 m oder 3,15 m  
Messschlauch: 2,15 m oder 3,15 m  
(nicht Euroflex 2)

### Prüfdruck

Max. 6 bar

### Durchfluss

Max. 150 l/h

### Material

Einschraubkörper: Kunststoff (POM), blau  
Saugschlauch: NBR  
Fußteil: Zamak (ZnAl4Cu1)

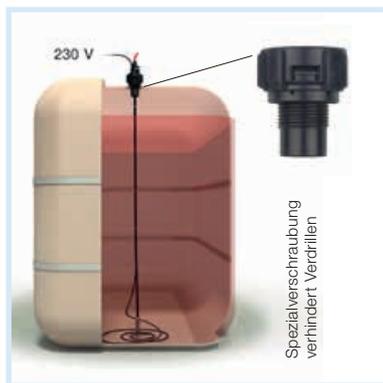
### Verwendungsnachweis

EN 12514-2, ÜHP

| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>Euroflex 2 (2,15)</b> , Saugschlauch 2,15 m, ohne Messleitungsanschluss   | <b>20162</b> |         |
| <b>Euroflex 3 (2,15)</b> , Saugschlauch 2,15 m   | <b>20160</b> |         |
| <b>Euroflex 3 (3,15)</b> , Saugschlauch 3,15 m   | <b>20164</b> |         |
| <b>Euroflex 3 mit Schwimmer</b> , Saugschlauch 2,15 m  | <b>20130</b> |         |
| <b>Euroflex 3 mit Schwimmer</b> , Saugschlauch 3,15 m  | <b>20131</b> |         |
| <b>Euroflex 312 (GWG 12 K/1C)</b> , Saugschlauch 2,15 m  | <b>20190</b> |         |
| Zubehör  |              |         |
| <b>Umrüstsatz Schwimmer-Set G1</b> für Euroflex und Miniflex   | <b>20125</b> |         |
| <b>Umrüstsatz Schwimmer-Set G1<math>\frac{1}{2}</math></b> für Einzeltanks und kommunizierende Entnahmeeinrichtungen                                       | <b>20120</b> |         |
| <b>Umrüstsatz Sperrventil</b> für Euroflex (ab 10/98), Miniflex und AFRISO Entnahmesysteme für Batterietanks zur Umrüstung auf selbstsichernde Saugleitung | <b>74305</b> |         |



# Euroflex mit Heizband, Miniflex



## Euroflex TH

**Anwendung** Zur Entnahme von Heizöl EL oder Dieseldieselkraftstoff im Einstrangbetrieb aus Behältern, die Temperaturen unter 5 °C ausgesetzt sein können (Paraffinbildung!). Geeignet für hochwassergefährdete Gebiete.

**Beschreibung** Kombinationsarmatur Euroflex 2 als Entnahmeeinrichtung mit Heizband zum Einschrauben in den Tank. Entlang der Saugleitung verläuft ein selbstregelndes Heizband, das am Tankboden eine Heizschlinge um die Ansaugstelle bildet. Die notwendige Länge ist abhängig von Tankart und -größe sowie Aufstellort. Das selbstlimitierende Heizband verhindert ein Überhitzen und Durchbrennen. Der elektrische Anschluss erfolgt mittels Anschlusskabel (2 m) über einen FI-Schutzschalter an AC 230 V. Adaption an den Tank über Spezialverschraubung, die ein Verdrehen (Verdrillen) verhindert. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

### Technische Daten Anschluss

Tank: G1 Außengewinde  
Saugleitung: G $\frac{3}{8}$  Innengewinde

### Länge

Heizband: 5 m, 7,5 m  
Saugschlauch: 2,15 m

### Heizleistung

Bei 10 °C: 25 W/m



## Miniflex

Zur Entnahme von Heizöl im Ein- oder Zweistrangbetrieb aus unterirdischen und oberirdischen Behältern. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieseldieselkraftstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME. Auch für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten.

Kombinationsarmatur aus Messing als Entnahmeeinrichtung mit Messleitung zum Einschrauben in den Tank. Anschluss Saugleitung und Rücklaufleitung über Gewindebuchsen. Universelle Klemmringverschraubungen für Rohre mit 8 und 10 mm Außendurchmesser. Messleitungsanschluss für Schlauch oder Rohr mit 6 mm Außendurchmesser. Das integrierte Rückschlagventil mit elastischem Ventilsitz verhindert ein Abreißen der Ölsäule in der Saugleitung während der Brennerstillstandszeit. Schnellschlussventil mit Kipphebel für Fernabstellung im Notfall. Druck- und vakuumdicht bis 1 bar.

### Anschluss

Tank: G1 Außengewinde  
Saug-/Rücklaufleitung: G $\frac{3}{8}$  Innengewinde  
Messleitung: 6 mm

### Länge

Saugschlauch 2,15 m oder 3,15 m  
Messschlauch: 2,15 m oder 3,15 m  
(nicht Miniflex 2)

### Prüfdruck

Max. 6 bar

### Durchfluss

Max. 150 l/h

### Material

Einschraubkörper: Messing  
Saugschlauch: NBR  
Fußteil: Zamak (ZnAl4Cu1)

**i** Umrüstsätze für Miniflex s. Bestelltabelle Euroflex.

| RK: G   | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------|---------|
| <b>Euroflex TH</b> , Saugschlauch 2,15 m, 5 m Heizband              | <b>21010</b> |         |
| <b>Euroflex TH</b> , Saugschlauch 2,15 m, 7,5 m Heizband            | <b>21011</b> |         |
| <b>Miniflex 2</b> , Saugschlauch 2,15 m, ohne Messleitungsanschluss | <b>74200</b> |         |
| <b>Miniflex 3</b> , Saugschlauch 2,15 m                             | <b>74300</b> |         |

# Kolben- (KAV) u. Membran-Antiheberventil (MAV)



Option: Manometer zur Anzeige des KAV-Öffnungsdruckes

- Kolben statt Membrane – höchste Funktionssicherheit auch bei Verschmutzung, Vereisung oder Systemüberdruck
- Einstellwert entspricht der Absicherungshöhe (verminderter Leitungswiderstand)
- Auch für den Einsatz im Freien (Domschacht)
- Geschlossenes System für störungsfreien Betrieb



Inkl. Universalverschraubungen 6/8/10 mm und Plombierset

**Anwendung** Für ölführende Rohrleitungen in Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, bei denen ein Leitungsabschnitt unterhalb des maximalen Tankfüllstandes liegt. **Antiheberventile** verhindern bei Undichtigkeit der Saugleitung das Aushebern, Auslaufen von Heizöl aus dem Tank. Geeignet für die Medien Heizöl (DIN 51603-1) und Dieselkraftstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit bis zu 100 % FAME. Auch für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten.

## Kolben-Antiheberventil KAV

**Beschreibung** KAV ist eine unterdruckgesteuerte Absperrinrichtung, im Ruhezustand ist das KAV geschlossen. Beim Anlaufen der Brennerpumpe wird ein Unterdruck in der Saugleitung erzeugt, dieser öffnet das KAV. Das KAV ist druckentlastend, d. h. bei Erwärmung und somit Ausdehnung des eingeschlossenen Heizöles in der Saugleitung öffnet das KAV. Das Heizöl kann in den Tank zurückfließen, sofern Tankentnahmemarmatur ohne Rückflussverhinderer. KAV ist stufenlos auf 1–4 m einstellbar. Der Einstellwert entspricht der tatsächlichen Absicherungshöhe (= max. Füllhöhe). Dadurch wird ein verminderter Leitungswiderstand erzielt, der sich positiv auf die Lebensdauer von Brenner und Pumpe auswirkt. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

**Lieferumfang:** Kolben-Antiheberventil mit Verschraubungsset für Rohre Ø 6, 8 und 10 mm und Plombierset, optional Manometer -0,7/+0,9 bar

**Technische Daten** **Einstellung Absicherungshöhe** 1–4 m (tatsächliche Absicherungshöhe), stufenlos  
**Anschlussgewinde** Beidseitig G3/8 Innengewinde  
**Einbaulage** Beliebig  
**Öldurchfluss** Max. 220 l/h

**Temperatureinsatzbereich** Medium: 6/40 °C Umgebung: -25/+60 °C (Funktionsbereich)  
**Vakuumdichtheit** Bis -1 bar  
**Prüfdruck** Max. 10 bar  
**Anspruchdruck** 300 mbar  
**Gehäusewerkstoff** Messing

## Membran-Antiheberventil MAV

**Beschreibung** MAV ist stufenlos einstellbar auf eine Absicherungshöhe von 1–4 m zur optimalen Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten. Der Einstellwert entspricht der Einbauhöhe. Der saugseitige Unterdruck der Ölbrennerpumpe wird nicht unnötig erhöht. MAV-Universal sperrt mit Federkraft und öffnet mit Unterdruck aus dem Saugbetrieb der Pumpe. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule. Lieferumfang inkl. Plombierset.

**Technische Daten** **Einstellung Absicherungshöhe** 1–4 m (entspricht Einbauhöhe), stufenlos  
**Anschlussgewinde** Beidseitig G3/8 Innengewinde  
**Einbaulage** Beliebig  
**Öldurchfluss** Max. 220 l/h

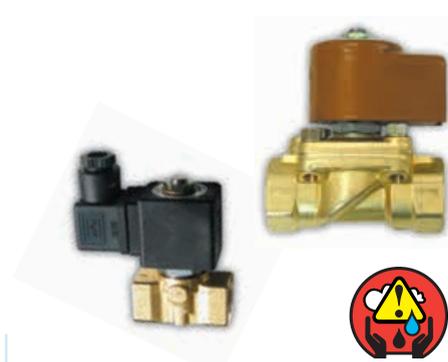
**Temperatureinsatzbereich** Medium: 6/40 °C  
**Vakuumdichtheit** Bis -1 bar  
**Prüfdruck** Max. 6 bar  
**Gehäusewerkstoff** Messing  
**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung** Z-65.50-415



| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>Kolben-Antiheberventil KAV</b>                                    | <b>20240</b> |         |
| <b>Manometer (-0,7/+0,9 bar) zur Anzeige des KAV-Öffnungsdruckes</b> | <b>70030</b> |         |
| <b>Membran-Antiheberventil MAV</b>                                   | <b>20139</b> |         |



# Membran-Antiheberventil MAV Brandschutz-Magnetventil



## Druckausgleichseinrichtung DAE

**Anwendung** Zur Begrenzung des Druckanstiegs in geschlossenen Leitungsabschnitten infolge temperaturbedingter Volumenänderung. Geeignet für Heizölleitungsabschnitte, die an beiden Enden abgesperrt sind (z. B. durch Magnet- oder Rückschlagventile) und die starken Temperaturschwankungen unterliegen können (z. B. durch Rohrbegleitheizungen). Geeignet für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten.

**Beschreibung** Anschluss G $\frac{3}{8}$  Innengewinde beidseitig. Bei einem Temperaturunterschied von 40 °C kann ein Leitungsvolumen von 725 cm<sup>3</sup> gepuffert werden. Dies entspricht einer max. Leitungslänge in Abhängigkeit vom Leitungsdurchmesser:

- 25,5 m  $\geq$   $\varnothing$  8 x 1
- 14 m  $\geq$   $\varnothing$  10 x 1
- 9 m  $\geq$   $\varnothing$  12 x 1

Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

## Parker-Lucifer BSV

### Beschreibung

Das Brandschutz-Magnetventil wird in die Saugleitung zwischen Heizöltank und Brenner eingesetzt. Das Magnetventil öffnet nur bei Betrieb des Brenners und sperrt bei Brennerstillstand oder Brand. Zur Begrenzung eines temperaturbedingten Druckanstiegs in dem Leitungsabschnitt zwischen Magnetventil und Brenner wird der Einsatz einer Druckausgleichseinrichtung DAE empfohlen.

### Technische Daten

**Funktion:** stromlos geschlossen  
**Medium:** Heizöl  
**Ventilgehäuse:** Messing  
**Versorgung:** 230V / 50Hz  
**Anschlüsse:** G 3/8 - G 1 1/2  
**Leistungsaufnahme:** 14 W (3/8 9W)

Magnetventile für Wasser s. S. 149,

Neben BSV sind alle Lucifer-Magnetventile auf Anfrage lieferbar!

| RK: G   | Art.-Nr. | Preis € |
|---|----------|---------|
| <b>Lucifer BSV 3/8"</b>                         | 84112    |         |
| <b>Lucifer BSV 1/2"</b>                         | 84113    |         |
| <b>Lucifer BSV 3/4"</b>                         | 84120    |         |
| <b>Lucifer BSV 1"</b>                           | 84125    |         |
| <b>BSV 1 1/4"</b>                               | 84126    |         |
| <b>BSV 1 1/2"</b>                               | 84129    |         |
| <b>Spule 1044 - 230 V / 14 W</b>                | 85127    |         |
| <b>Spule 6265<br/>230 V / 14 W - HT</b>         | 85129    |         |
| <b>Spule 1865 / 3764<br/>230 V / 9 W (3/8")</b> | 85131    |         |
| <b>Stecker für 9 W Spule</b>                    | 85132    |         |

| RK: G   | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------|---------|
| <b>Druckausgleichseinrichtung DAE</b>   | <b>20800</b> |         |
| <b>Verschraubungen mit Cu-Flachdichtung G<math>\frac{3}{8}</math> x 6 (2-fach)</b>  | <b>20507</b> |         |
| <b>Verschraubungen mit Cu-Flachdichtung G<math>\frac{3}{8}</math> x 8 (2-fach)</b>  | <b>20504</b> |         |
| <b>Verschraubungen mit Cu-Flachdichtung G<math>\frac{3}{8}</math> x 10 (2-fach)</b> | <b>20505</b> |         |

# Heizölfilter im Vergleich

## Papierfilter

- Optimale Feinstfilterung
- Speziell für kleine und sehr kleine Brennerleistungen
- Vorzugsweise für Einstrangbetrieb



### Opticlean MC-7 Feinstfilter

Optimale Filterfläche durch gefalteten Papierfilter.

Maschenweite: 5–20 µm  
Filterfläche: 700 cm<sup>2</sup>



### Opticlean MC-18 Feinstfilter

Optimale Filterwirkung bei langer Standzeit.

Maschenweite: 5–20 µm  
Filterfläche: 1850 cm<sup>2</sup>

Einsetzbar mit langer Filtertasse.



### Wechselfilter-Kartusche

Sehr gute Filterwirkung. Auch für Druckbetrieb und Temperaturbereich bis 80 °C.

Maschenweite: 12–30 µm  
Filterfläche: 967 cm<sup>2</sup>

Einsetzbar mit zusätzlichem Adapter für alle AFRISO Filtertypen.

## Sinterkunststoffsiebe (Sikusiebe)

- Sehr gute Filterwirkung
- Für kleine und mittlere Brennerleistungen
- Geeignet für Ein- und Zweistrangbetrieb



### Sikusieb kurz

Große Filterfläche durch Sternform.

Maschenweite: 50 µm (Kennfarbe Blau)  
Filterfläche: 115 cm<sup>2</sup>



### Sikusieb lang

Sehr gute Filterwirkung bei langer Standzeit.

Maschenweite: 35 µm (Kennfarbe Weiß)  
Filterfläche: 200 cm<sup>2</sup>

Einsetzbar mit langer Filtertasse vorzugsweise für Einstrangbetrieb.



### Filtertasse lang

Extra lange Filtertasse bietet Absetzvolumen und Platz für alle handelsüblichen langen Filtereinsätze.

## Filz- und Edelstahl sieb

- Bewährte Filtertechnik



### Filzsieb

Sehr gute Filterwirkung. Für mittlere und große Brennerleistungen. Geeignet für Ein- und Zweistrangbetrieb.

Maschenweite: 50–75 µm



### Röhrensieb

Filterfläche 15,3 cm<sup>2</sup> unter den Filzringen.

Nachteil: Filzfasern können sich evtl. lösen und in die Brennerdüsen geraten.



### Edelstahlsieb

Gute Filterwirkung, Verschmutzung erkennbar. Für mittlere und große Brennerleistungen. Geeignet für Ein- und Zweistrangbetrieb.

Maschenweite: 100 µm,  
Filterfläche: 48 cm<sup>2</sup>  
Nachteil: Größere Luftansammlung in Filtertasse möglich.



# Heizölfilter Optimum/Opticlean



Filtertasse mit Entleereinrichtung

- **Komplettes Filtersortiment** – für jede Anwendung den passenden Filter
- **Ausführung Optimum** mit extra langer Filtertasse als Absetzraum für Schmutzpartikel
- **Opticlean** zur Feinstfiltration bei sehr kleinen Brennerleistungen
- TÜV-geprüft



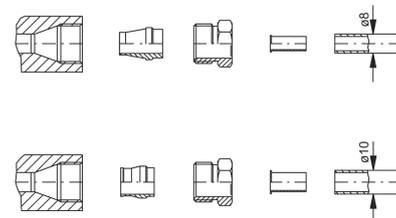
Papierfilter Opticlean mit bester Filterqualität bei hoher Standzeit.

**Anwendung** Für Ein- und Zweistrangsysteme sowie für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieselmotortreibstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME.

**Beschreibung** Heizölfilter mit Filtergehäuse aus Messing und Filtertasse aus durchsichtigem, schlagzähem Kunststoff. Alle Filter haben im Vorlauf ein Absperrventil. Filter mit G $\frac{3}{8}$ -Anschlussgewinde werden mit universellen Klemmringverschraubungen für Rohre mit 8 und 10 mm Außendurchmesser geliefert. Optimum und Opticlean gewährleisten optimalen Schutz der Brennerdüse und gleichzeitig eine hohe Filterstandzeit. Alle AFRISO Heizölfilter sind TÜV-geprüft und mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet. Für jede Ausführung gibt es austauschbare Filtereinsätze als Papier-, Edelstahl-, Filz- oder Sinterkunststoffsiebe (Sikusiebe) mit handelsüblichem Bajonettanschluss.

- Versionen**
- **Zweistrangfilter** sind im Rücklauf mit einem Rückschlagventil ausgerüstet
  - **Einstrangfilter** mit Rücklaufzuführung verfügen über ein Entlüftungsventil mit Schlauchtülle
  - **Optimum** mit extra langer Filtertasse als Absetzraum für Schmutzpartikel. Langer, sternförmiger Sikusiebeinsatz blau mit Maschenweite 50  $\mu$ m
  - **Papierfilter Opticlean** mit einer Maschenweite von 5–20  $\mu$ m zur Feinstfiltration. Speziell für sehr kleine Brennerleistungen. Papierfilter MC-18 mit bester Filterqualität (Filterfläche 1850 cm $^2$ ) bei hoher Filterstandzeit

Universalverschraubungen für Rohre mit 8/10 mm Außendurchmesser gehören bei Filtern mit G $\frac{3}{8}$  Anschluss zum Lieferumfang.



| RK: G  | Filtereinsatz         | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|-----------------------|--------------|---------|
| <b>Zweistrangfilter Z Optimum</b>  | Siku blau, 50 $\mu$ m | <b>20413</b> |         |
| <b>Einstrangfilter R Optimum (Rücklauf)</b>                                      | Siku blau, 50 $\mu$ m | <b>20276</b> |         |
| <b>Einstrangfilter V Optimum</b>   | Siku blau, 50 $\mu$ m | <b>20284</b> |         |
| <b>Zweistrangfilter Z 1/2 – Optimum</b>  | Siku blau, 50 $\mu$ m | <b>20411</b> |         |
| <b>Einstrangfilter V 1/2 – Optimum</b>   | Siku blau, 50 $\mu$ m | <b>20285</b> |         |
| Zubehör  |                       |              |         |
| <b>Sikusieb Optimum 50 <math>\mu</math>m, blau</b>                               |                       | <b>20053</b> |         |
| <b>Service-Box Optimum</b> im Karton, je 4x Dichtringe und Art.-Nr. 20053, 20258 |                       | <b>20260</b> |         |
| <b>Opticlean MC-18</b> Feinstfilter 5–20 $\mu$ m, lang                           |                       | <b>20318</b> |         |
| <b>Filtertasse Kunststoff Optimum</b>  |                       | <b>20258</b> |         |
| <b>Filtertasse Optimum</b> , mit Entleereinrichtung                              |                       | <b>20262</b> |         |
| <b>Universalverschraubungen</b> 8+10 mm  |                       | <b>20685</b> |         |
| <b>Universalverschraubungen</b> 8+10+12 mm                                       |                       | <b>20409</b> |         |

# Ein-/Zweistrangfilter für Heizöl



Zweistrangfilter mit Entleereinrichtung



## Zweistrangfilter Z 500 Si/Fi/St

**Anwendung** Für Zweistrangsysteme mit Rücklaufzuführung. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieseldieselkraftstoff (EN 590).

**Beschreibung** Filtergehäuse aus Messing und Filtertasse aus durchsichtigem, schlagzähem Kunststoff. Mit Rückschlagventil im Rücklauf und Absperrventil im Vorlauf. Lieferung inkl. universellen Klemmringverschraubungen für Rohre mit 8/10 mm Außendurchmesser. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule. Registernummer 2Y107/13



## Einstrangfilter R 500 Si/Fi/St

Für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1), Dieseldieselkraftstoff (EN 590), Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME.

Filtergehäuse aus Messing und Filtertasse aus durchsichtigem, schlagzähem Kunststoff. Mit Absperrventil im Vorlauf sowie Entlüftungsventil mit Schlauchtülle. Lieferung inkl. universeller Klemmringverschraubungen für Rohre mit 8/10 mm Außendurchmesser. Registernummer 2Y106/13



## Einstrangfilter V 500 Si/Fi/St

Für Einstrangsysteme. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1), Dieseldieselkraftstoff (EN 590), Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME.

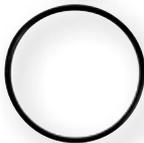
Filtergehäuse aus Messing und Filtertasse aus durchsichtigem, schlagzähem Kunststoff. Mit Absperrventil im Vorlauf. Lieferung inkl. universeller Klemmringverschraubungen für Rohre mit 8/10 mm Außendurchmesser. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule. Registernummer 2Y103/13



| RK: G   | Anschluss              |                        | Universalverschraubung | Filter | *Öldurchsatz Δp=100 mbar | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------------|---------|
|   | Tank                   | Brenner                |                        |        |                          |              |         |
| <b>Zweistrangfilter Z 500 Si</b>  | 2 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 2 x 8/10 mm            | Siku   | 200 l/h                  | <b>20429</b> |         |
| <b>Zweistrangfilter Z 500 ALS Si</b> , Filtertasse mit Entleereinrichtung | 2 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 2 x 8/10 mm            | Siku   | 200 l/h                  | <b>20303</b> |         |
| <b>Zweistrangfilter Z 500 Fi</b>  | 2 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 2 x 8/10 mm            | Filz   | 200 l/h                  | <b>20428</b> |         |
| <b>Zweistrangfilter Z 500 St</b>  | 2 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 2 x 8/10 mm            | Stahl  | 220 l/h                  | <b>20425</b> |         |
| <b>Einstrangfilter R 500 Si</b> (Rücklauf)                                | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Siku   | 210 l/h                  | <b>20281</b> |         |
| <b>Einstrangfilter R 500 ALS Si</b> , Filtertasse mit Entleereinrichtung  | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Siku   | 210 l/h                  | <b>20304</b> |         |
| <b>Einstrangfilter R 500 Fi</b> (Rücklauf)                                | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Filz   | 240 l/h                  | <b>20282</b> |         |
| <b>Einstrangfilter R 500 St</b> (Rücklauf)                                | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 2 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Stahl  | 250 l/h                  | <b>20283</b> |         |
| <b>Einstrangfilter V 500 Si</b>   | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 1 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Siku   | 250 l/h                  | <b>20292</b> |         |
| <b>Einstrangfilter V 500 ALS Si</b> , Filtertasse mit Entleereinrichtung  | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 1 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Siku   | 250 l/h                  | <b>20305</b> |         |
| <b>Einstrangfilter V 500 Fi</b>   | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 1 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Filz   | 290 l/h                  | <b>20293</b> |         |
| <b>Einstrangfilter V 500 St</b>   | 1 x G $\frac{3}{8}$ IG | 1 x G $\frac{3}{8}$ AG | 1 x 8/10 mm            | Stahl  | 320 l/h                  | <b>20294</b> |         |
| <b>Zweistrangfilter Z ½-500 Si</b>  | 2 x G $\frac{1}{2}$ IG | 2 x G $\frac{1}{2}$ IG | ---                    | Siku   | 310 l/h                  | 20480        |         |
| <b>Zweistrangfilter Z ½-500 St</b>  | 2 x G $\frac{1}{2}$ IG | 2 x G $\frac{1}{2}$ IG | ---                    | Stahl  | 500 l/h                  | 20482        |         |
| <b>Einstrangfilter V ½-500 Si</b>   | 1 x G $\frac{1}{2}$ IG | 1 x G $\frac{1}{2}$ IG | ---                    | Siku   | 390 l/h                  | 20485        |         |
| <b>Einstrangfilter V ½-500 St</b>   | 1 x G $\frac{1}{2}$ IG | 1 x G $\frac{1}{2}$ IG | ---                    | Stahl  | 560 l/h                  | 20487        |         |

\* Bei 50%-igem Verschmutzungsgrad des Filtereinsatzes.

# Filter-Ersatzteile

| RK: G   | Beschreibung   | Art.-Nr.  | Preis €      |
|---|--|---|--------------|
|    | <b>Opticlean MC-7 *</b><br>Feinstfilter 5–20 µm, kurz  | <b>20319</b>  |              |
|   | <b>Opticlean MC-18 *</b><br>Feinstfilter 5–20 µm, lang   | <b>20318</b>  |              |
|    | <b>Sikusieb kurz, 50–70 µm blau (ex. gelb)</b><br>im Karton zu 25 Stück                        | <b>20038</b>  |              |
|   | <b>Sikusieb kurz, 50–70 µm blau (ex. gelb)</b><br>im Karton zu 100 Stück                       | <b>20045</b>  |              |
|   | <b>Sikusieb lang, 50–70 µm blau (ex. gelb)</b>   | <b>20053</b>  |              |
|    | <b>Filzsieb</b><br>im Karton zu 25 Stück   | <b>20031</b>  |              |
|   | <b>Filzsieb</b><br>einzeln verpackt in wiederverschließbarem Beutel,<br>im Karton zu 100 Stück | <b>20034</b>  |              |
|   | <b>Edelstahlsieb 100 µm</b>  | <b>20032</b>  |              |
|  | <b>Filtertasse kurz</b><br>Kunststoff für Saugbetrieb  | Standard  | <b>20254</b> |
|   |  | Mit Entleereinrichtung und transparentem Entleerschlauch Ø 6 x 500 mm | <b>20257</b> |
|   | <b>Filtertasse lang</b><br>Kunststoff für Saugbetrieb  | Standard  | <b>20258</b> |
|   |  | Mit Entleereinrichtung und transparentem Entleerschlauch Ø 6 x 500 mm | <b>20262</b> |
|  | <b>Filtertasse aus Messing</b><br>für Druckbetrieb, ohne Überwurfmutter                        | <b>20261</b>  |              |
|  | <b>O-Ring</b><br>für Filtertasse   | <b>20422</b>  |              |

5

**i**

\* Opticlean-Feinstfilter haben eine bis zu 37-fach größere Filterfläche als herkömmliche Filtereinsätze und zeichnen sich durch eine besonders hohe Schmutzaufnahme aus. Filterfeinheiten von nominal 5 µm (absolut 20 µm) Abscheidung sind realisierbar.

Selbst kleinste Wassertröpfchen und Emulgat werden sicher abgeschieden. Opticlean-Filterpatronen passen in jeden handelsüblichen Heizölfilter, sind metallfrei und können umweltschonend in den dafür vorgesehenen Recyclingkreislauf zurückgeführt werden.

# Automatische Heizöhlentlüfter im Vergleich



|                     | Automatische Heizöhlentlüfter   |  | Automatische Heizöhlentlüfter mit Filter  |   |                          |                                   |  |
|---------------------|---|--|---|---|--------------------------|-----------------------------------|--|
|                     |   |  |   |   |                          |                                   |  |
| Ausführung          | Flow-Control 3/K-1  | Flow-Control 3/K-HT  | FloCo-TOP-1K  | FloCo-TOP-2KM/MM  | FloCo-TOP-2KM Optimum MC |                                   |  |
| Katalogseite        | s. Seite 111  | s. Seite 111   | s. Seite 114  | s. Seite 112  | s. Seite 113             |                                   |  |
| Einsatzgebiet       | Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung  |  |   |   |                          |                                   |  |
| Medien              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizöl EL</li> <li>Dieselmotorkraftstoff</li> <li>Bioheizöl oder Biodiesel mit max. 20 % FAME</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizöl EL</li> <li>Dieselmotorkraftstoff</li> <li>Bioheizöl oder Biodiesel mit bis zu 100 % FAME</li> <li>Pflanzliche Öle (Rapsöl)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizöl EL</li> <li>Dieselmotorkraftstoff</li> <li>Bioheizöl oder Biodiesel mit max. 20 % FAME</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizöl EL</li> <li>Dieselmotorkraftstoff</li> <li>Bioheizöl oder Biodiesel mit max. 20 % FAME</li> </ul> |                          |                                   |  |
| Funktion            | Kontinuierliche Entlüftung  |  | Kontinuierliche Entlüftung und Ölfilterung  | Kontinuierliche Entlüftung und Mehrfach-Ölfilterung   |                          |                                   |  |
| Filter              | -   | -  | Siku-Filter   | Siku-Filter   | Opticlean-Feinfilter     | Wechselsystem-Feinfilterkartusche |  |
| Unterdruckmanometer | -   | -  | -   | -0,7/+0,9 bar   |                          |                                   |  |

**i**

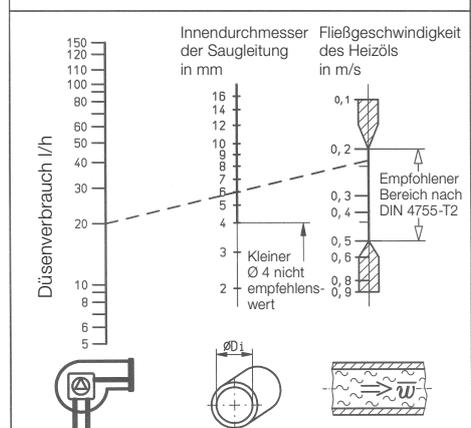
**Unser Tipp**

Nur der Einbau durch anerkannte Fachbetriebe erzielt die beste Arbeitsweise der automatischen Heizöhlentlüfter. Um eine optimale Verbrennung, längere Düsen- und Filterstandzeit sowie die sichere Funktion zu gewährleisten, ermittelt der Fachmann vor dem Einbau nachfolgende Werte und vergleicht sie mit dem nebenstehenden Nomogramm:

- Öldurchsatz pro Stunde an der Brenner-Düse
- Innendurchmesser der (vorhandenen) Ölsaugleitung
- Unterdruck (Überdruck) in der ölführenden Rohrleitung vor dem Brenner

Häufig wird die Ölsaugleitung zu groß bemessen oder ist bereits zu groß vorhanden. In Anlagen, die von Zweistrang- auf Einstrangbetrieb umgerüstet werden, wird die nach DIN 4755-2 geforderte Strömungsgeschwindigkeit von 0,2/0,5 m/s meist nicht erreicht. Das Nomogramm zeigt die passenden Werte für die Auslegung der Saugleitung.

Nomogramm zur Bestimmung des Rohrinneidurchmessers (NW) der Heizöl-Saugleitung, zur Vermeidung von Gasansammlungen in höher gelegenen Leitungsbereichen und Gefällstrecken oder Gasbildung bei zu hoher Fließgeschwindigkeit.



Bsp.: Bei einer Fördermenge von 20 l/h und einer mittleren Fließgeschwindigkeit von ca. 0,23 m/s, wird eine Leitung mit Rohr  $\varnothing 8 \times 1$  mm (NW 6) benötigt.



# Automatischer Heizöhlentlüfter Flow-Control 3/K-1 TÜV-geprüft



- Störungsfreier Betrieb durch automatische Entlüftung
- Keine unbemerkte Leckage in der Rücklaufleitung mehr
- Erhöht die Standzeit des Heizöhlfilters – es wird nur soviel Öl aus dem Tank entnommen, wie verbraucht wird
- Es kann i. d. R. eine dünnere Saugleitung verlegt werden



„PROOFED BARRIER“ bei Montage mit Entlüftungsschlauch.

**Anwendung** Für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung in Ölfeuerungsanlagen zur kontinuierlichen Entlüftung. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieselmotortreibstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME. Auch für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten. Die Gefahr einer unbemerkten Leckage in der Rücklaufleitung entfällt durch den Einsatz von Flow-Control. Auf die sonst erforderliche regelmäßige Überprüfung der Rücklaufleitung kann verzichtet werden.

**Beschreibung** Automatischer Heizöhlentlüfter, bestehend aus einem Zink-Druckgussgehäuse mit tankseitigem Anschlussgewinde G $\frac{1}{4}$  IG und brennerseitigen Anschlussgewinden G $\frac{3}{8}$  AG mit 60°-Konus zum Anschluss der Brennerschläuche. Die Entlüfterhaube ist aus transparentem Kunststoff. Für den Anschluss zum Heizöhlfilter wird ein Ölschlauch mit kugelförmiger Abdichtung für 60°-Konus und Überwurfmutter G $\frac{3}{8}$  mitgeliefert. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule. Alle Flow-Control-Ausführungen sind TÜV-geprüft.

**Flow-Control 3/K-1 (G $\frac{1}{4}$ )** mit brennerseitigen Anschlüssen G $\frac{1}{4}$  Innengewinde anstatt G $\frac{3}{8}$  Außengewinde.

**Technische Daten**

**Anschluss Brenner**

G $\frac{3}{8}$  AG mit 60°-Konus für Brennerschlauch oder G $\frac{1}{4}$  IG (Art.-Nr. 69978)

**Anschluss Tank**

G $\frac{1}{4}$  IG bzw. Ölschlauch G $\frac{1}{4}$  AG x G $\frac{3}{8}$  Überwurfmutter für Anschluss an Filter

**Düsenleistung**

Max. 100 l/h

**Rücklaufstrom**

Max. 120 l/h

**Abscheideleistung Luft/Gas**

Ca. 4 l/h

**Einbaulage**

Schwimmergehäuse senkrecht nach oben

**Temperatureinsatzbereich**

Medium: Max. 60 °C  
Umgebung: Max. 60 °C

**Betriebsüberdruck**

Max. 0,7 bar  
entspricht statischer Ölsäule von ca. 8 m.

**Prüfdruck**

6 bar

**Maße**

B x H x T: 95 x 150 x 95 mm

**Prüfung**

TÜV-geprüft (V132 2012 Z2)



# Automatischer Heizöhlentlüfter Flow-Control 3/K-HT TÜV-geprüft

- 2 getrennte Schwimmerkammern für erhöhte Anlagensicherheit
- Hochtemperaturlösung bis max. +80 °C
- auch für Pflanzenöl geeignet

**i** Die Geräte dürfen nicht mit unverdünnten Additiven, mit Alkohol und Säuren kontaktiert werden.

| RK: G   | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------|---------|
| <b>Flow-Control 3/K-1</b>                             | <b>69930</b> |         |
| <b>Flow-Control 3/K-1 (G<math>\frac{1}{4}</math>)</b> | 69978        |         |

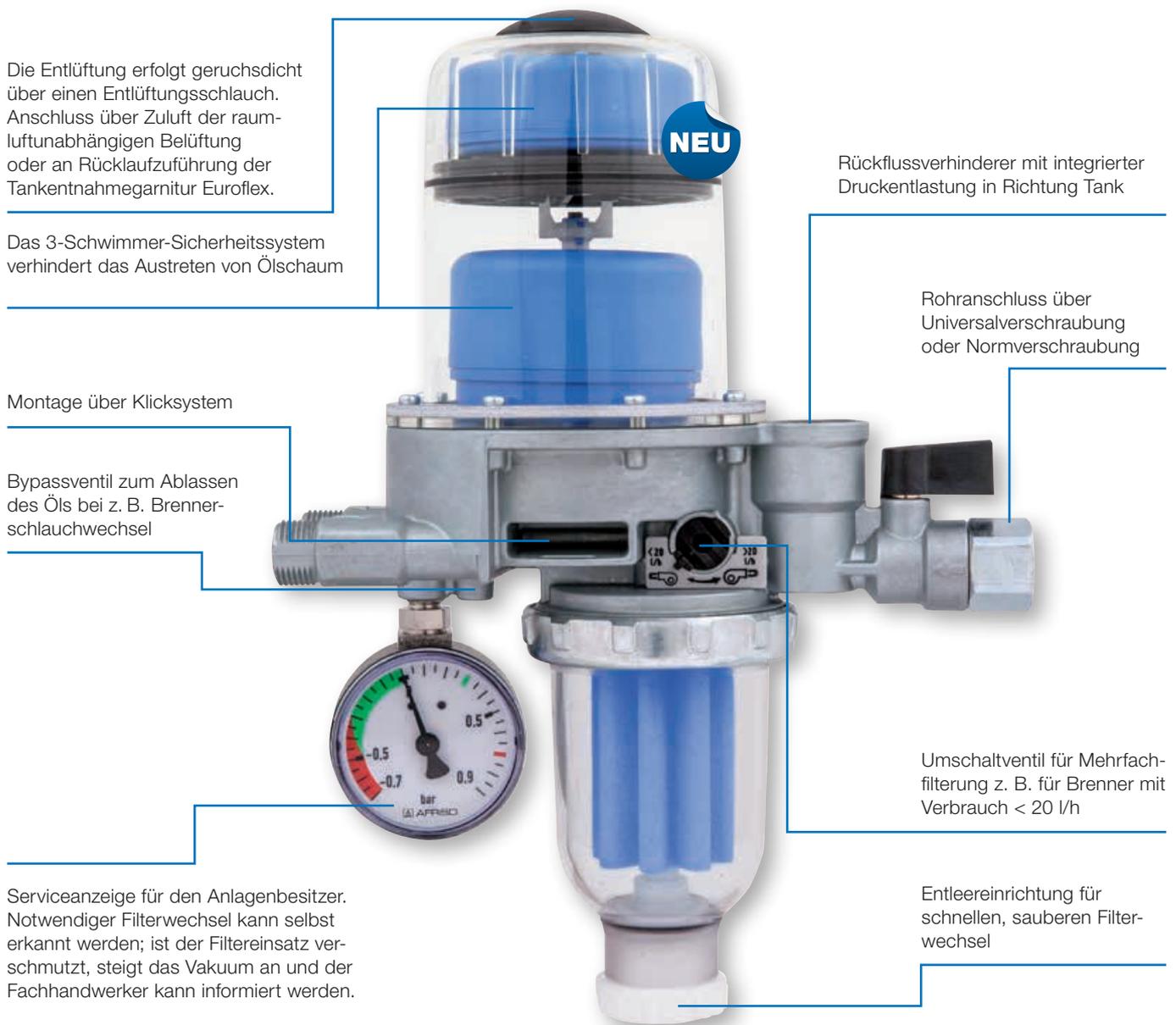
| RK: G                      | Art.-Nr.     | Preis € |
|----------------------------|--------------|---------|
| <b>Flow-Control 3/K-HT</b> | <b>69929</b> |         |

# Automatische Heizöhlentlüfter FloCo-TOP-2 TÜV-geprüft



## Vorteile - Ihr Nutzen

- **Mehrfachfilterung** für höchsten Fraktionsabscheidegrad von Schmutzpartikeln
- **Unterdruck-Manometer** zeigt notwendigen Filterwechsel an
- **Einfache Montage** über Klicksystem und AFRISO Universal- oder Normverschraubung
- **PROOFED BARRIER** bei Montage mit Entlüftungsschlauch
- **Geeignet für den Einsatz** in hochwassergefährdeten Gebieten.



Die Entlüftung erfolgt geruchsdicht über einen Entlüftungsschlauch. Anschluss über Zuluft der raumluftunabhängigen Belüftung oder an Rücklaufzuführung der Tankentnahmegarnitur Euroflex.

Das 3-Schwimmer-Sicherheitssystem verhindert das Austreten von Ölschaum

Montage über Klicksystem

Bypassventil zum Ablassen des Öls bei z. B. Brennerschlauchwechsel

Serviceanzeige für den Anlagenbesitzer. Notwendiger Filterwechsel kann selbst erkannt werden; ist der Filtereinsatz verschmutzt, steigt das Vakuum an und der Fachhandwerker kann informiert werden.

NEU

Rückflussverhinderer mit integrierter Druckentlastung in Richtung Tank

Rohranschluss über Universalverschraubung oder Normverschraubung

Umschaltventil für Mehrfachfilterung z. B. für Brenner mit Verbrauch < 20 l/h

Entleereinrichtung für schnellen, sauberen Filterwechsel

### i

#### Innovative Mehrfachfilterung

Bei einem Opticlean-Filtereinsatz werden z. B. pro Filtergang, bei einer mittleren Filterfeinheit von 5 µm 50 % aller Partikel im Umlauföl abgetrennt (99 % Fraktionsabscheidegrad für

Partikel > 20 µm). Somit stellt sich nach mehreren Filtergängen eine echte 5 µm-Filterung ein! Die Qualität des Heizöls steigert sich dadurch stetig.

# Automatischer Heizöhlentlüfter FloCo-TOP-2 TÜV-geprüft



FloCo-TOP-2KM Si

- **Mehrfachfilterung für höchsten Fraktionsabscheidegrad von Schmutzpartikeln**
- **Rückflussverhinderer mit integrierter Druckentlastung in Richtung Tank**
- **Entleereinrichtung für schnellen und sauberen Filterwechsel**
- **Bypassventil zum einfachen und sauberen Brennerschlauchwechsel**



FloCo-TOP-2KM Optimum MC-18

**Anwendung** Für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung in Ölfeuerungsanlagen zur kontinuierlichen Entlüftung. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieselkraftstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME. Auch für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten. Bei Brennern mit einem Ölverbrauch < 20 l/h empfiehlt sich die Mehrfachfilterung, bei größeren Anlagen ist der Heizöhlentlüfter auf Einfachfilterung einzustellen.

**Beschreibung** Automatischer Heizöhlentlüfter in Sicherheitsausführung mit integriertem Filter, Absperrhahn und Unterdruck-Manometer. Gehäuse mit Umschaltventil für Mehrfachfilterung sowie Rückflussverhinderer mit integrierter Druckentlastung in Richtung Tank. Entlüfterhaube mit 3-Schwimmer-Sicherheitssystem gegen Austreten des Ölschaums durch die Entlüftungsbohrung. Das Rücklauföl wird zur Entlüftung über die Schwimmerkammer geleitet und kann direkt dem Vorlauf beigemischt oder durch Umschalten eines Ventils einem erneuten Filtervorgang unterzogen werden. Bei der Mehrfachfilterung sorgt das Rücklauföl für eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit, die Filtertasse ist dadurch permanent mit entlüftetem Öl befüllt. Im Serviceeinsatz zeigt das Unterdruck-Manometer das Pumpenvakuum an. Mit geschlossenem Absperrhahn kann die Saugleistung der Brennerpumpe überprüft werden. Ein angestiegener Unterdruck gibt Auskunft über die Filterverschmutzung. Die Entleereinrichtung macht jeden Filterwechsel zu einer sauberen Angelegenheit: Schlauch aufstecken, Entleerventil öffnen, Überwurfmutter der Filtertasse lösen und Öl kontrolliert ablassen. Beim turnusmäßigen Brennerschlauchwechsel ist zusätzlich ein Bypassventil zu öffnen, wodurch das Öl aus der Schwimmerkammer in die Filtertasse und über die Entleereinrichtung abläuft. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

5

**Technische Daten**

**Anschlüsse Brennerseite**  
G $\frac{3}{4}$  AG mit 60° Konus für Brennerschläuche

**Tankseite**  
G $\frac{3}{4}$  IG

**Düsenleistung**  
Max. 100 l/h

**Rücklaufstrom**  
Max. 120 l/h

**Abscheideleistung Luft / Gas**  
> 4 l/h

**Einbaulage**  
Schwimmergehäuse senkrecht nach oben

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium/Umgebung: Max. 60 °C

**Betriebsüberdruck**  
Max. 0,7 bar (entspricht statischer Ölsäule von ca. 8 m)

**Prüfdruck**  
6 bar

**Unterdruckmanometer**  
Anzeigebereich: -0,7/+0,9 bar

**Material**  
Gehäuse: Alu-Druckguss  
Entlüfterhaube: Kunststoff

**Lieferumfang**

- Heizöhlentlüfter
- Universalschraubungen für Rohre Ø 6/8/10 mm

| RK: G                               | Filter                        | Art.-Nr.     | Preis € |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|---------|
| <b>FloCo-TOP-2KM Si</b>             | Sikusieb kurz, 50 µm          | <b>70110</b> |         |
| <b>FloCo-TOP-2KM Optimum Si</b>     | Sikusieb lang, 50 µm          | 70115        |         |
| <b>FloCo-TOP-2KM MC-7</b>           | Opticlean MC-7 kurz, 5–20 µm  | <b>70112</b> |         |
| <b>FloCo-TOP-2KM Optimum MC-18</b>  | Opticlean MC-18 lang, 5–20 µm | <b>70114</b> |         |
| Ersatzteile                         |                               |              |         |
| <b>Unterdruckmanometer</b>          | -0,7/+0,9 bar                 | <b>70030</b> |         |
| <b>Halter für FloCo-Top-2 Serie</b> | -                             | <b>70127</b> |         |

# Automatischer Heizöhlentlüfter

## FloCo-TOP-1K TÜV-geprüft



FloCo-TOP-1K Si

- Heizöhlentlüfter, Filter und Absperrventil als kompakte Einheit
- Sicherheitssystem verhindert das Austreten von Ölschaum
- Sicherheitsausführung mit Metallhaube für universellen Einsatz



**Anwendung** Für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung in Ölfuerungsanlagen. Zur kontinuierlichen Entlüftung. Geeignet für die Medien Heizöl EL (DIN 51603-1) und Dieselmotkraftstoff (EN 590) sowie Bioheizöl (EN 14213) und Biodiesel (EN 14214) mit max. 20 % FAME. Auch für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten.

**Beschreibung** Automatischer Heizöhlentlüfter in Sicherheitsausführung mit integriertem Filter und Absperrventil. Gehäuse aus Metall mit tankseitigem Anschlussgewinde G $\frac{3}{8}$  und brennerseitigen Anschlussgewinden G $\frac{3}{8}$  AG mit Innenkonus zum Anschluss der Brennerschläuche. Entlüfterhaube aus transparentem Kunststoff. Zusätzlich ausgerüstet mit transparenter Haube und Sicherheitsschwimmer, der verhindert, dass Ölschaum durch die Entlüftungsbohrung austreten kann. Außerdem können Störungen am Entlüftungssystem erkannt werden. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.

**Technische Daten**

**Anschluss Brennerseite**  
G $\frac{3}{8}$  AG mit 60°-Konus für Brennerschläuche

**Anschluss Tank**  
G $\frac{3}{8}$  IG

**Düsenleistung**  
Max. 100 l/h

**Rücklaufstrom**  
Max. 120 l/h

**Abscheideleistung Luft/Gas**  
Ca. 4 l/h

**Einbaulage**  
Schwimmergehäuse senkrecht nach oben

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 60 °C  
Umgebung: Max. 60 °C

### Betriebsüberdruck

Max. 0,7 bar  
entspricht statischer Ölsäule von ca. 8 m

### Prüfdruck

6 bar

### Maße

B x H x T: 165 x 272 x 95 mm

### Prüfung

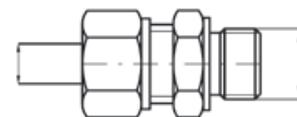
TÜV-geprüft (S133 2013 E2)

| RK: G                           | Entlüfterhaube | Filter               | Filtertasse | Art.-Nr.     | Preis € |
|---------------------------------|----------------|----------------------|-------------|--------------|---------|
| <b>FloCo-TOP-1K Si</b>          | Kunststoff     | Sikusieb kurz, 50 µm | kurz        | <b>69960</b> |         |
| <b>Halter FloCo-Top-1-Serie</b> | -              | -                    | -           | <b>69946</b> |         |

# Zubehör für Heizöhlüfter/Ölfilter

## Verschraubungen

**Beschreibung** Zur Montage in die Ölleitung. Ausführungen siehe Bestelltabelle. Tankseitig bitte zylindrische flachdichtende Verschraubungen verwenden.



Verschraubung

## Unterdruckmanometer

**Beschreibung** Zur Anzeige des Filterzustandes. Lieferbar zum direkten Anbau an handelsübliche Heizölfilter. Filterseitig G $\frac{3}{8}$ -Überwurfmutter, brennerseitig G $\frac{3}{8}$ -Außengewinde mit Dichtkonus 60° für Brennerschlauch. Oder mit G $\frac{3}{8}$ -Innengewinde x G $\frac{3}{8}$ -Außengewinde zum Anbau an Filter mit tankseitigem G $\frac{3}{8}$ -Innengewinde. Geeignet für den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten. Druckwasserdicht bis 10 m Wassersäule.



Unterdruckmanometer

## Wechselfilter-Adapter

**Beschreibung** Die Wechselsystem-Feinfilterkartusche kann mit Hilfe eines Adapters an alle AFRISO Filtertypen (ausgenommen Z  $\frac{1}{2}$ -500 und V  $\frac{1}{2}$ -500) angebaut werden und ist dann wahlweise im Druck- und Saugbetrieb einsetzbar.



Wechselfilter-Adapter

## Ölfilterschlüssel

**Beschreibung** Zum Lösen der Überwurfmutter der Filtertasse und der Wechselsystem-Feinfilterkartusche bei automatischen Heizöhlüftern und Heizölfiltern.

## Gabelschlüssel

**Beschreibung** Zur einfachen und schnellen Betätigung des Wechselfilter-Adapters.



Ölfilterschlüssel Gabelschlüssel

## Handansaugpumpe für Heizöl

**Beschreibung** Für Inbetriebnahme und nach Störungen im Saugleitungssystem. Mit Rückschlag-/Entlüftungsventil.



Handansaugpumpe für Heizöl

| RK: G  | Art.-Nr. | Preis € |
|--|----------|---------|
| Verschraubung G $\frac{3}{8}$ x 6 mm                             | 20509    |         |
| Verschraubung G $\frac{3}{8}$ x 8 mm                             | 20508    |         |
| Verschraubung G $\frac{3}{8}$ x 10 mm                            | 20510    |         |
| Verschraubung G $\frac{3}{8}$ x 12 mm                            | 20512    |         |
| Unterdruckmanometer G $\frac{3}{8}$ mit 60° Konus, -0,7/+0,9 bar | 20400    |         |
| Handansaugpumpe für Heizöl                                       | 70050    |         |
| Anschlussschlauch für Handansaugpumpe                            | 70055    |         |
| Wechselfilter-Adapter  | 70020    |         |
| Gabelschlüssel für Wechselfilter-Adapter                         | 70065    |         |
| Ölfilterschlüssel  | 70060    |         |

# Combicol Reduktionen, Beschriftungsschilder



**Beschreibung** **2-Strang ZK 1,5", 2-Strang ZK 2"**

- Combicol - Tankset bestehend aus:
- Brandschutzschalter 9K6
  - Lucifer Magnetventil 3/8"
  - Füllrohrverschluss 2" Shell
  - Entlüftungshaube 1,5" bzw. 2"
  - 2-Strangfilter

| RK: G                   | Art.-Nr. | Preis € |
|-------------------------|----------|---------|
| <b>2-Strang ZK 1,5"</b> | 04031    |         |
| <b>2-Strang ZK 2"</b>   | 04232    |         |

**Beschreibung** **1-Strang EFC 1,5", 1-Strang EFC 2"**

- Combicol - Tankset bestehend aus:
- Brandschutzschalter 9K6
  - Lucifer Magnetventil 3/8"
  - Füllrohrverschluss 2" Shell
  - Entlüftungshaube 1,5" bzw. 2"
  - 1-Strangfilter 500
  - Flow-Control 3K1

| RK: G                    | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------|----------|---------|
| <b>1-Strang EFC 1,5"</b> | 04307    |         |
| <b>1-Strang EFC 2"</b>   | 04306    |         |

**Beschreibung** **1-Strang ETOP 1,5", 1-Strang ETOP 2"**

- Combicol - Tankset bestehend aus:
- Brandschutzschalter 9K6
  - Lucifer Magnetventil 3/8"
  - Füllrohrverschluss 2" Shell
  - Entlüftungshaube 1,5" bzw. 2"
  - Flow-Control TOP-K

| RK: G                     | Art.-Nr. | Preis € |
|---------------------------|----------|---------|
| <b>1-Strang ETOP 1,5"</b> | 04308    |         |
| <b>1-Strang ETOP 2"</b>   | 04309    |         |

**Beschreibung** **Beschriftungsschilder**

- Kunststoffklebeetiketten gelb mit schwarzer Schrift, 10 x 19 cm
- Nr. 1 - Kesselraum
  - Nr. 2 - Öl - Lagerraum
  - Nr. 3 - Unbefugten Eintritt verboten
  - Nr. 4 - Rauchen und hantieren mit offenem Licht verboten
  - Nr. 5 - Vor Reinigen des Ölbrenners Hauptschalter ausschalten
  - Nr. 6 - Füllen mit Überdruck verboten
  - Nr. 7 - Achtung Hochspannung
  - Nr. 8 - Fluchtschalter
  - Nr. 9 - Vor Betreten des Öllagerraumes Hauptschalter ausschalten
  - Nr. 10 - Nur für Heizöl Extra Leicht
  - Nr. 11 - Achtung Anlage ist mit Frostschutz gefüllt



**Reduzierstück 2 x 1 1/2**

Reduzierstück G 2 x 1 1/2 aus grauem Kunststoff (ABS).

**Reduzierstück 1 1/2 x 1**

Reduzierstück G 1 1/2 x 1 aus grauem Kunststoff (ABS).

**Flansch G 1 1/2**

Flansch aus Kunststoff (PA 6) mit Außendurchmesser 83 mm und Innengewinde G 1 1/2, passend zu Kunststoffbatterietanks mit Überwurfmutter.



| RK: G                          | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------------|----------|---------|
| <b>Reduzierstück 2 x 1 1/2</b> | 20903    |         |
| <b>Reduzierstück 1 1/2 x 1</b> | 20905    |         |
| <b>Flansch mit G 1 1/2</b>     | 20900    |         |

| RK: G                              | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------------------|----------|---------|
| <b>Beschriftungsschild Nr 1-11</b> | 99013    |         |
| <b>SET 1-10</b>                    | 99011    |         |
| <b>SET 1-11</b>                    | 99012    |         |



# Brandschutzschalter

**Beschreibung** **BSS / 9K6**  
 Brandschutzschalter mit Wechselkontakt, Fehlerüberwachung und manueller Rückstellung. 9K6 wird im Bereich des Ölbrenners montiert. Im Brandfall wird der Steuerstromkreis des Ölbrenners bzw. Ölfördereinrichtung unterbrochen. Rückstellung erfolgt manuell mittels Rückstell-Taste.

**Technische Daten**  
**Schaltpunkt:** 70°C  
**Schaltkontakt:** Umschaltkontakt, 16 (4) A, 250 V  
**Fühlerelement:** Edelstahlwendel  
**Gehäuse:** Kunststoff, grau, Schutzart IP 55

BSS / 9K6



**Beschreibung** **SIT 3 K - Auslauftype**  
 Brandschutzschalter SIT 3 K wird im Bereich des Ölbrenners montiert. Bei Temperaturen größer ca. 70°C öffnet der Schalter und unterbricht den Stromkreis des Brenners und des Brandschutzventils. Rückstellung mittels Reset-taste.

**Technische Daten**  
**Gehäuse:** Kunststoff      **Kontakt:** Öffner, 250 V max. 10 A

SIT 3 K



5

# Doppelkugelventil, Spaltfilter



**Beschreibung** **Doppelkugel-Fußventil DKFV**  
 Messing mit Nirokugeln, Distanzspirale mit Schutzklappe, 3/8" ... 1"

**Beschreibung** **Doppelkugel-Ventil DKV**  
 Messing mit Nirokugeln, 3/8" u. 1/2"



**Beschreibung** **Spaltfilter 1/2", Spaltfilter 1"**  
 Öllamellen Spaltfilter aus Aludruckguss, für Heizöl leicht bis 5°E bei 20°C. Reinigen erfolgt durch Drehen des Handrades.

**Technische Daten**  
**Druck:** max. 4 bar      **Temperatur:** max. 150°C  
**Spaltweite:** 0,1 mm      **Anschluss:** 1/2" x 1/2" bzw. 1" x 1"

Spaltfilter



| RK: G            | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------|----------|---------|
| <b>BSS / 9K6</b> | 84127K   |         |
| <b>SIT 3 K</b>   | 84127    |         |

| RK: G                   | Art.-Nr. | Preis € |
|-------------------------|----------|---------|
| <b>DKFV 3/8"</b>        | 34004    |         |
| <b>DKFV 1/2"</b>        | 34006    |         |
| <b>DKFV 3/4"</b>        | 34010    |         |
| <b>DKFV 1"</b>          | 34012    |         |
| <b>DKV 3/8"</b>         | 36104    |         |
| <b>DKV 1/2"</b>         | 36106    |         |
| <b>Spaltfilter 1/2"</b> | 20432    |         |
| <b>Spaltfilter 1"</b>   | 20431    |         |

# Ölzähler

## Ölzähler HZ 3 geeicht

**Anwendung** Zähler nach EN 12514-2 zur Mengenmessung von Heizöl EL. Einbau in die Druckleitung von ZÖV-Anlagen oder in die Entnahmelung von Einstrangsystemen, wenn der Unterdruck < -0,35 bar beträgt.

- Druckverlust 0,05 bis 0,1 bar - Heizöl EL,
- Messgenauigkeit +/- 1 %,
- Eichgültigkeit 10 Jahre

**Technische Daten** **Zählerbereich:** 0,1 - 99999 Liter **Nennndruck:** 6 bar  
**Brennerleistung:** 1,65 - 275 kW **Montage:** senkrecht  
**Mengenstrom geeicht:** 0,18 - 12 l/h  
**Temperatureinsatzbereich:** Max. 60 °C  
**Anschlussgewinde:** 2 x G1/4 Innengewinde  
**Maße B x H x T:** 130 x 110 x 110 mm

PTB Zulassungs-Nr. 5.223/92.02 - Mit EWG-Ersteichung



## Ölzähler HZ 5

**Anwendung** Zähler nach EN 12514-2 zur Mengenmessung von Heizöl EL. Zum Einbau in die Druckleitung zwischen Brennerpumpe und Düse oder in die Entnahmelung von Einstrangsystemen, wenn der Unterdruck < -0,35 bar beträgt.

- Druckverlust 0,01 bis 0,2 bar
- Heizöl EL
- Messgenauigkeit +/- 1 %

**Technische Daten** **Zählerbereich:** 0,1 - 99999,9 Liter **Nennndruck:** 25 bar  
**Mengenstrom:** 0,7 - 40 l/h = 0,6 - 34 kg/h  
**Brennerleistung:** 7 - 400 kW  
**Temperatureinsatzbereich:** Max. 60 °C  
**Anschlussgewinde:** 2 x G1/8 Innengewinde  
**Montage:** Anschlüsse nach unten  
**Maße B x H x T:** 60 x 85 x 60 mm

**Zubehör - Montagezubehör HZ 5:** inkl. Einschraubverschraubungen für CU-Rohr 4, 6, 8 mm



| RK: G             | Art.-Nr. | Preis € | Anbauset HZ 5 - 4 mm | 20525A |
|-------------------|----------|---------|----------------------|--------|
| Heizölzähler HZ 3 | 20523    |         | Anbauset HZ 5 - 6 mm | 20525B |
| Heizölzähler HZ 5 | 20525    |         | Anbauset HZ 5 - 8 mm | 20525C |

## Ölzähler VZO

**Anwendung** Für Heizöl EL, L und Diesel, Einbau druck- oder saugseitig Mit Innengewindeanschluss, unten angeordnet, und mechanischem Rollenzählwerk für horizontalen, vertikalen oder schrägen Einbau.

**Technische Daten** **Betriebsdruck:** 25 bar **Temperatur:** Max. 60 °C  
**Maße B x H x T:** 60 x 60 x 65 mm

### VZO 4 Q min 0,5

**Messbereich:** 0,5 bis 40 l/h  
**Dauerbelastung:** max. 25 l/h  
**Messfehlergrenze:** 2...40 l/h ± 1 %,  
 0,5..2 l/h +1/-2 %  
**Anschluss:** G 1/8 B

### VZO 4

**Messbereich:** 1 bis 80 l/h  
**Dauerbelastung:** max. 50 l/h  
**Messfehlergrenze:** 2...80 l/h ± 1 %,  
 1...2 l/h +1/-2 %  
**Anschluss:** G 1/8 B

### VZO 8

**Messbereich:** 4 bis 200 l/h  
**Dauerbelastung:** max. 135 l/h  
**Messfehlergrenze:** ± 1 %  
**Anschluss:** G 1/4 B



| RK: G                        | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------------|----------|---------|
| VZO 4 Qmin 0,5               | 44610    |         |
| VZO 4                        | 44611    |         |
| Verschraubungssatz für VZO 4 | 44611A   |         |
| VZO 8                        | 44612    |         |
| Montagesatz PS für VZO 8     | 44612A   |         |

Zähler mit Impulsgeber und größerem Durchfluss auf Anfrage lieferbar.

# Ölbrenner-Düsen



## FI-Fluidics - Ölbrennerdüsen

1 Packung = 12 Düsen

**S/SF** = Vollkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,25 GPH

**H/HF** = Hohlkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,25 GPH

## Danfoss - Ölbrennerdüsen

1 Packung = 10 Düsen

**S/SR** = Vollkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,30 GPH

**H/HR** = Hohlkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,30 GPH

**B** = Halbhohlkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,60 GPH

## Delavan - Ölbrennerdüsen

1 Packung = 12 Düsen

**B** = Vollkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,40 GPH

**A** = Hohlkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,40 GPH

**W** = Hohlkegel - Universal- 45°, 60°, 80°; ab 0,40 GPH

## Monarch - Ölbrennerdüsen

1 Packung = 12 Düsen

**R** = Vollkegel - 45°, 60°, 80°, ab 0,40 GPH

**NS** = Hohlkegel - 45°, 60°, 80°, ab 0,50 GPH

**PLP** = Halbvollkegel - 45°, 60°, 80°, ab 2,25 GPH

**HV** = Halbvollkegel - 30°, 45°, ab 1,65 GPH

## Steinen - Ölbrennerdüsen

1 Packung = 12 Düsen

**S** = Vollkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,40 GPH

**H** = Hohlkegel - 45°, 60°, 80°; ab 0,40 GPH

**Q** = Vollkegel - gleichm. Kegel

45°, 60°, 80°; ab 0,50 GPH

## Bergonzo - Ölbrennerdüsen

### Rücklaufdüse A3/A4

45°, 60°; 3 - 240 kg/h

### Rücklaufdüse B3

45°, 60°, 80°; 60 - 900 kg/h

B3 - SA ohne Nadel

B3 - AA mit Nadel

BERGONZO-Industriedüsen auf Anfrage lieferbar!

| RK: G                         | Art.-Nr. | Preis € |
|-------------------------------|----------|---------|
| <b>Fluidics-Düsen</b>         |          |         |
| 0,25 GPH                      | 31240A   |         |
| ab 0,30 GPH                   | 31240    |         |
| ab 0,40 GPH                   | 31241A   |         |
| ab 0,55 GPH                   | 31241    |         |
| ab 16,00 GPH                  | 31243    |         |
| <b>Danfoss-Düsen</b>          |          |         |
| ab 0,30 GPH                   | 31020    |         |
| ab 0,40 GPH                   | 31021A   |         |
| ab 0,50 GPH                   | 31021B   |         |
| ab 10,00 GPH                  | 31021    |         |
| <b>Delavan-Düsen</b>          |          |         |
| ab 0,40 GPH                   | 31210    |         |
| 0,50 GPH                      | 31211    |         |
| ab 0,60 GPH                   | 31213A   |         |
| ab 3,25 GPH                   | 31213    |         |
| <b>Monarch-Düsen</b>          |          |         |
| alle R, NS, PLP, ab 0,40      | 31230    |         |
| alle HV                       | 31230    |         |
| <b>Steinen-Düsen</b>          |          |         |
| ab 0,40 GPH                   | 31250    |         |
| ab 0,50 GPH                   | 31253A   |         |
| ab 0,60 GPH                   | 31253    |         |
| <b>Düsen-Zubehör</b>          |          |         |
| Düsenschlüssel                |          |         |
| Düsenkoffer KS 44             | 30000    |         |
| Düsenschieber FI              |          |         |
| <b>Bergonzo Rücklaufdüsen</b> |          |         |
| <b>A3</b>                     | 31100    |         |
| <b>A4</b>                     | 31101    |         |
| <b>B3 - SA</b>                | 31102SA  |         |
| <b>B3 - AA</b>                | 31102AA  |         |

5

Preisangaben bei Abnahme ganzer Packungen, bei Einzelabnahme Zuschlag 10 %.



**Fluidics®**  
Instruments



Fluidics®  
Rücklaufdüsen  
auf Anfrage  
lieferbar!

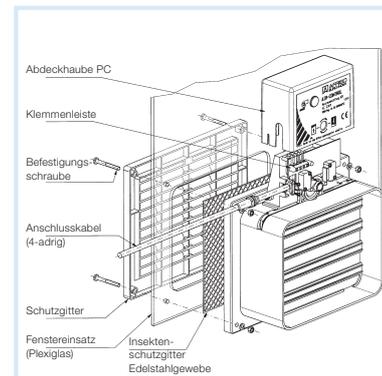


- Produkte** Raumluftklappe Air-Control
- Wassermangelsicherungen - mechanisch
- Wassermangelsicherungen - elektronisch
- Thermische Ablaufsicherung, Feuerungsregler
- Kesselsicherungsgruppen, Sicherheitsventile
- Gefäßanschlusskombination, Kappenventile
- KFE-Hähne
- Schnellentlüfter, Solarentlüfter, Luftabscheider
- Durchflussmesser
- Heizungspumpengruppen PrimoTherm
- Solarpumpengruppen PrimoSol
- StrömungsfILTER, Luft-, Schlammabscheider
- Thermostatventil

# Raumluftklappe Air-Control



- Spart Heizkosten, ist funktionssicher und geräuscharm
- Keine System- oder Raumauskühlung
- Stabiler, schlagfester Kunststoff
- Komplett mit Zubehör für die leichte Montage



**Anwendung** Geeignet für den Einbau in Kellerfenstern oder Zugluftschächten zur brennergesteuerten Sauerstoffversorgung von Heizräumen mit Öl- und Gasfeuerstätten bis 50 kW. Verhindert die System- oder Raumauskühlung.

**Beschreibung** Brennergesteuerte Raumlufklappe, bestehend aus stabilem, schlagfestem Kunststoffgehäuse mit angespritztem Befestigungsflansch, Gegenflansch mit Schutzgitter und Getriebemotor zur Betätigung des Schiebers. Mit Handbetätigungsmöglichkeit und Funktionsanzeige. Heizräume, ausgestattet mit Öl- und Gas-Feuerungsanlagen, müssen eine ausreichende Sauerstoffversorgung (gemäß FeuVo) aufweisen. Diese Sauerstoffversorgung wird häufig durch ein ständig geöffnetes Heizraumfenster oder durch einen Zuluftkanal erzielt. Durch ständig einfließende Kaltluft in den Heizraum werden Heizkessel einschließlich Wasserversorgung sowie die Energieversorgungsleitungen unnötig abgekühlt. Die Einschalthäufigkeit des Brenners erhöht sich und es werden mehr Brennstoffe verbraucht als nötig. Beim Einbau von Air-Control wird aus dem vorhandenen Heizraumfenster die Verglasung (oder ein Teil der Verglasung) entfernt und durch eine Acrylscheibe ersetzt, die bereits alle Durchbrüche für die Aufnahme von Air-Control enthält. Die Scheibe wird durch Beschneiden an zwei Seiten eingepasst. Air-Control wird auf die Scheibe montiert und elektrisch mit dem Heizkessel-Thermostat verschaltet. Air-Control kann auch auf Luftzuführungskanäle montiert werden. Das Fenster ist nun ständig geschlossen und die Wärme bleibt im Raum. Sinkt die Kesseltemperatur, schaltet der Kesselthermostat die Heizraumbelüftung ein. Durch das Öffnen der Heizraumbelüftung wird ein Mikroschalter betätigt, der den Brennerstromkreis schließt. Der Brenner läuft somit nur bei geöffneter Raumlufklappe an und bekommt vorgewärmte Raumluf in der Zündphase. Die Raumlufklappe bleibt während des gesamten Brennvorgangs geöffnet und versorgt den Heizraum ausreichend mit Frischluft (gemäß FeuVo). Nach Erreichen der vorgegebenen Temperatur schaltet der Brenner ab. Die Heizraumbelüftung wird automatisch wieder geschlossen.

6

**Technische Daten Gehäuse**  
 Kunststoff (ABS)  
 B x H x T: 260 x 300 x 115 mm  
 Gewicht 1,0 kg  
 Schutzart IP 20 (EN 60529)

**Montageöffnung**  
 216 x 166 mm

**Frischlufquerschnitt**  
 150 cm<sup>2</sup>

**Versorgungsspannung**  
 AC 230 V

**Kontaktbelastung**  
 AC 250 V, 2 A

**Brennerleistung**  
 Max. 50 kW. Bei größeren Anlagen können mehrere Air-Control eingebaut werden.

**Prüfung**  
 DVGW-Reg.-Nr: DG-4609AO0753

- Optionen**
- Acrylglasscheibe für den kostengünstigen Einbau von Air-Control, mit passgenauen Durchbrüchen  
 B x H: 500 x 500 mm

| RK: G                   | Art.-Nr.     | Preis € |
|-------------------------|--------------|---------|
| <b>Air-Control</b>      | <b>69964</b> |         |
| <b>Acrylglasscheibe</b> | <b>69961</b> |         |

# Wassermangelsicherung WMS-WP6 – mechanisch



- Zur Absicherung des Heizkessels bei zu niedrigem Wasserstand
- TÜV-geprüft als Wasserstandsbegrenzer
- Direktmontage über Anschweißstutzen oder Anschlussgewinde
- Mit Prüftaste zur Funktionskontrolle



## Anwendung

Für geschlossene Heizungsanlagen zur Absicherung der Kesselfeuerung nach EN 12828 bei zu niedrigem Wasserstand. Auch zur Absicherung bei Erwärmung des Heizungswassers aufgrund ungenügender Strömung.

## Beschreibung

Mechanische Wassermangelsicherung auf Schwimmerbasis. Bestehend aus Sondenkörper aus Messingguss mit Anschweißrohren und Schwimmermechanismus, elektrischem Schalter, Prüf- und Entriegelungstaste. TÜV-geprüft als Wasserstandsbegrenzer. Sinkt der Wasserstand im Heizkessel unter einen Minimalwert ab, wird über einen Schwimmer ein Schalter betätigt. Die Stromzuführung zur Kesselfeuerung wird unterbrochen. Eine Verriegelung verhindert das selbstständige Wiedereinschalten. Mithilfe einer Prüftaste kann der Schwimmer nach unten gedrückt und Wassermangel simuliert werden.

**Ausführung WMS-WP6-R2** mit Anschlussaußengewinde R2 zur Direktmontage im Kessel.

## Technische Daten

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 120 °C  
Umgebung: Max. 120 °C

### Gehäuse

Messingguss  
Bauhöhe: 358 mm  
Schutzart IP 54 (EN 60529)

### Schwimmer

Kunststoff

### Anschluss

Schweißstutzen DN 20  
oder Außengewinde R2

### Betriebsdruck

Max. 10 bar

### Prüfdruck

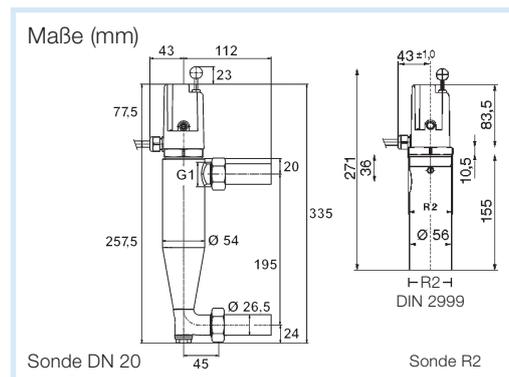
15 bar

### Kontaktbelastung

AC 250 V, 6 (2) A

### Bauteilkennzeichen

TÜV.HWB.11-232



## i

In geschlossenen Heizungsanlagen ab 300 kW schreibt die EN 12828 die Ausrüstung der Anlage mit einer Wassermangelsicherung verbindlich vor.

| RK: G   | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------|---------|
| <b>WMS-WP6</b> mit Schweißstutzen DN 20                   | <b>42300</b> |         |
| <b>WMS-WP6</b> ohne Verriegelung mit Schweißstutzen DN 20 | <b>42305</b> |         |
| <b>WMS-WP6-R2</b> mit Anschlussgewinde R2 AG              | <b>42319</b> |         |
| Ersatzteile   |              |         |
| <b>Oberteil WMS-WP6</b> mit Verriegelung                  | <b>42310</b> |         |
| <b>Oberteil WMS-WP6</b> ohne Verriegelung                 | <b>42311</b> |         |
| <b>Sondenkörper für WMS-WP6</b> DN 20                     | <b>42368</b> |         |



# Wassermangelsicherung WMS 2-1/3-1 – elektronisch



- Zur Absicherung des Heizkessels bei zu niedrigem Wasserstand
- Elektronische Ausführung mit optischem Alarm und Netzausfallverriegelung
- TÜV-geprüft als Wasserstandsbeschränker
- Direktmontage über Anschweißrohr



**Anwendung** Für geschlossene Heizungsanlagen zur Absicherung der Kesselfeuerung nach EN 12828 und VdTÜV-Merkblatt „Wasserstand 100“ (Ausgabe 07.2006) bei zu niedrigem Wasserstand. Auch zur Absicherung bei Erwärmung des Heizungswassers aufgrund ungenügender Strömung.

**Beschreibung** Selbstüberwachende, elektronische Wassermangelsicherung mit interner Netzausfallverriegelung, arbeitend nach Leitfähigkeitsprinzip auf Schwingkreisbasis. Bestehend aus Signalteil im Wandaufbaugeschäft mit Prüftaste, Entriegelungstaste und optischem Alarm sowie winkelförmiger Sonde mit Anschweißrohren, Elektrode und Einrichtung zur Elektrodenfunktionsprüfung. TÜV-geprüft als Wasserstandsbeschränker.

Sinkt der Wasserstand im Heizkessel unter einen Minimalwert ab, taucht der Elektrodenstab aus. Die elektronische Schaltung lässt ein Relais abfallen, wodurch gleichzeitig die Stromzuführung zur Kesselfeuerung unterbrochen und die Alarmlampe eingeschaltet wird. Die elektrische Verriegelung verhindert das selbstständige Wiedereinschalten. Mithilfe der Prüftaste kann der Wassermangel simuliert werden.

**Ausführung WMS 3-1** für externe Netzausfallverriegelung.

## Technische Daten

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 120 °C  
Umgebung: 0/55 °C

### Versorgungsspannung

AC 230 V

### Schaltausgang

Relaiskontakt: 1 Wechsler  
Kontaktbelastung: 250 V, 2 A

### Gehäuse Signalteil

Wandaufbaugeschäft aus schlagfestem Kunststoff (ABS)  
B x H x T: 100 x 188 x 65 mm  
Schutzart IP 40 (EN 60529)

### Gehäuse Sonde

Sondenkörper: Messingguss  
Isoliergehäuse: Thermoplast GV  
Elektrodenstab: Edelstahl 1.4571  
Schutzart: IP 54 (EN 60529)

### Sondenkabel

H0 5 RN-F 2 x 1 mm<sup>2</sup>; Länge: 1,5 m

### Anschluss

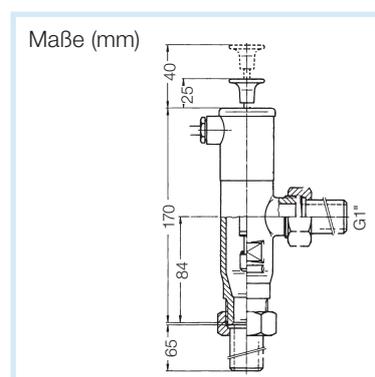
Anschweißrohre, Stahl DN 20  
B x H x T: 130 x 270 x 44 mm

**Druckbereich:** Max. 10 bar

**Sondenspannung:** Max. 12 V

### Bauteilprüfzeichen

WMS 2-1: TÜV HWB 09-345  
WMS 3-1: TÜV HWB 09-348



**i** In geschlossenen Heizungsanlagen ab 300 kW schreibt die EN 12828 die Ausrüstung der Anlage mit einer Wassermangelsicherung verbindlich vor.

| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>WMS 2-1</b> , Ms mit Schweißstutzen DN 20 | <b>42351</b> |         |
| <b>WMS 3-1</b> , Ms mit Schweißstutzen DN 20 | <b>42352</b> |         |
| Ersatzteile                                  |              |         |
| <b>Signalteil für WMS 2-1</b>                | <b>42356</b> |         |
| <b>Signalteil für WMS 3-1</b>                | <b>42357</b> |         |
| <b>Sonde WMS</b> Ms mit Schweißstutzen DN 20 | <b>42362</b> |         |

# Thermische Ablaufsicherung Feuerungsregler

**NEU:**

- Erhöhte Ansprechtemperatur
- Verkürztes Tauchrohr
- Einfachster Funktionstest



## Thermische Ablaufsicherung TAS 03

**Anwendung** Zur Absicherung von geschlossenen oder offenen feststoffbefeuerten Heizungsanlagen nach EN 12828 mit maximal 80.000 kcal Heizleistung. Vorgeschrieben auch bei Wechselbrandkesseln, die wahlweise auch mit festen Brennstoffen beheizt werden können.

**Beschreibung** Thermische Ablaufsicherung mit zwei voneinander unabhängigen Fühlersystemen. TAS 03 besteht aus einem Ventilgehäuse, Hubventil, zwei unabhängigen Faltenbalgweggebern mit flüssigkeitsgefüllten Temperaturfühlern und einer Tauchhülse. Kapillarrohr ist geschützt durch flexiblen Metallschlauch. Die TAS 03 wird in den Warmwasserabgang des Warmwasserbereiters oder am Eingang des Sicherheitswärmetauschers angeschlossen. Bei Überschreiten der Ansprechtemperatur wird das Hubventil durch den thermischen Weggeber geöffnet, Kühlwasser aus dem Leitungsnetz zugeführt und somit ein Überschreiten der maximal zulässigen Betriebstemperatur verhindert.

**Technische Daten Betriebsdruck:** Max. 10 bar

**Temperatureinsatzbereich**  
Kapillarrohr/Fühler: Max. 130 °C  
Balg: Max. 110 °C

**Ansprechtemperatur:** 99 °C

**Abblasleistung**  
bei 110 °C und  $\Delta p = 1$  bar: 2.400 kg/h

**Anschlüsse:** 2 x G $\frac{1}{2}$  Innengewinde

**Anschluss Tauchrohr:** R $\frac{1}{2}$  Außengewinde

**Maße**  
Tauchrohrlänge: 146 mm  
Kapillarrohrlänge: 1.300 mm

**Gehäuse:** Pressmessing



## Feuerungsregler FR 1

Zur temperaturabhängigen Verstellung der Zuluftklappe an Festbrennstoff- und Wechselbrandkesseln. Regelt die Luftzufuhr für optimale Verbrennungsvorgänge.



Der Feuerungsregler FR 1 regelt die Luftzufuhr für die Verbrennung. Die Temperatur im Wärmezeuger wird über einen integrierten Thermostaten erfasst. Der Thermostat ist über eine Hebelstange und eine Kette mit der Zuluftklappe verbunden. In Abhängigkeit von der Kesselvorlauftemperatur wird die Luftzufuhr durch Öffnen oder Schließen der Zuluftklappe geregelt.

### Temperatureinsatzbereich

Medium: Max. 115 °C  
Umgebung: Max. 70 °C  
(am Schaltknopf)

**Anschluss:** G $\frac{3}{4}$

### Maße

Tauchrohrlänge: 53 mm  
Kettenlänge: 1,2 m

**Kettenbelastung:** 100 bis 600 g

**Einbaulage:** Horizontal oder vertikal

### Werkstoffe

Gehäuse: Kunststoff  
Tauchrohr: Messing  
Hebelstange/Kette: Stahl, verzinkt

| RK: G                                    | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>Thermische Ablaufsicherung TAS 03</b> | <b>42415</b> |         |
| <b>Feuerungsregler FR 1</b>              | <b>42294</b> |         |

# Kesselsicherungsgruppen KSG



**KSG Mini - 3 bar**

**Anwendung** Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

**Beschreibung** Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe in leichter Bauweise. Bestehend aus Armaturenräger, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter, Membran-Sicherheitsventil MS in einer formschlüssigen Isolation. Inklusive selbstdichtenden Montageventilen für den einfachen Austausch von Manometer und Schnellentlüfter.

**Technische Daten** **Anschluss Kessel**  
G1 Innengewinde

**Temperatureinsatzbereich**  
Max. 120 °C

**Maße**  
B x H x T: 140 x 150 x 75 mm

**Isolation**  
Polystyrol EPS

**Armaturenräger**  
Messing

**Membran-Sicherheitsventil MS**  
Eingang x Ausgang: G $\frac{1}{2}$  x G $\frac{3}{4}$   
Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar  
Ansprechdruck: 3 bar

**Heizungsmanometer**  
Anzeigebereich: 0/4 bar  
Durchmesser: 50 mm – G $\frac{1}{4}$  axial exz.

**Schnellentlüfter**  
Eingang: G $\frac{3}{8}$   
Nenndruck: 12 bar



**KSG - 3 bar**

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe. Bestehend aus Armaturenräger, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter und Membran-Sicherheitsventil MS in einer formschlüssigen Isolation. Inklusive selbstdichtenden Montageventilen für den einfachen Austausch von Manometer und Schnellentlüfter.

**Anschluss Kessel**  
G1 Innengewinde

**Temperatureinsatzbereich**  
Max. 120 °C

**Maße**  
B x H x T: 183 x 137 x 70 mm

**Isolation**  
Expandiertes Polypropylen EPP

**Armaturenräger**  
Messing

**Membran-Sicherheitsventil MS**  
Eingang x Ausgang: G $\frac{1}{2}$  x G $\frac{3}{4}$   
Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar  
Ansprechdruck: 3 bar

**Heizungsmanometer**  
Anzeigebereich: 0/4 bar  
Durchmesser: 63 mm – G $\frac{3}{8}$  rad

**Schnellentlüfter**  
Eingang: G $\frac{3}{8}$   
Nenndruck: 12 bar

6

| RK: G           | kW      | bar | Anschluss | Isolierung | Art.-Nr.     | Preis € |
|-----------------|---------|-----|-----------|------------|--------------|---------|
| <b>KSG Mini</b> | Max. 50 | 3   | G1        | ja         | <b>77623</b> |         |
| <b>KSG</b>      | Max. 50 | 3   | G1        | ja         | <b>77938</b> |         |

# Kesselsicherungsgruppen KSG



**NEU**



## KSG Maxi - 3 bar

**Anwendung** Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 100 kW.

**Beschreibung** Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe. Bestehend aus Armaturenräger als Kreuzstück, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter und Membran-Sicherheitsventil MS. Inklusive selbstdichtenden Montageventilen für den einfachen Austausch von Manometer und Schnellentlüfter. Mit Isolierung.

### Technische Daten Anschluss Kessel

G1 Innengewinde

### Temperatureinsatzbereich

Max. 120 °C

### Maße

B x H x T: 183 x 144 x 70 mm

### Armaturenräger

Messing

### Membran-Sicherheitsventil MS

Eingang x Ausgang: G $\frac{3}{4}$  x G1

Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar

Anspruchdruck: 3 bar

### Heizungsmanometer

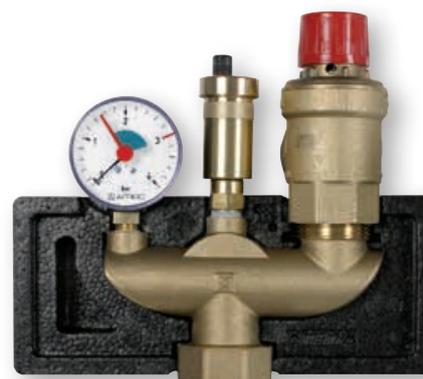
Anzeigebereich: 0/4 bar

Durchmesser: 63 mm – G $\frac{3}{8}$ axial

### Schnellentlüfter

Eingang: G $\frac{3}{8}$

Nennndruck: 12 bar



## KSG Magnum - 3 bar

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 200 bzw. 350 kW.

Komplette, fest vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Kesselsicherungsgruppe. Bestehend aus Armaturenräger als Kreuzstück, Heizungsmanometer zur Anzeige des Anlagendruckes, Schnellentlüfter und Membran-Sicherheitsventil MS. Inklusive selbstdichtenden Montageventilen für den einfachen Austausch von Manometer und Schnellentlüfter. Die formschlüssige Isolation dient gleichzeitig als sichere Transportverpackung.

### Anschluss Kessel

Bis 200 kW: G1 $\frac{1}{4}$  Innengewinde

Bis 350 kW: G1 $\frac{1}{2}$  Innengewinde

### Temperatureinsatzbereich

Max. 120 °C

### Maße

B x H x T: 230 x 175 x 104 mm

### Isolation

Polypropylen EPP

### Armaturenräger

Messing

### Membran-Sicherheitsventil MS

Bis 200 kW (Eingang x Ausgang): G1 x G1 $\frac{1}{4}$

Bis 350 kW (Eingang x Ausgang): G1 $\frac{1}{4}$  x G1 $\frac{1}{2}$

Dichtung: PTFE-Dichtring, verdrehbar

Anspruchdruck: 3 bar

### Heizungsmanometer

Anzeigebereich: 0/4 bar

Durchmesser: 63 mm – G $\frac{3}{8}$  rad

### Schnellentlüfter

Eingang: G $\frac{3}{8}$

Nennndruck: 12 bar

| RK: G             | kW       | bar | Kesselanschluss     | Isolierung | Art.-Nr.     | Preis € |
|-------------------|----------|-----|---------------------|------------|--------------|---------|
| <b>KSG Maxi</b>   | Max. 100 | 3   | G1 IG               | ja         | <b>77581</b> |         |
| <b>KSG Magnum</b> | Max. 200 | 3   | G1 $\frac{1}{4}$ IG | ja         | <b>77627</b> |         |
| <b>KSG Magnum</b> | Max. 350 | 3   | G1 $\frac{1}{2}$ IG | ja         | <b>77628</b> |         |

# Gefäßanschlusskombination GAK Kappenventil

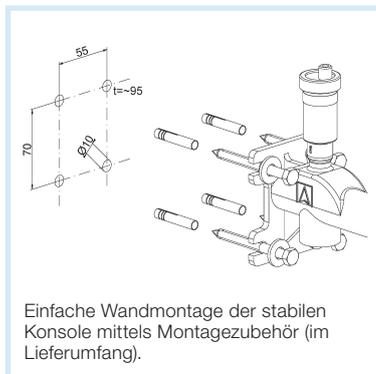


## GAK 3 bar mit Isolierung

**Anwendung** Zum Anschluss von Membranausdehnungsgefäßen bis 50 l für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828 bis zu einer Leistung von 50 kW.

- Beschreibung** Vormontierte Kombinationsarmatur, bestehend aus:
- Armatureträger aus massivem Messingguss, Ausladung 300 mm, mit kesselseitigem Anschluss G $\frac{3}{4}$ i und integriertem Kappenventil zum Anschluss des Membranausdehnungsgefäßes
  - Bauteilgeprüftem Sicherheitsventil G $\frac{1}{2}$  x G $\frac{3}{4}$ , drehbar eingedichtet mit Teflonring (Ansprechdruck 3 bar, Wärmeleistung 50 kW)
  - Heizungsmanometer RF Ø 63–G $\frac{3}{8}$  rad, Anzeigebereich 0/4 bar mit rotem Markierungszeiger, montiert über selbstdichtendem Montageventil
  - Schnellentlüfter G $\frac{3}{8}$ , 12 bar, montiert über selbstdichtendem Montageventil
  - Zwei formschlüssigen Isolationshalbschalen aus expandiertem Polypropylen EPP
  - Montagezubehör: Schrauben, Unterlagscheiben und Dübel

Maße (B x H x T): 347 x 180 x 100 mm



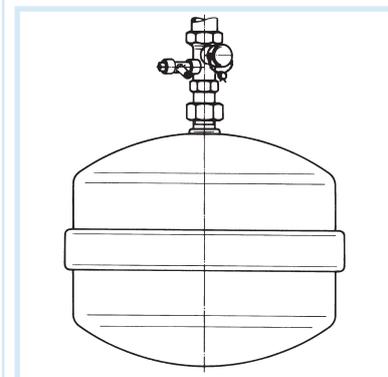
## Kappenventil

Für Membran-Ausdehnungsgefäße in Heizungsanlagen nach EN 12828 und Solaranlagen. Am Wassereingang des Ausdehnungsgefäßes einzubauen.

Kappenventil G $\frac{3}{4}$  x G $\frac{3}{4}$  oder G1 x G1. Das Absperrventil ist mit Kappe und Plombe gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert. Bei der vorgeschriebenen Funktionsprüfung oder bei Austausch kann das Ausdehnungsgefäß gegen die Heizungsanlage abgesperrt und am Ablasshahn entleert werden.

Nenndruck PN 10

Max. Betriebstemperatur 120 °C



| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>GAK 3 bar</b><br>mit Isolierung                       | <b>77932</b> |         |
| <b>Kappenventil</b><br>G $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$ | <b>77924</b> |         |
| <b>Kappenventil</b><br>G1 x G1                           | <b>77934</b> |         |

# Schnellentlüfter



## Schnellentlüfter Kunststoff

**Anwendung** Zur automatischen Entlüftung von geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser-Glykol-Gemische mit max. 50 % Glykol.

**Beschreibung** Automatischer Schnellentlüfter aus hochwertigem, glasfaserverstärktem Kunststoff. Ideale Formgebung in Bezug auf Funktion und Aussehen durch die hohe, schmale Bauform. Abdichtung erfolgt durch O-Ring. Montageventile als Zubehör erhältlich.

### Technische Daten Anschluss

G<sup>3/8</sup> oder G<sup>1/2</sup> mit O-Ring

### Temperatureinsatzbereich

Abhängig vom Nenndruck  
Max. 95/120 °C  
Siehe Betriebsanleitung

### Nenndruck

Bei 95 °C: Max. 8 bar  
Bei 120 °C: Max. 3,5 bar

### Gehäuse

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Rastring

Glasfaserverstärkter Kunststoff

## Schnellentlüfter Hybrid

Zur automatischen Entlüftung von geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser-Glykol-Gemische mit max. 50 % Glykol.

Automatischer Schnellentlüfter aus hochwertigem, glasfaserverstärktem Kunststoff. Ideale Formgebung in Bezug auf Funktion und Aussehen durch die hohe, schmale Bauform. Abdichtung erfolgt durch O-Ring. Montageventile als Zubehör erhältlich.

### Anschluss

G<sup>3/8</sup>, Messing mit O-Ring

### Temperatureinsatzbereich

Abhängig vom Nenndruck  
Max. 95/120 °C  
Siehe Betriebsanleitung

### Nenndruck

Bei 95 °C: Max. 8 bar  
Bei 120 °C: Max. 3,5 bar

### Gehäuse

Glasfaserverstärkter Kunststoff

### Rastring

Glasfaserverstärkter Kunststoff

**i**

Patentiertes Zwei-Wege-Entlüftungsprinzip und neue Entlüftungsgeometrie aller AFRISO Schnellentlüfter: Abgeschiedene Luft strömt definiert über die zentrale Bohrung im Schwimmer ab, ohne Wasser mitzureißen. Die langlochförmige Entlüftungsöffnung sorgt für eine hohe Entlüftungsleistung.

| RK: G  | Montageventil    | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|------------------|--------------|---------|
| <b>Schnellentlüfter Kunststoff G<sup>3/8</sup></b>     | ohne             | <b>77766</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter Kunststoff G<sup>1/2</sup></b>     | ohne             | <b>77761</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter Hybrid G<sup>3/8</sup></b>         | ohne             | <b>77729</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter Hybrid G<sup>3/8</sup></b>         | R <sup>3/8</sup> | <b>77730</b> |         |
| Zubehör  |                  |              |         |
| <b>Montageventil R<sup>3/8</sup> x G<sup>3/8</sup></b> |                  | 77720        |         |
| <b>Montageventil R<sup>1/2</sup> x G<sup>3/8</sup></b> |                  | 77723        |         |

# Schnellentlüfter



## Schnellentlüfter 12 bar

**Anwendung** Zur automatischen Entlüftung von geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828. Geeignet bis 12 bar/110 °C für die Medien Wasser und Wasser-Glykol-Gemische mit max. 50 % Glykol.

**Beschreibung** Automatischer Schnellentlüfter mit Montageventil. Ideale Formgebung in Bezug auf Funktion und Aussehen durch die hohe, schmale Bauform. Anschlussgewinde selbstdichtend.

### Technische Daten

- Anschluss**  
G<sup>3/8</sup> oder G<sup>1/2</sup>
- Temperatureinsatzbereich**  
Max. 110 °C
- Nenndruck**  
Max. 12 bar
- Gehäuse**  
Messing
- Deckel**  
Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Überwurfschraubring**  
Messing



## Winkelschnellentlüfter 12 bar

Zur automatischen Entlüftung von Heizkörpern. Geeignet bis 12 bar/110 °C für die Medien Wasser und Wasser-Glykolgemische mit max. 50 % Glykol.

Automatischer Schnellentlüfter mit Aquastop. Während des gesamten Betriebes des Schnellentlüfters braucht die Entlüftungskappe nicht abgenommen zu werden, auch nicht für die Erstbefüllung oder zur Wartung.

- Anschluss**  
R<sup>1/2</sup> nach DIN 3858
- Temperatureinsatzbereich**  
Max. 110 °C
- Nenndruck**  
Max. 12 bar
- Gehäuse**  
Messing, vernickelt
- Deckel**  
Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Überwurfschraubring**  
Messing, vernickelt

**i** Montageventile als Zubehör für Schnellentlüfter:

| RK: G   | Montageventil    | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|------------------|--------------|---------|
| <b>Schnellentlüfter G<sup>3/8</sup></b>                     | R <sup>3/8</sup> | <b>77700</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter G<sup>3/8</sup>, einzeln verpackt</b>   | R <sup>3/8</sup> | <b>77713</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter G<sup>3/8</sup></b>                     | R <sup>1/2</sup> | <b>77706</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter G<sup>3/8</sup></b>                     | ohne             | <b>77710</b> |         |
| <b>Schnellentlüfter G<sup>1/2</sup></b>                     | ohne             | <b>77752</b> |         |
| <b>Winkelschnellentlüfter R<sup>1/2</sup>, mit Aquastop</b> | ohne             | <b>77753</b> |         |
| Zubehör   |                  |              |         |
| <b>Montageventil R<sup>3/8</sup> x G<sup>3/8</sup></b>      |                  | 77720        |         |
| <b>Montageventil R<sup>1/2</sup> x G<sup>3/8</sup></b>      |                  | 77723        |         |

# Differenzdruck-Überströmventil DÜ



- Für konstanten Pumpendruck in Heizungsanlagen
- Verminderung von Fließgeräuschen
- Mit Einstellskala
- Differenzdruck stufenlos einstellbar
- Wahlweise platz sparende Eckausführung oder gerade Ausführung



**Anwendung** Zur Konstanthaltung des Pumpendruckes in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 sowie zur Verminderung von Fließgeräuschen in der Heizungsanlage.

**Beschreibung** Differenzdruck-Überströmventil mit direkt ablesbarer Einstellskala. Gehäuse aus Messing. Erhältlich als gerade Ausführung oder als Eckausführung für besonders enge Einbausituationen. Am Überströmventil wird der bei Vollast der Heizungsanlage anstehende Differenzdruck direkt eingestellt. Geht der Förderstrom zurück, öffnet das Ventil, um die Förderhöhe der Umwälzpumpe konstant zu halten.

## Technische Daten Temperatureinsatzbereich

Max. 95 °C (kurzzeitig 120 °C)

## Betriebsdruck

Max. 6 bar

## Differenzdruck

Stufenlos einstellbar 0,1/0,5 bar

## Gehäuse

Eckausführung oder gerade Ausführung

Material: Messing

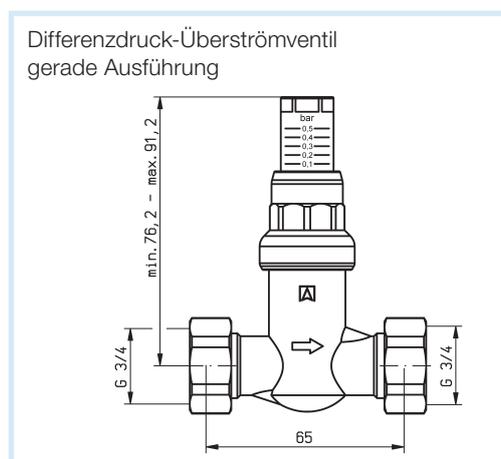
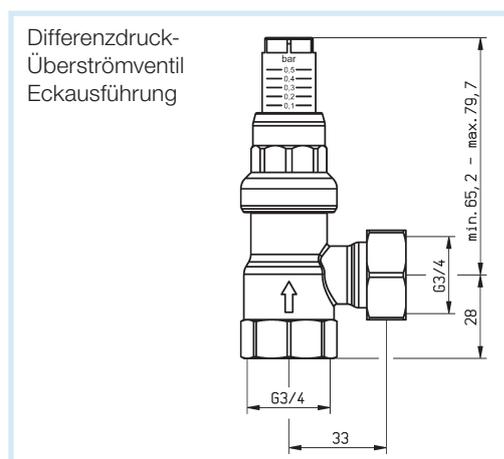
## Anschluss Eckausführung

Eingang: G $\frac{3}{4}$  Innengewinde

Ausgang: Verschraubung, flachdichtend mit Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$

## Anschluss gerade Ausführung

Beidseitig Verschraubung flachdichtend mit Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$



| RK: G   |   |    | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|---|----|--------------|---------|
| <b>DÜ mit Verschraubung</b> , Eckausführung     | 1 | 10 | <b>42379</b> |         |
| <b>DÜ mit Verschraubung</b> , gerade Ausführung | 1 | -  | 42384        |         |

# Membran-Sicherheitsventile MS, MSM Kesselfüll- und Entleerungshahn



- Zur Absicherung gegen Drucküberschreitung bei Heizungsanlagen
- Für Wasser, Wasser-Glykol-Gemische, Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2
- MSM mit Manometer zur Anzeige des Anlagendrucks

MSM mit Manometer für Heizung



**Anwendung** Für geschlossene Heizungsanlagen nach TRD 721; VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100 und 100/4 Blatt 1; EN 12828. Auch für Wasserheizungsanlagen nach DIN 4751-2 mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C und DIN 4751-3 mit Vorlauftemperaturen bis 95 °C. Geeignet für die Medien Wasser, Wasser-Glykol-Gemische und Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2 (Druckgeräterichtlinie, Art. 9).

**Beschreibung** Sicherheitsventil mit werkseitig eingestelltem Öffnungsdruck. MSM mit Manometer zur Anzeige des Anlagendrucks. Die Größe des Ventileingangs bestimmt den Geräte-Typ, der Ausgang ist jeweils 1/4" größer.

## Technische Daten

### Anschluss

Siehe Auswahltabelle

### Temperatureinsatzbereich

-20/+120 °C

### Öffnungsdruck

Siehe Auswahltabelle

### Maße

B x H x T: 35 x 60 x 45 mm

### Gehäuse

Messing

### Kappe

PA6, rot

### Heizungsmanometer (bei MSM)

Durchmesser: 50 mm-G1/4 axial

Anzeigebereich: 0/4 bar, rote Marke bei 3 bar

Anschluss: exzentrisch

6

## Füll- und Entleerarmaturen

### KFE-Hahn Ms-vernickelt; KFE-Hahn Ms-blank

Für geschlossene Heizungsanlagen nach EN 12828.

Kesselfüllhahn und -entleerhahn. Kugelhahnausführung aus Messing. Einerseits G1/2"-Außengewinde mit PTFE-Dichtring und Kontermutter, andererseits 1/2"-Schlauchtülle mit G3/4"-Überwurfmutter und Blindkappe mit Kette oder Lasche. Wahlweise Messing blank (Trinkwasser) oder Messing vernickelt (Heizungswasser).



| RK: G                    | Öffnungsdruck | Manometer | Art.-Nr.     | Preis € |
|--------------------------|---------------|-----------|--------------|---------|
| <b>MS Rp1/2 x Rp3/4</b>  | 2,5 bar       | –         | <b>42385</b> |         |
| <b>MS Rp1/2 x Rp3/4</b>  | 3,0 bar       | –         | <b>42390</b> |         |
| <b>MS Rp3/4 x Rp1</b>    | 2,5 bar       | –         | <b>42386</b> |         |
| <b>MS Rp3/4 x Rp1</b>    | 3,0 bar       | –         | <b>42391</b> |         |
| <b>MS Rp1 x Rp1 1/4</b>  | 2,5 bar       | –         | 42383        |         |
| <b>MS Rp1 x Rp1 1/4</b>  | 3,0 bar       | –         | 42378        |         |
| <b>MSM Rp1/2 x Rp3/4</b> | 3,0 bar       | 0/4 bar   | <b>42382</b> |         |

\* Andere Druckstufen und andere Anschlüsse auf Anfrage.

**i** Sicherheitsventile für Solar- und Trinkwasser s. Seite 141, 149.

| RK: G                                     | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------|---------|
| <b>KFE-Hahn Ms-blank</b> , im Karton      | <b>42401</b> |         |
| <b>KFE-Hahn Ms-vernickelt</b> , im Karton | <b>42407</b> |         |

# Durchflussmesser DFM 15-2M / DFM 20-2M



- Integrierter Kugelhahn zum Einstellen und Absperren
- Direkte Anzeige des Durchflusses in l/min
- Einregulieren ohne Diagramm, Tabelle oder Messgerät
- Lieferbar mit vielen Anschlussvarianten

## Anwendung

Zum hydraulischen Abgleich und zur Durchflusskontrolle in Heiz-/Kühlsystemen, Klima- und Solaranlagen sowie in der Geothermie. DFM ermöglicht ein einfaches Einregulieren der Anlage oder Anlagenteile ohne Diagramme, Tabellen oder Messgeräte. Geeignet für Heiz- und Kühlwasser sowie für Wassergemische mit handelsüblichen Korrosions- und Frostschutzzusätzen.

## Beschreibung

Kompakter Durchflussmesser mit Anzeigeskala und Kugelhahn zur Abspernung und Einregulierung. Der Einbau in Leitungen kann waagrecht, schräg oder senkrecht erfolgen. Die Einregulierung ist mittels Schraubendreher an der Einstellschraube vorzunehmen. Die Ablesemarke entspricht der Unterkante des Schwimmerkörpers.

Hydraulisch korrekt abgegliche Anlagen sorgen für eine optimale Energieverteilung und den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage nach der gesetzlichen Energiesparverordnung.

## Technische Daten

### Temperatureinsatzbereich

120 °C, kurzzeitig 160 °C

### Betriebsdruck

Max. 10 bar

### Messprinzip

Schwebekörper mit Gegenfeder

### Messbereich

Siehe Bestelltabelle

### Nennweite

DN 15, DN 20

### Gehäuse

Messing

### Systemanschlüsse

G $\frac{3}{4}$  x G $\frac{3}{4}$ , G1 x G1, G1 $\frac{1}{4}$  x G1 $\frac{1}{4}$   
Außengewinde x Außengewinde,  
Außengewinde x Überwurfmutter oder

### Einbauposition

Waagrecht, schräg oder senkrecht

### Optionen

- Andere Nennweiten
- Andere Anschlüsse
- Andere Messbereiche

## Kvs-Werte

| Nennweite | Messbereich | Kvs-Wert               |
|-----------|-------------|------------------------|
| DN 15     | 1–6 l/min   | 2,1 m <sup>3</sup> /h  |
| DN 15     | 2–12 l/min  | 3,0 m <sup>3</sup> /h  |
| DN 15     | 8–28 l/min  | 4,8 m <sup>3</sup> /h  |
| DN 15     | 8–38 l/min  | 5,9 m <sup>3</sup> /h  |
| DN 20     | 5–42 l/min  | 9,7 m <sup>3</sup> /h  |
| DN 20     | 20–70 l/min | 12,9 m <sup>3</sup> /h |

# Durchflussmesser DFM 10-1M

## Anwendung

Zur Durchflusskontrolle in Heiz-/Kühlsystemen. Speziell zum direkten Anbau an Heizkreisverteiler.

## Technische Daten

### Temperatureinsatzbereich

Max. 100 °C

### Messbereich

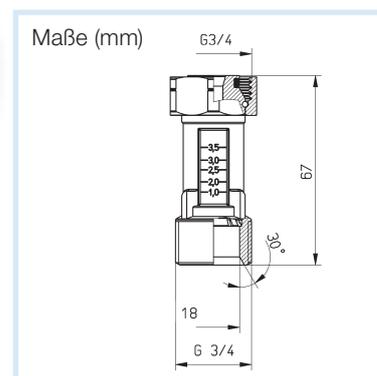
1–3,5 l/min

### Nennweite

DN 10

### Anschluss

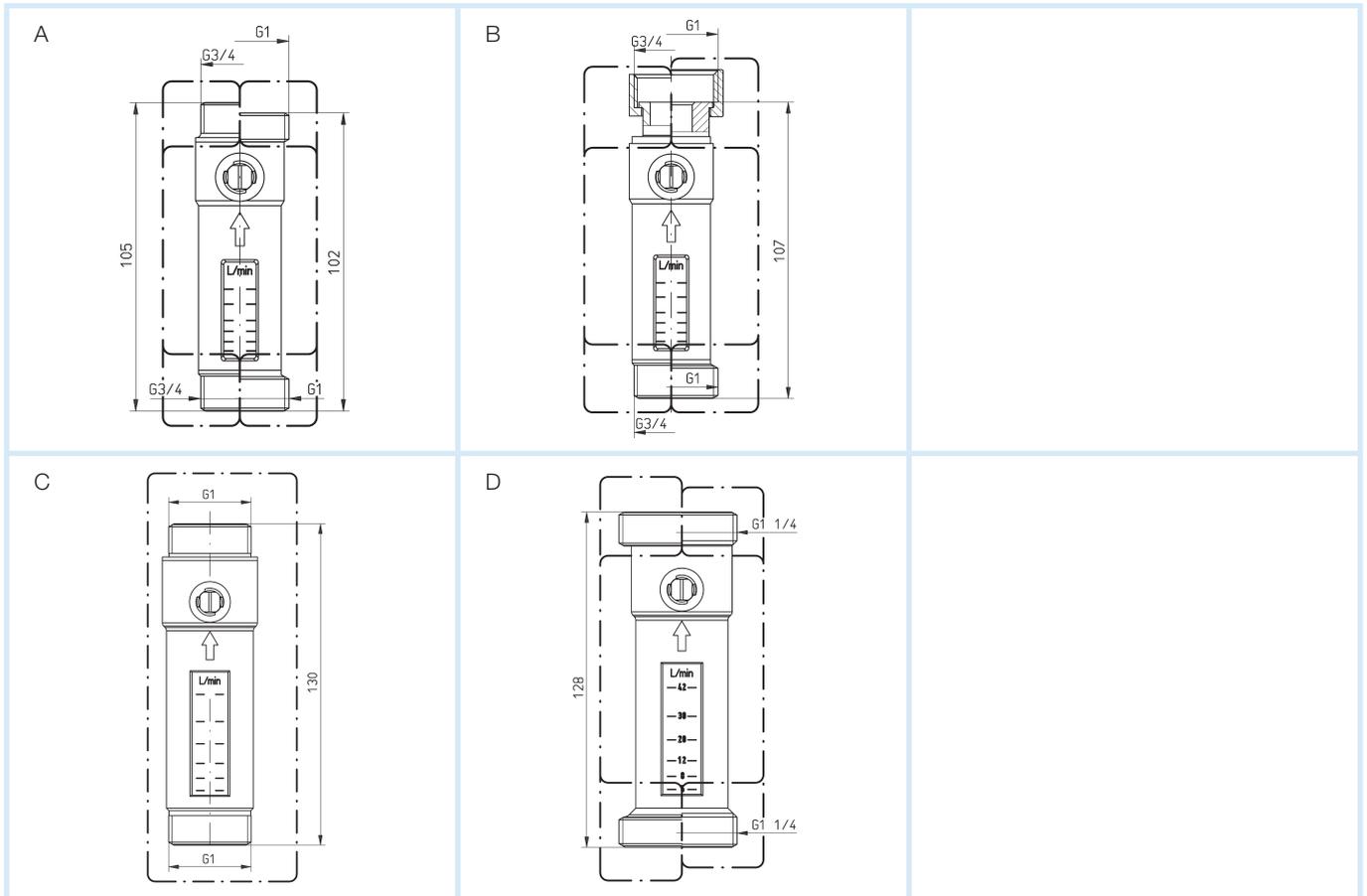
G $\frac{3}{4}$  x G $\frac{3}{4}$  (Eurokonus)  
Außengewinde x Überwurfmutter



Weitere Ausführungen auf Anfrage.

# Durchflussmesser DFM 15-2M/DFM 20-2M

## Bauformen und Maße (mm)



6

### RK: F Außengewinde x Außengewinde

| Typ              | Nennweite | Anschlüsse                        | Messbereich | Art.-Nr.     | Preis € |
|------------------|-----------|-----------------------------------|-------------|--------------|---------|
| <b>DFM 15-2M</b> |           |                                   |             |              |         |
| <b>A</b>         | DN 15     | G $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$ | 1-6 l/min   | 80958        |         |
|                  | DN 15     |                                   | 2-12 l/min  | <b>80963</b> |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-28 l/min  | 80968        |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-38 l/min  | 80973        |         |
|                  | DN 15     | G1 x G1                           | 1-6 l/min   | 80959        |         |
|                  | DN 15     |                                   | 2-12 l/min  | 80964        |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-28 l/min  | <b>80969</b> |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-38 l/min  | 80974        |         |

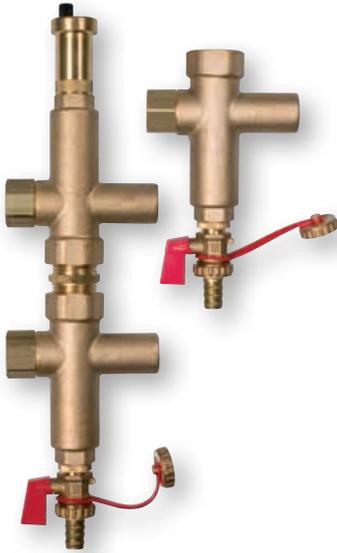
| <b>DFM 20-2M</b> |       |                                     |             |              |  |
|------------------|-------|-------------------------------------|-------------|--------------|--|
| <b>C</b>         | DN 20 | G1 x G1                             | 5-42 l/min  | <b>80978</b> |  |
|                  | DN 20 |                                     | 20-70 l/min | 80983        |  |
| <b>D</b>         | DN 20 | G1 $\frac{1}{4}$ x G1 $\frac{1}{4}$ | 5-42 l/min  | 80979        |  |
|                  | DN 20 |                                     | 20-70 l/min | <b>80984</b> |  |

### Außengewinde x Überwurfmutter

| Typ              | Nennweite | Anschlüsse                        | Messbereich | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------|-----------|-----------------------------------|-------------|----------|---------|
| <b>DFM 15-2M</b> |           |                                   |             |          |         |
| <b>B</b>         | DN 15     | G $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$ | 1-6 l/min   | 80960    |         |
|                  | DN 15     |                                   | 2-12 l/min  | 80965    |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-28 l/min  | 80970    |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-38 l/min  | 80975    |         |
|                  | DN 15     | G1 x G1                           | 1-6 l/min   | 80961    |         |
|                  | DN 15     |                                   | 2-12 l/min  | 80966    |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-28 l/min  | 80971    |         |
|                  | DN 15     |                                   | 8-38 l/min  | 80976    |         |

| <b>DFM 10-1M</b> |  |                                   |             |              |         |
|------------------|--|-----------------------------------|-------------|--------------|---------|
| RK: F            |  | Anschlüsse                        | Messbereich | Art.-Nr.     | Preis € |
| <b>DN 10</b>     |  | G $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$ | 1-3,5 l/min | <b>78619</b> |         |

# Strömungsfilter/Luft-Strömungsfilter



- **Schmutzpartikelabscheider**
- **Geeignet für offene und geschlossene Kreisläufe**
- **Spülung bei laufendem Betrieb der Anlage möglich**
- **Kosteneinsparung durch weniger Störungen und längere Lebensdauer der Anlage**
- **Energieeinsparung durch besseren Wärmeübergang an sauberen Anlagenteilen**



**Anwendung** Strömungsfilter/Luft-Strömungsfilter filtern Kalk, Rost, Schlamm, Schmutz und Gas aus Heizungsanlagen und sorgen so für sauberes Wasser und störungsfreien Betrieb. Geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen, Fußbodenheizungen, Solaranlagen (in Sonderausführung, bitte anfragen!), Brennstoffzellen und zur Sanierung von verschlammten Anlagenteilen. Auch geeignet für die Abscheidung von Kalk bei Einbau in den Zirkulationskreis von Trinkwasseranlagen.

**Beschreibung** In modernen Heizungsanlagen wird zur Wärmeübertragung in erster Linie Wasser eingesetzt, das aber auch unerwünschte Schmutzstoffe wie Kalk, Kalzium, Magnesium, Oxide, Karbonate und größere Partikel wie Schweiß- und Lötzunder, Metallspäne und Bauschmutz transportiert. Diese Stoffe können zu Störungen in Armaturen und Steuerteilen führen. Zum Herausfiltern dieser Stoffe wurde ein kompakter Strömungsfilter (Partikelabscheider) entwickelt, der verhindert, dass das Wasser alle Partikel weitertransportieren kann. Die Partikel setzen sich im Sammelraum des Filters ab und können mit geringsten Mengen Wasser über einen Hahn ausgespült werden. Sauberes Wasser unterstützt den störungsfreien Betrieb von Anlagen und reduziert Brennstoff- und Wartungskosten.

Saubere Anlagenteile leiten die Wärme besser und sorgen für eine schnellere Erwärmung und dadurch für Brennstoff- und Emissionsreduktion.

Für Heizungsanlagen, die zudem mit Sauerstoff oder anderen Gasen belastet sind, wurde der kombinierte Luft-Strömungsfilter entwickelt, über dessen Entlüftungsventil die Heizungsanlage automatisch entlüftet wird.

Bei Trinkwasseranlagen wird der Strömungsfilter in den Zirkulationskreis eingebaut. Kalkpartikel setzen sich im Strömungsfilter ab und können ausgespült werden. Dadurch entstehen geringere Kalkablagerungen in Rohrleitungen und Armaturen. Für diesen Anwendungsfall werden spezielle, für Trinkwasser geeignete Materialien verwendet.

## Technische Daten Gehäuse

Messing

## Betriebsdruck

Max. 10 bar

## Temperatureinsatzbereich

Max. 95 °C

## Maße (B x H x T)

Strömungsfilter: 120 x 194 x 60 mm

Luft-Strömungsfilter: 120 x 394 x 60 mm

## Anschlüsse

Strömungsfilter: Eingang G $\frac{3}{4}$

Ausgang G1

Luft-Strömungsfilter: 2 x G $\frac{3}{4}$

## Lieferumfang

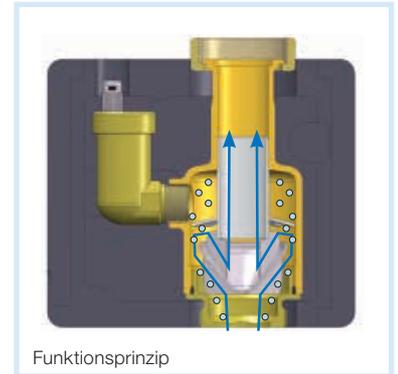
Strömungsfilter/Luft-Strömungsfilter werden jeweils mit formschlüssiger Isolation geliefert.

| RK: G                                 |       | Art.-Nr.     | Preis € |
|---------------------------------------|-------|--------------|---------|
| <b>Strömungsfilter – Heizung</b>      | 28 kW | <b>78210</b> |         |
| <b>Strömungsfilter – Heizung</b>      | 50 kW | <b>78211</b> |         |
| <b>Luft-Strömungsfilter – Heizung</b> | 28 kW | <b>78212</b> |         |
| <b>Luft-Strömungsfilter – Heizung</b> | 50 kW | <b>78213</b> |         |
| <b>Strömungsfilter – Trinkwasser</b>  | ---   | <b>78214</b> |         |

# Luftabscheider



- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegeämmte Baugruppe
- Kontinuierliche, automatische Entlüftung der Anlage
- Kosteneinsparung durch weniger Störungen und längere Lebensdauer der Anlage
- Einfache, schnelle Integration in bestehende Leitungen über Reduzierschraubungen

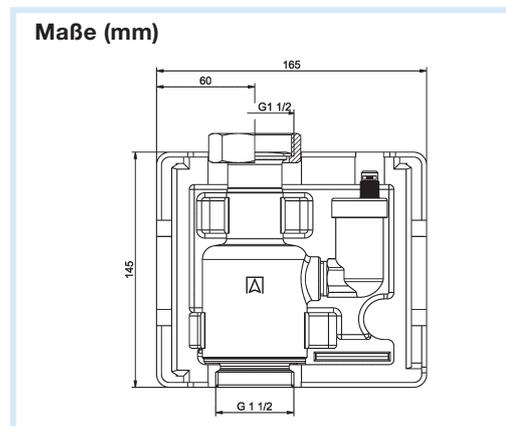


**Anwendung** Zur Abscheidung von Luftansammlungen aus Heizungsanlagen. Der Luftabscheider sorgt für störungsfreien Betrieb, eine bessere und schnellere Wärmeübertragung und somit auch für eine Brennstoff- und Emissionsreduktion. Geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen und Fußbodenheizungen. Luft wird ohne chemische Zusätze aus Heizungsanlagen gefiltert.

**Beschreibung** Kompakter Luftabscheider mit integriertem Schnellentlüfter in formschlüssiger Isolation. Das neuartige Funktionsprinzip mit zwei Abscheidekammern sorgt für eine Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und schafft somit optimale Bedingungen für eine effektive Trennung von Luft und Wasser. Je geringer die Strömungsgeschwindigkeit im Abscheider, desto besser lösen sich die Luftblasen aufgrund des Dichteunterschiedes vom Wasser. Die Luftblasen steigen auf, sammeln sich in einer beruhigten Zone im oberen Bereich und werden automatisch über den Schnellentlüfter abgeschieden, ohne Wasser mitzureißen. Der Schnellentlüfter ist mit Aquastop zur Vermeidung von Wasseraustritt ausgestattet. Der Luftabscheider kann sowohl im Vorlauf (bevorzugt) als auch im Rücklauf eingebaut werden. Für Sanierungen oder den nachträglichen Einbau in bestehende Leitungen sind Reduzierschraubungen auf G1 IG und G $\frac{3}{4}$  IG verfügbar.

6

## Technische Daten

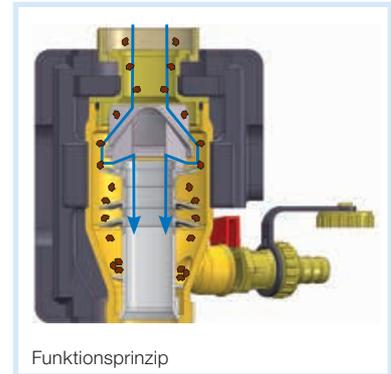


| RK: G                                | Art.-Nr.     | Preise € |
|--------------------------------------|--------------|----------|
| <b>Luftabscheider G1½</b>            | <b>40682</b> |          |
| Zubehör                              |              |          |
| <b>Reduzierschraubungs-Set G1 IG</b> | <b>40684</b> |          |
| <b>Reduzierschraubungs-Set G¾ IG</b> | <b>40685</b> |          |

# Schlammabscheider



- **Vormontierte, dichtsgeprüfte und wärmege-dämmte Baugruppe**
- **Reinigung der Anlage durch nur einen Handgriff im laufenden Betrieb**
- **Energieeinsparung durch besseren Wärmeübergang an Anlagenteilen**
- **Einfache, schnelle Integration in bestehende Leitungen über Reduzierschraubungen**



Funktionsprinzip

**Anwendung** Zur Abscheidung von Schmutzpartikeln aus Heizungsanlagen. Schmutzstoffe können Störungen in Armaturen und Steuereinheiten verursachen. Der Schlammabscheider sorgt für sauberes Wasser, störungsfreien Betrieb, eine bessere und schnellere Wärmeübertragung und somit auch für eine Brennstoff- und Emissionsreduktion. Geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen und Fußbodenheizungen. Rost, Kalkpartikel, Kalzium, Magnesium, Oxide, Karbonate, Schlamm und größere Partikel wie Späne oder Bauschmutz werden aus dem Kreislauf ohne den Einsatz von Chemikalien heraus getrennt. Gut geeignet für die Sanierung von verschlammten Anlagenteilen.

**Beschreibung** Kompakter Schlammabscheider mit Ablasshahn in formschlüssiger Isolation. Durch ein sehr effektives Konzept wird der Schmutz sauber vom Wasser getrennt. Im Abscheider befinden sich Lamellen, die die Partikel in einen separaten Bereich ableiten. Von dort aus können die Schmutzpartikel über einen Hahn im laufenden Betrieb ausgespült werden. Der Schlammabscheider kann wahlweise in den Vorlauf oder Rücklauf (bevorzugt) der Anlage eingebaut und mit einem Luftabscheider bestens kombiniert werden. Für Sanierungen oder den nachträglichen Einbau in bestehende Leitungen sind Reduzierschraubungen auf G1 IG und G $\frac{3}{4}$  IG verfügbar.

## Technische Daten Gehäuse

Messing

## Isolation

EPP

## Betriebsdruck

Max. 10 bar

## Temperatureinsatzbereich

Max. 95 °C

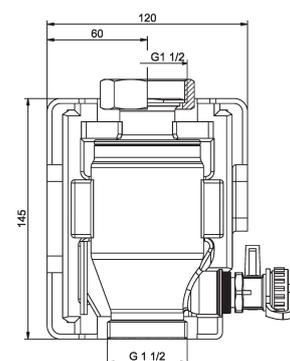
## Anschlüsse

Oben: G1 $\frac{1}{2}$  IG (Überwurfmutter)Unten: G1 $\frac{1}{2}$  AG

## Einbaulage

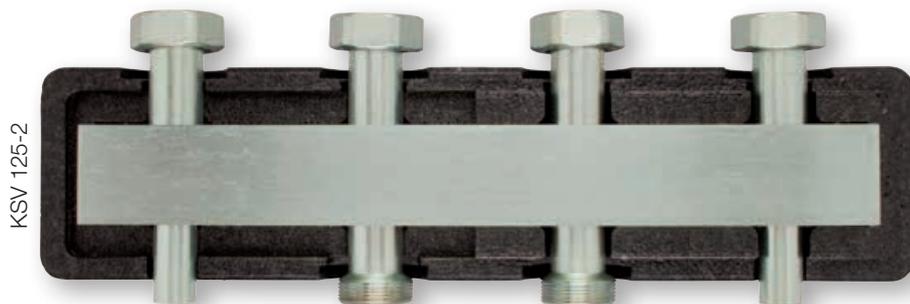
Senkrecht

## Maße (mm)



| RK: G   | Art.-Nr.     | Preise € |
|---|--------------|----------|
| <b>Schlammabscheider G1<math>\frac{1}{2}</math></b>         | <b>40683</b> |          |
| Zubehör   |              |          |
| <b>Reduzierschraubungs-Set G1 IG</b>                        | <b>40684</b> |          |
| <b>Reduzierschraubungs-Set G<math>\frac{3}{4}</math> IG</b> | <b>40685</b> |          |

# Kesselverteiler für Heizungspumpengruppen PrimoTherm®



**Anwendung** Zur Verteilung des Heizungswassers in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 vom Heizkessel auf die Heizungspumpengruppen PrimoTherm®.

## KSV 125-2/3

**Beschreibung** Kesselverteiler als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler für zwei oder drei Heizungspumpengruppen. Anschluss am Kessel über G1½-Gewindestutzen nach unten. Anschluss an Heizungspumpengruppe mit flachdichtender Überwurfmutter G1½. AFRISO Kesselverteiler sind werkseitig auf Dichtheit geprüft. Die Isolation dient gleichzeitig als sichere Transportverpackung.

**Technische Daten Systemanschlüsse**  
Kesselseitig: Gewindestutzen G1½  
Pumpengruppe: Überwurfmutter G1½, flachdichtend

**Achsabstand**  
125 mm

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: Max. 110°C

**Durchsatz**  
3,0 m³/h

**Anlagendruck**  
Max. 4 bar

**Isolation**  
Polypropylen EPP

**Lieferumfang**  
Kesselverteiler mit 2 x Wandkonsole und Isolierung

## KSV 125-2/3 HW

Kesselverteiler als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler für zwei oder drei Heizungspumpengruppen. Mit integrierter hydraulischer Weiche zur hydraulischen Entkopplung. Anschluss am Kessel über G1½-Gewindestutzen nach unten, zwei Muffen G½ für Entleerung/Temperaturfühler. Anschluss an Heizungspumpengruppe mit flachdichtender Überwurfmutter G1½. AFRISO Kesselverteiler sind werkseitig auf Dichtheit geprüft. Die Isolation dient gleichzeitig als sichere Transportverpackung.

**Systemanschlüsse**  
Kesselseitig: Gewindestutzen G1½  
Pumpengruppe: Überwurfmutter G1½, flachdichtend

**Achsabstand**  
125 mm

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: Max. 110°C

**Durchsatz**  
3,0 m³/h

**Anlagendruck**  
Max. 4 bar

**Isolation**  
Polypropylen EPP

**Lieferumfang**  
Kesselverteiler mit 2 x Wandkonsole und Isolierung

| RK: G               | Heizkreise | Hydraulische Weiche | Art.-Nr.     | Preis € |
|---------------------|------------|---------------------|--------------|---------|
| <b>KSV 125-2</b>    | 2          | Nein                | <b>77608</b> |         |
| <b>KSV 125-3</b>    | 3          | Nein                | <b>77609</b> |         |
| <b>KSV 125-2 HW</b> | 2          | Ja                  | <b>77621</b> |         |
| <b>KSV 125-3 HW</b> | 3          | Ja                  | <b>77622</b> |         |

# Heizungspumpengruppe PrimoTherm®



Kombihähne mit Thermometer im Handrad, Anzeigebereich 0/120 °C. Rote/blau Kennung erleichtert die Zuordnung „Vorlauf-/Rücklaufstrang“ und Funktionskontrolle für den Anlagenbetreiber.



Systemanschluss G1 innen zur schnellen Montage an den Heizkreis.

Integrierte aufstellbare Schwerkraftbremse.



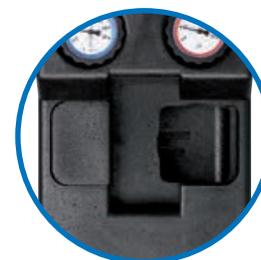
Vormontierte, dichtungsgeprüfte und wärmedämmte Baugruppe.



Modulares System mit Pumpen- und Rücklaufstrang wahlweise links oder rechts.



Wahlweise mit Hochenergieeffizienzpumpe Klasse A (Grundfos oder Halm).



Einbau nahezu jeder handelsüblichen Pumpe ohne Nachbearbeitung der Isolation möglich.



Systemanschluss G1½ außen zur schnellen Montage an den Kesselvor- bzw. rücklauf über Flansch und Überwurfmutter. Passend für KSV.



In Isolation integrierte Kabelführung zum professionellen und fachgerechten Einlegen von Pumpen- und Stellmotorkabel.



Durchdachtes Wandbefestigungsset für die einfache, schnelle Montage.

# Variantenübersicht Heizungspumpengruppe PrimoTherm®

RK: G

| Variantenübersicht PrimoTherm® 180 (Pumpenbaulänge 180 mm)                        |   |   |  |  |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Ausführung</b>   | PrimoTherm® 180-1   |   |  |  | PrimoTherm® 180-2   |   |  |  |
| <b>Art.-Nr.</b>   | 77645   | 77643   |  |  | 77641   | 77615   |  |  |
| <b>Umwälzpumpe</b>  | Grundfos  | ohne  |  |  | Grundfos  | ohne  |  |  |
| <b>Kugelhahn mit Handrad, Thermometer (blau)</b>                                  | X   | X   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>Kugelhahn mit Handrad, Thermometer (rot)</b>                                   | X   | X   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>Absperrventil mit Schwerkraftbremse</b>  | X   | X   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>3-Wege-Mischer</b>   |   |   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>Stellmotor</b>   |   |   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>Isolierung</b>   | X   | X   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>Wandbefestigung und Anschluss-Set</b>  | X   | X   |  |  | X   | X   |  |  |
| <b>Preis</b>  |   |   |  |  |   |   |  |  |

6

## Vorteile:

- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegeämmte Baugruppe
- Modulares System mit Vorlauf wahlweise links oder rechts
- Hochenergieeffizienzpumpe Klasse A
- Hochwertiger, robuster Mischer mit voreinstellbarem Bypass für maximale Funktionssicherheit
- Absperrventil mit integrierter aufstellbarer Schwerkraftbremse
- Schlanke Bauform ermöglicht Montage mehrerer Pumpengruppen nebeneinander
- Einfache, schnelle Montage
- Durchdachtes Wandbefestigungsset
- In Isolation integrierte Kabelführung
- Passendes Zubehör
- Abgestimmte, funktionssichere Baugruppen aus einer Hand

## Technische Daten PrimoTherm®

### Achsabstand

125 mm

### Systemanschlüsse

Kessel G1 ½ außen

Heizkreis G1 innen

### Temperatureinsatzbereich

Medium: T<sub>max</sub> = 110 °C

### Anlagendruck

Max. 6 bar

### Isolation

Polypropylen EPP, Schutzart IP 42

### Maße

B x H x T = 250 x 475 x 152 mm

## Technische Daten Umwälzpumpe

### Grundfos ALPHA2 L 25-60

Energieeffizienzklasse: A

### Versorgungsspannung

AC 230 V, 50 Hz

### Leistungsaufnahme

5–45 W

### Förderhöhe / Fördermenge

Stufe 1 1,0 m / 1,6 m³/h

Stufe 2 3,1 m / 2,7 m³/h

Stufe 3 6,2 m / 3,1 m³/h

# Variantenübersicht

## Solarpumpengruppen PrimoSol®

RK: G

| PrimoSol® 130 mit Pumpenbaulänge 130 mm   |   |   |                   |  |
|---|---|---|-------------------|--|
|   | Solarpumpenstrang   |   | Solarpumpengruppe |  |
|        |  |  |                   |  |
| Ausführung  | PrimoSol® 130-1   | PrimoSol® 130-4   |                   |  |
| Artikel-Nr.   | <b>77886</b>  | <b>77889</b>  |                   |  |
| Umwälzpumpe   | X   | X   |                   |  |
| Kugelhahn mit Schwerkraftbremse, Thermometer (blau) und Anschluss für Sicherheitsgruppe | X   | X   |                   |  |
| Kugelhahn mit Schwerkraftbremse und Thermometer (rot)                                   | ---   | X   |                   |  |
| Durchflussmesser mit Kugelhahn  | X   | X   |                   |  |
| Durchflussmesser mit Befüll-/Spüleinrichtung  | ---   | X   |                   |  |
| Entlüftertopf im Vorlauf  | ---   | X   |                   |  |
| Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil und Manometer                                   | X   | X   |                   |  |
| Isolierung  | X   | X   |                   |  |
| Wandbefestigung   | X   | X   |                   |  |
| <b>Preis</b>  |   |   |                   |  |

**Vorteile:**

- Vormontierte, dichtheitsgeprüfte und wärmegeämmte Baugruppe
- Durchflussmesser mit Kugelhahn
- Ideal für die preiswerte Nachrüstung bestehender Anlagen
- Einfache, schnelle Montage
- Maximale Funktionssicherheit
- Alle Armaturen aus einer Hand
- Passendes Zubehör

**Technische Daten****Systemanschlüsse**

G3/4 Außengewinde

**Temperatureinsatzbereich**Umgebung: T<sub>max</sub> = 40 °CMedium: T<sub>max</sub> = 120 °C,  
kurzzeitig T<sub>max</sub> = 160 °C**Anlagendruck**

Max. 6 bar

**Durchflussmesser**

2-12 l/min

**Isolation**

Polypropylen EPP

**Umwälzpumpe**

Grundfos: UPM 3CS Solar 25-75/130

Baulänge 130 mm, Netzkabel 2 m

# Zubehör für die Solarthermie



## Befüll- und Spüleinrichtung

**Beschreibung** Für thermische Solaranlagen als Befüll- und Spüleinrichtung. Mit Kugelhahn, zwei KFE-Hähnen G $\frac{3}{4}$ , Prozessanschluss G1 mit Überwurfmutter und beidseitig Klemmringverschraubung.

**Technische Daten**

**Anschlüsse**  
G1, beidseitig Klemmringverschraubung Ø 22 mm

**Maße**  
L: 108 mm

**Gehäuse**  
Messing



## Membran-Sicherheitsventil MSS

Für thermische Solaranlagen zur Absicherung gegen Drucküberschreitung. Geeignet für die Medien Wasser, Wasser-Antifrogen-Gemische, Wasser-Tyfocon-Gemische und Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2 (Druckgeräterichtlinie, Art. 9).

**Anschlüsse**  
Eingang: Rp $\frac{1}{2}$   
Ausgang: Rp $\frac{3}{4}$

**Kappe**  
PA6, schwarz

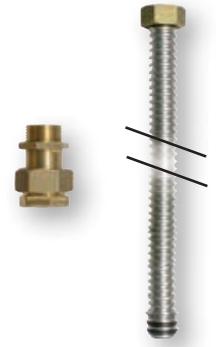
**Öffnungsdruck**  
6 bar

**Maße**  
B x H x T: 35 x 60 x 45 mm

**Gehäuse**  
Messing CW617 N

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: -20/+160 °C

**Beheizungsleistung**  
Max. 50 kW



## Anschluss-Set

Für Membran-Ausdehnungsgefäße (MAG), passend zur Sicherheitsgruppe für PrimoSol®.

- Bestehend aus:
- Wandbefestigungswinkel
  - Wellrohr (500 mm, 1 Überwurfmutter und Dichtungen)
  - MAG-Montageventil
  - Befestigungsmaterial

**Anschlüsse**  
Wellrohr: Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$   
Montageventil: G $\frac{3}{4}$

**Maße**  
Wellrohr (L): 500 mm  
Winkel (B x L): 220 x 110 mm

**i** Membran-Sicherheitsventile mit anderen Druckstufen und Anschlüssen auf Anfrage.

| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>Befüll- und Spüleinrichtung</b>             | <b>77781</b> |         |
| <b>Membran-Sicherheitsventil MSS</b>           | <b>42330</b> |         |
| <b>Anschluss-Set G<math>\frac{3}{4}</math></b> | 77904        |         |

# Entlüfter für die Solarthermie



## Solarschnellentlüfter

**Beschreibung** Schnellentlüfter für den Einsatz in thermischen Solaranlagen mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Gehäuse aus Messing-Präzisionsdrehteilen, Funktionsteile aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff. Anschluss G<sup>3/8</sup> mit O-Ring-Dichtung.



Solarschnellentlüfter

## Solarschnellentlüfter mit Ventil

**Beschreibung** Schnellentlüfter für den Einsatz in thermischen Solaranlagen mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Gehäuse aus Messing-Präzisionsdrehteilen, Funktionsteile aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff. Komplett montiert mit Kugelhahn als Absperrvorrichtung. Anschluss G<sup>3/8</sup> mit O-Ring-Dichtung.



Solarschnellentlüfter mit Ventil

## Luftabscheider

**Beschreibung** Luftabscheider für den Einsatz in thermischen Solaranlagen oder in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Der Luftabscheider scheidet die im Wärmeträgermedium enthaltene Luft ab. Die Luft sammelt sich im Gehäuse an und kann über einen Schnellentlüfter oder über ein Hand-Entlüftungsventil am Einschraubgewinde G<sup>3/8</sup> abgeleitet werden. Anschlüsse beidseitig Klemmringverschraubung für Cu-Rohr Ø 22 mm.



Luftabscheider

## Luftabscheider-Kombination-Solar LKS

**Beschreibung** Luftabscheider, komplett vormontiert mit Solarschnellentlüfter, für den Einsatz in thermischen Solaranlagen mit Betriebstemperaturen bis 150 °C und Betriebsdruck max. 6 bar. Der Luftabscheider scheidet die im Wärmeträgermedium enthaltene Luft ab. Die Luft sammelt sich im Gehäuse an und kann durch Betätigen des Ventils über den Solarschnellentlüfter am Einschraubgewinde G<sup>3/8</sup> abgeleitet werden. Anschlüsse beidseitig Klemmringverschraubung für Cu-Rohr Ø 22 mm.



Luftabscheider-Kombination-Solar LKS

| RK: G                                       | Anschluss                      | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------------------------|--------------|---------|
| <b>Solarschnellentlüfter</b>                | G <sup>3/8</sup>               | <b>77900</b> |         |
| <b>Solarschnellentlüfter mit Ventil</b>     | G <sup>3/8</sup>               | <b>77996</b> |         |
| <b>Luftabscheider</b>                       | Klemmringverschraubung<br>Ø 22 | <b>77851</b> |         |
| <b>Luftabscheider-Kombination-Solar LKS</b> | Klemmringverschraubung<br>Ø 22 | <b>77850</b> |         |

# Einzelraum-Temperaturregelung, Verteilersysteme ProCalida® und Armaturen für Heizkörper und hydraulischen Abgleich

(auf Anfrage)



Einzelraum-Temperaturregelung  
CosiTherm® – Funk oder Draht

### Anwendung

Zur Temperaturregelung von einzelnen Räumen in Verbindung mit Verteilersystemen zum Heizen und/oder Kühlen. EnOcean®-Funktechnologie zur Einbindung in die Gebäudeautomation.



- Für Verteilersysteme zum Heizen und Kühlen
- Extrem flacher Raumfühler mit Aufbauhöhe 12,5 mm
- Batterieloser Raumfühler mit EnOcean®-Funk
- Uhr-Modul zur Programmierung der Temperaturabsenkung, Pumpenlaufzeit und Ventilschutzfunktion



Armaturen für Heizkörper und hydraulischen Abgleich

## Verteilersysteme ProCalida® für Heizen/Kühlen und Geothermie

### Vorteile – Ihr Nutzen

- Komplexe, individuelle Verteilersysteme aus hochwertigen, langzeiterprobten Kunststoffen
- Zum Heizen, Kühlen oder für die Geothermie
- Individuell kombinierbar hinsichtlich Ausführung und Anzahl der Heizkreise
- Anschlussfertig, vormontiert und dichtheitsgeprüft
- Gute Isolationseigenschaften (Geringere Wärmeabstrahlung und Geräuschübertragung; Vermeidung von Kondensat)
- Korrosionsbeständig für lange Lebensdauer
- Hohe Variantenvielfalt für viele Anwendungsfälle und Logistikkonzepte
- Kombinationsmöglichkeiten mit Thermometern, Durchflussmessern, Thermoantrieben, Anschlussventilen u.v.m.
- Geringeres Gewicht
- Einfache Logistik
- Kompatible Regeleinrichtungen



Geothermieverteiler  
ProCalida® IGT 3



ProCalida® VA 1



ProCalida® EF 1



ProCalida® MC 1



Heizkreis-/Geothermieverteiler  
ProCalida® IN 1 1/2/GT 1 1/2

Wasserverteiler



**Produkte** Hauswasser-System-Center HWSC

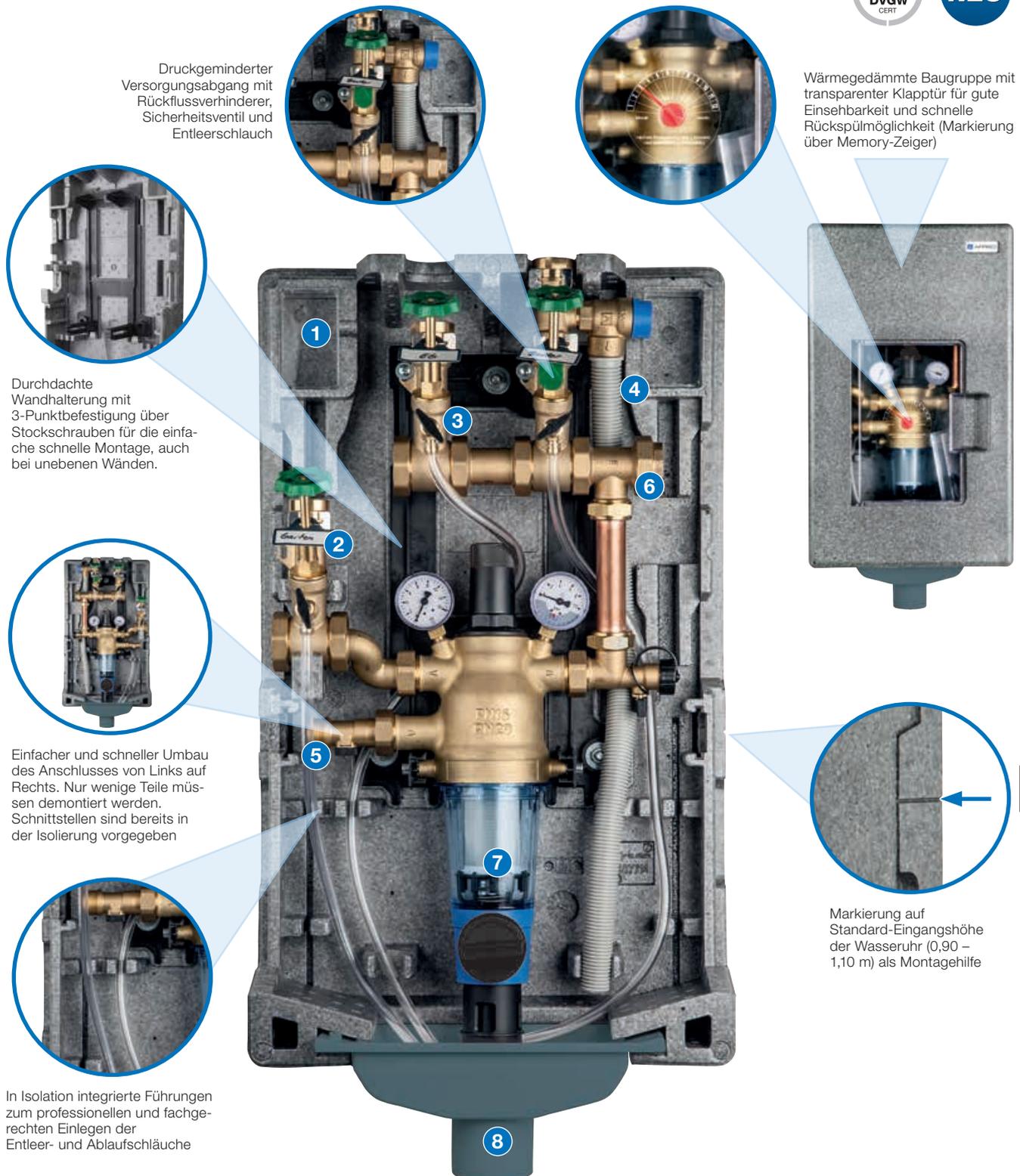
Wasserfilter

Sicherheitsventile

Magnetventile für Wasser

Signalanoden, Opferanoden

# Hauswasser-System-Center HWSC



- 1** Staufach für Ersatzdichtungen/Silikonfett
- 2** Gefilterter Hochdruckabgang (gemäß DIN 1988), z. B. für Gartenleitung
- 3** Druckgeminderte Versorgungsabgänge mit Entleerschläuchen (1 Abgang mit Rückflussverhinderer)
- 4** Sicherheitsventil (6 bar) mit Ablaufschlauch
- 5** Rückflussverhinderer
- 6** Anschluss G¼ für Probenahme-Ventil
- 7** Filterkombination mit Feinfilter und Druckminderer
- 8** Ablassvorrichtung bestehend aus Trichter (DN 75) und Reduzieradapter (DN 75/DN 50)

# Hauswasser-System-Center HWSC



- Äußerst kompaktes System-Center 395 x 760 mm (B x H)
- Blitzschnelle, einfache Montage
- Innovatives Rückspülsystem – schnelles und gründliches Reinigen des Filterelements bei geringem Wasserverbrauch
- Modulare Bauweise: Erweiterbar mit weiteren Abgängen, Rückspülautomatik Nachfüllkombinationen u.v.m.



Rückspülautomat RA 01 (Zubehör) zur Einstellung der Zeitintervalle.

## Anwendung

Für Trinkwasserinstallationen gemäß DIN 1988. Das System-Center vereinigt neben der Wasserverteilung sämtliche Funktionen herkömmlicher Trinkwasserverteiler auf kleinstem Raum: Der Druckminderer reduziert den Vordruck zum Schutz der Installation und zum wirtschaftlichen Wasserverbrauch auf einen gleichmäßigen anlagenspezifischen Druck. Der Wasserfilter verhindert das Einspülen von Schmutzpartikeln wie Rostteilchen oder Sandkörner in die Hausinstallation und schützt somit Ventile, Maschinen, Durchlauferhitzer usw. vor schmutzbedingten Funktionsstörungen. Durch die klare Form und dezente Farbgebung fügt sich das Hauswasser-System-Center perfekt in die Gestaltung moderner Technik-, Keller- oder Hauswirtschaftsräume ein.

## Beschreibung

Kompaktes und auf Dichtheit geprüftes Hauswasser-System-Center als Komplettlösung für die Trinkwasserverteilung in Gebäuden. HWSC besteht in der Basisversion aus einem Rückflussverhinderer, einer Filterkombination mit Feinfilter und Druckminderer, einer Ablassvorrichtung für den Anschluss an das Abwassernetz, drei Versorgungsabgängen, einem Sicherheitsventil und sämtlichen Funktionsbauteilen. Die einzelnen Komponenten sind DVGW-zertifiziert oder entsprechen den Vorschriften des DVGW. Die vormontierte Baugruppe ist in einer formschlüssigen Isolation übersichtlich und gut bedienbar angeordnet. Die integrierte transparente Klapptür gewährt freie Sicht zur Kontrolle des Anlagendrucks oder Sicherheitsventils und ermöglicht einen schnellen Zugang zur Betätigung der Rückspülung ohne Abnahme der oberen Isolierhalbschale. Mithilfe des Memory-Zeigers auf der Tür kann die nächste Rückspülung vorgemerkt werden.

HWSC zeichnet sich vor allem durch eine deutliche Verkürzung der Montagezeit aus: Zur exakten Positionierung der drei Bohrlöcher wird eine Bohrschablone mitgeliefert. Über Stockschrauben kann das Hauswasser-System-Center genau an die Wandbeschaffenheit angepasst und horizontal wie vertikal perfekt ausgerichtet werden. HWSC verfügt über eine variable Tiefenverstellung von 65 bis 115 mm zur exakten Anpassung auf den individuellen Wandabstand des Wasserzählers vor Ort. Im Auslieferungszustand ist das Center für den Anschluss von Links eingerichtet, es kann aber durch wenige Handgriffe auf Anschluss rechts umgebaut werden.

Die integrierte Filterkombination verfügt über ein innovatives Rückspülsystem mittels rotierendem Impeller, der für schnelles und gründliches Reinigen des Feinfilters bei geringem Wasserverbrauch sorgt. Mit hohem Druck wird der Filtereinsatz über die gesamte Siebfläche abgestrahlt. Über den Druckminderer wird der Vordruck auf einen gleichmäßigen anlagenspezifischen Druck reduziert, wobei ein Teil des Wassers ungemindert direkt an den Hochdruckabgang für die Gartenleitung fließt. Wird dieser nicht benötigt, kann er als Erweiterung zu den druckgeminderten Versorgungsabgängen umgebaut werden. Insgesamt können vier Versorgungsabgänge innerhalb der Isolation untergebracht werden, alle weiteren zusätzlichen Abgänge sind außerhalb zu montieren. Aufgrund der modularen Bauweise und vordefinierten Anschlüsse sind Erweiterungen mit einer Rückspülautomatik, einer Nachfüllkombination zur Befüllung von Heizungsanlagen und der Anschluss eines Probenehmerventils oder einer Wasserenthärtungsanlage problemlos möglich.



Klapptür zur schnellen Kontrolle des Anlagendrucks, Sicherheitsventils oder zur Betätigung der Rückspülung.

# Hauswasser-System-Center HWSC

**Technische Daten**

**Medium**

Trinkwasser

**Vordruck**

Max. 16 bar

**Temperatureinsatzbereich**

Medium: 5/30 °C

**Einbaulage**

Senkrecht

Versorgungsabgänge nach Oben abgehend

**Maße (Gehäuse)**

B x H x T: 395 x 665 x 210 mm

**Gewicht**

Ca. 12 kg

**Anschluss**

Eingang: R1

Versorgungsanlage: G $\frac{3}{4}$  IG

**Material**

Armaturen: Messing CW 617N

Isolation: Polypropylen EPP

Filtergehäuse: Messing (entzinkungsbeständig)

Feinfilter: Nichtrostender Stahl

Dichtungen: EPDM

**DVGW-Zulassung**

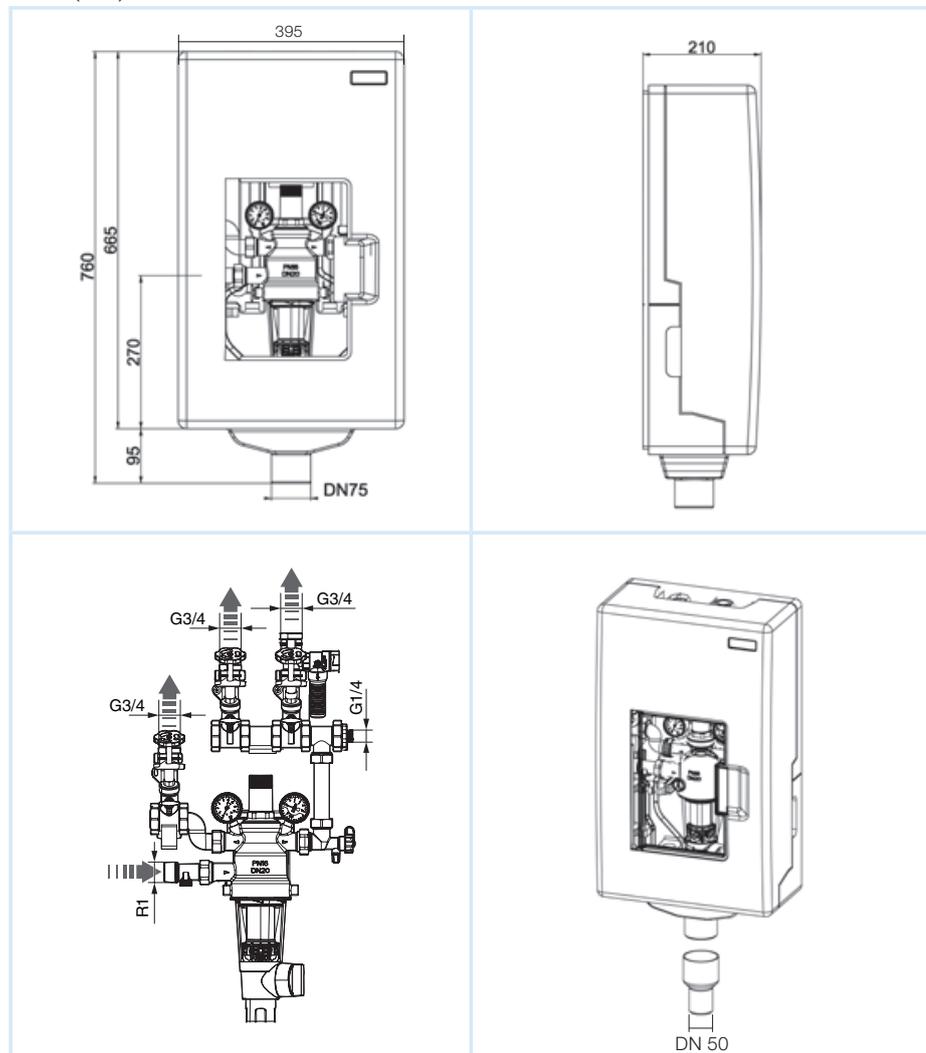
Alle Komponenten sind DVGW-konform.

Komponenten mit DVGW-Zulassung:

Filterkombination, Rückflussverhinderer,

Dichtungen

Maße (mm)



7

| RK: M   | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|--------------|---------|
| <b>Hauswasser-System-Center HWSC</b>                              | <b>42755</b> |         |
| <b>Anschluss-Set</b> für Heizungsnachfüllung                      | <b>42757</b> |         |
| <b>Anschluss-Set</b> für Wasserenthärtung                         | <b>42756</b> |         |
| <b>Erweiterung Versorgungsabgang G<math>\frac{3}{4}</math> IG</b> | <b>42758</b> |         |
| <b>Rückspülautomat RA 01</b>                                      | 42739        |         |
| <b>Nachfüllkombination</b> für Heizungsanlagen                    | Auf Anfrage  |         |
| <b>Probenahme-Ventil</b>  | Auf Anfrage  |         |

## Wasserfilter WAF 04 mit Druckminderer, rückspülbar



- Mit integriertem Druckminderer
- Vordruckkompensation für konstanten Hinterdruck
- Drehbares Deckglas zur Markierung der nächsten Rückspülung
- Transparente Filtertasse zur Kontrolle der Filterverschmutzung
- Innovatives Rückspülsystem – schnelles und gründliches Reinigen des Filters bei geringem Wasserverbrauch



**Anwendung** Für Trinkwasserinstallationen zum Schutz gegen Korrosion gemäß DIN 1988. Der Druckminderer reduziert zudem den Vordruck zum Schutz der Installation und zum wirtschaftlichen Wasserverbrauch auf einen gleichmäßigen anlagenspezifischen Druck. Wasserfilter verhindern das Einspülen von Schmutzpartikeln wie Rostteilchen oder Sandkörnern in die Hausinstallation und schützen somit Ventile, Maschinen, Durchlauferhitzer usw. vor schmutzbedingten Funktionsstörungen. Ideal für die Modernisierung von Hauswasseranlagen, in denen ein bestehender Filter ersetzt werden muss.

**Beschreibung** DVGW-geprüfter Wasserfilter als kompakte Kunststoffausführung mit rückspülbarem Feinfilter, integriertem Druckminderer und Manometer für die Anzeige des Ausgangsdruckes. Der Feinfiltersatz besteht aus einem oberen Teil und einem kombinierten unteren Teil. Beim Betriebszustand „Filtern“ ist der kleine obere Filter verschlossen, sodass das Wasser nur den Hauptfilter von außen nach innen durchströmen kann. Beim Öffnen des Kugelventils zum „Rückspülen“ wird der Filter nach unten gedrückt, bis die Wasserzufuhr zur Außenseite des Hauptfilters unterbrochen ist. Gleichzeitig wird der Wasserdurchfluss durch den oberen Filter geöffnet. Das für die Filterreinigung benötigte Wasser durchströmt das obere Sieb, den rotierenden Impeller und den Hauptfilter von innen nach außen. Dadurch wird eine effektive Filterreinigung über die gesamte Siebfläche mit dem vollen Vordruck gewährleistet. Durch Schließen des Kugelventils schaltet sich der Filter automatisch in Betriebsstellung zurück. Der Druckminderer arbeitet nach dem Kraftvergleichssystem, d. h. die Kraft einer Sollwertfeder wirkt einer Membrankraft entgegen. Der Eingangsdruck wirkt weder im öffnenden noch im schließenden Sinn. Druckschwankungen auf der Vorderseite beeinflussen deshalb den Hinterdruck nicht.

### Technische Daten **Medium**

Trinkwasser

### **Vordruck**

Max. 16 bar

### **Ausgangsdruck**

1,5 – 6 bar

### **Temperatureinsatzbereich**

Medium: Max. 30 °C

### **Einbaulage**

Senkrecht oder waagrecht mit Filtertasse nach unten

### **Anschluss**

Wahlweise G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$

### **Material**

Gehäuse: Hochwertiger Kunststoff  
Feinfilter: Edelstahl  
Filtertasse: Stoßfester, glasklarer Kunststoff

### **DVGW-Zulassung**

NW-9311AT2316



Rückspülautomat RA 01 (Zubehör) zur Einstellung der Zeitintervalle.

| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>WAF 04 R – G<math>\frac{3}{4}</math></b>  | <b>42714</b> |         |
| <b>WAF 04 R – G1</b>                         | <b>42715</b> |         |
| <b>WAF 04 R – G1<math>\frac{1}{4}</math></b> | <b>42716</b> |         |
| Zubehör, RK: M                               |              |         |
| <b>Rückspülautomat RA 01 für WAF 03/04</b>   | 42739        |         |

# Magnetventile, Sicherheitsventile



## Magnetventile für Wasser

**Anwendung** Magnetventile für Wasser-Anwendungen, stromlos geschlossen, inkl. Standardspule mit Stecker.

|                         |                           |   |
|-------------------------|---------------------------|---|
| <b>Technische Daten</b> | <b>Funktion:</b>          | stromlos, geschlossen   |
|                         | <b>Medium:</b>            | Wasser  |
|                         | <b>Dichtung:</b>          | NBR   |
|                         | <b>Ventilgehäuse:</b>     | Messing   |
|                         | <b>Einbaulage:</b>        | beliebig  |
|                         | <b>Versorgung:</b>        | 230 V / 50 Hz   |
|                         | <b>Leistungsaufnahme:</b> | 9 W   |
|                         | <b>Anschlüsse:</b>        | G 3/8 bis G 2   |
|                         | <b>Temperatur:</b>        | max. 90°  |
|                         | <b>Druck:</b>             | G 3/8 bis G 1 - 0,1 bis 20 bar<br>G 1 1/4 bis G 2 - 0,1 bis 10bar |
|                         | <b>Spulen:</b>            | 230 V / 50 Hz Type 1865<br>Kunststoff vergossen,<br>mit Stecker   |
|                         | <b>Leistungsaufnahme:</b> | 9 W   |



## Membran-Sicherheitsventil MSW

Für geschlossene Trinkwassererwärmer (TWE) nach DIN 1988 und DIN 4753-1 zur Absicherung gegen Drucküberschreitung. Der Ansprechdruck ist werkseitig eingestellt. Die Größe des Ventileinganges bestimmt den Gerätetyp, der Ausgang ist jeweils eine Dimension größer.

**Öffnungsdruck**  
Siehe Bestelltabelle

**Anschlüsse**  
Siehe Bestelltabelle

**Maße**  
B x H x T: 35 x 60 x 45 mm

**Material**  
Gehäuse: Messing CW617 N  
Kappe: PA6, blau

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: 4/110 °C

**Prüfungen**  
Entspricht Druckgeräte-Richtlinie  
Bauteilkennzeichen TÜV SV 08-2017.13.W.p.

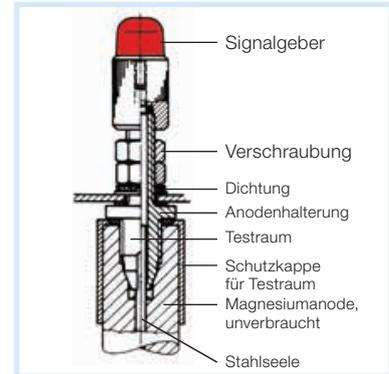
| RK: G                             | kv l/min | Art.-Nr. | Preis € |
|-----------------------------------|----------|----------|---------|
| <b>WMV 3/8"</b>                   | 50       | A84112   |         |
| <b>WMV 1/2"</b>                   | 50       | A84113   |         |
| <b>WMV 3/4"</b>                   | 140      | A84114   |         |
| <b>WMV 1"</b>                     | 160      | A84115   |         |
| <b>WMV 1 1/4"</b>                 | 420      | A84116   |         |
| <b>WMV 1 1/2"</b>                 | 500      | A84117   |         |
| <b>WMV 2"</b>                     | 620      | A84118   |         |
| <b>Spule 1865<br/>230 V / 9 W</b> |          | 85131    |         |
| <b>Stecker<br/>für 9 W Spule</b>  |          | 85132    |         |

| RK: G                            | Art.-Nr.     | Preis € |
|----------------------------------|--------------|---------|
| <b>MSW Rp1/2 x Rp3/4, 6 bar</b>  | <b>42421</b> |         |
| <b>MSW Rp1/2 x Rp3/4, 8 bar</b>  | <b>42422</b> |         |
| <b>MSW Rp1/2 x Rp3/4, 10 bar</b> | <b>42423</b> |         |
| <b>MSW Rp3/4 x Rp1, 6 bar</b>    | <b>42425</b> |         |
| <b>MSW Rp3/4 x Rp1, 8 bar</b>    | <b>42426</b> |         |
| <b>MSW Rp3/4 x Rp1, 10 bar</b>   | <b>42427</b> |         |
| <b>MSW Rp1 x Rp1/4, 6 bar</b>    | <b>42442</b> |         |
| <b>MSW Rp1 x Rp1/4, 8 bar</b>    | <b>42443</b> |         |
| <b>MSW Rp1 x Rp1/4, 10 bar</b>   | <b>42444</b> |         |

# Signalanode U



- **Signalgeber außerhalb des Boilers meldet erforderlichen Austausch der Anode**
- **Für emaillierte Boiler oder Speicher mit passiven Schutzschichten**
- **Ideal zum Ersatz von herkömmlichen Opferanoden in Warmwasserspeichern (100 bis 500 l)**
- **Wahlweise mit Anschluss G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$**



**Anwendung** Zum Schutz von Warmwasserbereitern vor häufig unerkannten Korrosionsschäden. Vorzugsweise für den Einsatz in emaillierten Boilern oder in Warmwasserbehältern, die mit anderen passiven Schutzschichten geschützt werden. Signalanoden ersetzen die verbrauchten, herkömmlichen Opferanoden vorzugsweise in Warmwasserspeichern mit 100 bis 500 l Fassungsvermögen. An Fehlstellen in der Emaillierung oder sonstigen passiven Schutzschichten entsteht mit der Korrosionserscheinung ein Stromfluss, der von dem Anodenmaterial in einen Schutzstrom umgewandelt wird. Das Anodenmaterial wird somit ein Opfer des elektrochemischen Abtrags. Die Schutzwirkung des Anodenstabes ist zeitlich nicht unbegrenzt und erfordert den Austausch verbrauchter Anoden.

**Beschreibung** Universelle, komplette Signalanode gemäß EN 12828 aus Magnesiumlegierung. Ausführung mit Einschraubkörper, Signalgeber und Hinweisaufkleber. Im Wasser eingetauchte Zubehörteile sind wärmebeständig für 100 °C Betriebstemperatur und entsprechen dem Lebensmittelgesetz. Nach Abtrag des Anodenmaterials dringt Wasser in einen Testraum, der Signalgeber verfärbt sich rot und meldet somit, dass die Anode verbraucht ist. Bei herkömmlichen Anoden muss zur Anodenkontrolle der Boiler geöffnet werden.

**Technische Daten**

**Systemdruck**  
Max. 15 bar

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: 0/100 °C

**Anschlüsse**  
Einschraubmuffe G $\frac{3}{4}$ , G1 oder G1 $\frac{1}{4}$

**Maße (Lx Ø)**  
G $\frac{3}{4}$ : 500 x 22 mm  
G1: 500 x 26 mm  
G1 $\frac{1}{4}$ : 500 x 33 mm

| RK: G   | Anschluss        | Art.-Nr.     | Preis € |
|---|------------------|--------------|---------|
| <b>Signalanode U 22-<math>\frac{3}{4}</math></b>  | G $\frac{3}{4}$  | <b>69800</b> |         |
| <b>Signalanode U 26-1</b>                         | G1               | <b>69805</b> |         |
| <b>Signalanode U 33-1<math>\frac{1}{4}</math></b> | G1 $\frac{1}{4}$ | <b>69810</b> |         |

# Opferanoden



**Anwendung** Zum Schutz von Warmwasserbereitern vor häufig unerkannten Korrosionsschäden. Vorzugsweise für den Einsatz in emaillierten Boilern oder in Warmwasserbehältern, die mit anderen passiven Schutzschichten geschützt werden. An Fehlstellen in der Emaillierung oder sonstigen passiven Schutzschichten entsteht mit der Korrosionserscheinung ein Stromfluss, der von dem Anodenmaterial in einen Schutzstrom umgewandelt wird. Das Anodenmaterial wird somit ein Opfer des elektrochemischen Abtrags. Die Schutzwirkung des Anodenstabes ist zeitlich nicht unbegrenzt und erfordert den Austausch verbrauchter Anoden.

**Beschreibung** **Anode I** Opferanode Ø 22, 26, 33 mm gemäß EN 12828 aus Magnesiumlegierung für isolierten Einbau. Mit Gewindezapfen M8, Isolierstück und Massekabel. Verbrauchskontrolle erfolgt mit Anodentester AT1.

**Opferanode** Opferanode Ø 22, 26 oder 33 mm gemäß EN 12828 aus Magnesiumlegierung, passend für alle marktgängigen Behälter. Mit Einschraubkörper G $\frac{3}{4}$ , G1 oder G1 $\frac{1}{4}$ , ohne Signal. Verschiedene Ausführungen mit unterschiedlichen Längen, Gewinden und Durchmessern siehe Bestelltabelle.

**Kettenanode** Flexible Opferanode Ø 22 mm gemäß EN 12828 aus Magnesiumlegierung. Für Einsatzfälle, bei denen die starre Anode aus Platzgründen nicht montiert werden kann. Bestehend aus fünf Einzelgliedern an einem Edelstahlseil und Einschraubkörper G $\frac{3}{4}$  oder M8. Länge ca. 800–900 mm.



## Anodentester AT1

Testgerät zur Verbrauchskontrolle von Anode I oder herkömmlichen Opferanoden, die isoliert eingebaut sind.

- Handmessgerät mit 4-stufiger LED-Anzeige
- Einfache und schnelle Anzeige des aktuellen Verbrauchszustandes der Anode
- Dauerhafte Funktionssicherheit des Warmwasserbereiters durch vorausschauende Wartung – verbrauchte Anoden werden zum richtigen Zeitpunkt ausgetauscht

| RK: G  | Art.-Nr.     | Preis € |
|--|--------------|---------|
| <b>Anode I 22–500-M8</b>                                       | <b>69806</b> |         |
| <b>Anode I 26–500-M8</b>                                       | <b>69811</b> |         |
| <b>Anode I 33–500-M8</b>                                       | <b>69808</b> |         |
| <b>Opferanode 22–500-<math>\frac{3}{4}</math></b>              | <b>69815</b> |         |
| <b>Opferanode 22–700-<math>\frac{3}{4}</math></b>              | <b>69817</b> |         |
| <b>Opferanode 26–500-1</b>                                     | <b>69819</b> |         |
| <b>Opferanode 26–700-1</b>                                     | <b>69821</b> |         |
| <b>Opferanode 33–550-1<math>\frac{1}{4}</math></b>             | <b>69825</b> |         |
| <b>Kettenanode 22–800-<math>\frac{3}{4}</math> (5 Glieder)</b> | <b>69829</b> |         |
| <b>Kettenanode I 22–900-M8 (5 Glieder)</b>                     | <b>69804</b> |         |
| Zubehör (RK: N)  |              |         |
| <b>Anodentester AT1 für Anode I</b>                            | <b>69842</b> |         |



## Heizungsregler = Energiesparregler

Unsere Energieressourcen sind wertvolles und begrenztes Gut. Deshalb gilt: **so viel Wärme wie nötig - nur so wenig Energie wie erforderlich!**

Die optimale Balance zwischen Heizkomfort und Energieersparnis wird mit Energiesparreglern erzielt. Egal ob analog oder digital, für jede Anwendung die richtige Lösung.

- **Energiesparregler mit analoger Benutzerebene**  
Übersichtlichkeit und einfachste Bedienung für problemlose Heizungsregelung.
- **Digitale Regler mit Display und Dialog**  
Mit Systemtechnik, Leistungsvielfalt, übersichtlicher Parametrierung und Programmierung werden anspruchsvollste Regelungsaufgaben erfüllt.

Effiziente Regelungstechnik leistet einen wichtigen Beitrag zur Effizienzsteigerung von Heizungssystemen. Temperaturregelungen mit guter Performance können eine höhere Klasse beim Systemlabel nach Ökodesign-Richtlinie bewirken. Individuelle Verbundanlagen lassen sich dadurch optimal für die erforderlichen Einbausituationen und Bedürfnisse der Kunden errichten.

**Beitrag der Temperaturregler zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Verbundanlagen aus Raumheizgeräten bzw. Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solaranlagen\*.** (\*Quellen: Ökodesign-Richtlinie, EU-Verordnung 811/2013, Mitteilung 2014/C 207/02)

| Temperaturregler   | Effizienzgewinn | Klasse |
|--|-----------------|--------|
| Kesselregelung witterungsgeführt, z.B. K1, E25, Lago, E8                                     | 1,5 %           | III    |
| Kesselregelung witterungsgeführt, z.B. K1, E25, Lago, E8 mit Raumregelung (FBR, Bedienmodul) | 3,5 %           | VII    |
| Raumthermostate, Uhrenthermostate, z.B. Como   | 1,0 %           | I      |



**Produkte** Heizungsregler K1

Heizungsregler  
E25, Lago.0321, Lago Basic

Heizungsregler E8  
Merlin 5064-V3

Fühler und Zubehör für Heizungsregelungen

Differenztemperaturregler Lago SG, Uhrenthermostat

Heizungsregler, Kompakt-Mischerregelung

Stellmotore, Stellantriebe, Zonenventile

# Heizungsregler

## Lago 0321



### Lago 0321 [ ZMW-zz/zt ]

#### Beschreibung

Digitalregler zur Regelung eines einstufigen Wärmeerzeugers, eines Mischerkreises, einer Warmwasserbereitung und eines direkten Heizkreises.

#### Lieferumfang:

Lago 0321, inkl. Wandsockel, AF (Außenfühler), VF (Anlegefühler) und KF/SPF (Kessel/Speicherfühler)

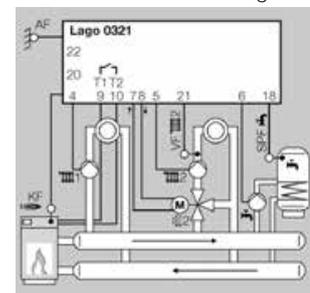
#### Leistungsmerkmale:

- Witterungs- und raumgeführt
- Anschluss einer Fernbedienung oder eines Bedienmoduls
- Kesselminimalbegrenzung
- Kesselanfahrrentlastung
- dynamische Schalthysterese zur Verbesserung der Brennerlaufzeit und Reduzierung der Brennerstarts
- Frostschutzfunktion
- bedarfsabhängige Pumpenschaltung
- Warmwasserregelung wahlweise im Parallel- oder Vorrangbetrieb
- integrierte Testfunktion
- automatische Funktion der Betriebsarten
- Raumfühlereinfluss einstellbar
- CAN-Bus Schnittstelle für weitere Regler bzw. Fernbedienmodule
- Verwendung als Heizmodul in einer Kaskade

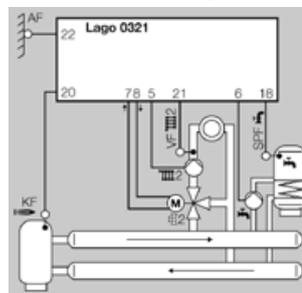
Bei gewünschter Funktion Warmwasserregelung [W] ist zusätzlich ein Speicherfühler SPF,5K erforderlich!



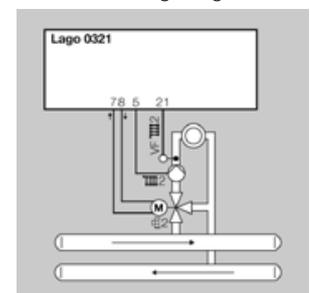
Heizanlagenregler für direkten Heizkreis, gemischten Heizkreis und Warmwasserbereitung



Heizanlagenregler für gemischten Heizkreis und Warmwasserbereitung aus einem Pufferspeicher



Regler für einen gemischten Heizkreis als Erweiterung für einen Heizanlagenregler



| RK: F                                  | Art.-Nr. | Preis € |
|--|----------|---------|
| <b>Lago 0321</b>                       | 797310   |         |
| <b>Speicherfühler KF/SPF,5K</b>        | 676769   |         |
| <b>Fernbedienung Lago FB (digital)</b> | 678868   |         |
| <b>Fernbedienung FBR 2</b>             | 679161   |         |



# Heizungsregler K 1, E 25

## K1 - Analog [ M oder ZW ]

**Beschreibung** Universalregler-Bausatz einsetzbar als Kesselregelung, auch mit Warmwasserregelung **oder** Regelung für einen Mischerkreis

- Witterungs- und raumgeführt
- mit Analogschaltuhr
- automatische Konfiguration der Betriebsarten
- Anschluss einer Fernbedienung
- integrierte Testfunktion
- für Wandmontage

**Weitere Leistungsmerkmale:**

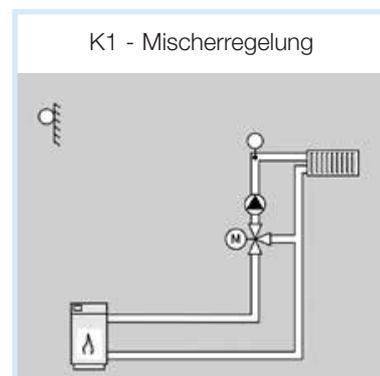
- Kesselminimalbegrenzung
- Kesselanfahrtlastung
- dynamische Schalthysterese zur Verbesserung der Brennerlaufzeit und Reduzierung der Brennerstarts
- Raumfühlereinfluss einstellbar
- bedarfsabhängige Pumpenschaltung
- Warmwasserregelung wahlweise im Parallel- oder Vorrangbetrieb
- Sommer-/Winterschaltung
- Frostschutzschaltung

Bausätze bestehen aus Regler mit Wandschalter, AFS (Außenfühler), VFAS (kombinierter Kessel- oder Anlegefühler).

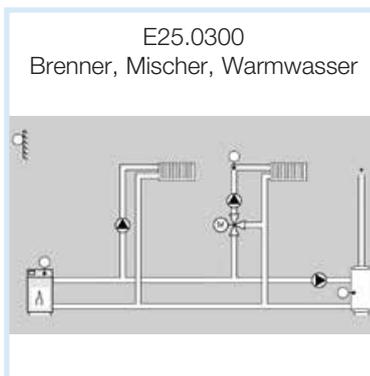
Bei gewünschter Funktion Warmwasserregelung [W] ist zusätzlich ein Speicherfühler SPFS erforderlich!



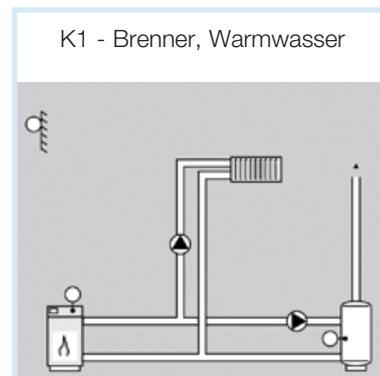
Klassiker K1



K1 - Mischerregelung



E25.0300  
Brenner, Mischer, Warmwasser



K1 - Brenner, Warmwasser

| RK: F                          | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------------|----------|---------|
| <b>K1 - Analog</b>             | 698454   |         |
| <b>E25.0300 - A</b>            | 698418   |         |
| Speicherfühler <b>KFS/SPFS</b> | 676682   |         |
| Fernbedienung <b>FBR1</b>      | 679160   |         |

## Heizungsregler - Baureihe E 25

**Beschreibung** Heizungsreglerbausatz für Wandmontage oder Schaltfeld- bzw. Kesseleinbau

### E25.0300 - Analog [ ZMW ]

Einstufige Kesselregelung, Mischerkreisregelung, Warmwasserregelung, inkl. AFS, 2 x VFAS

**Leistungsmerkmale**

- Witterungs- und raumgeführt
- mit Analogschaltuhr
- automatische Konfiguration der Betriebsarten
- Anschluss bis 2 Fernbedienungen
- integrierte Testfunktion
- Kesselminimalbegrenzung
- Kesselanfahrtlastung
- dynamische Schalthysterese zur Verbesserung der Brennerlaufzeit und Reduzierung der Brennerstarts
- Raumfühlereinfluss einstellbar
- bedarfsabhängige Pumpenschaltung
- Warmwasserregelung wahlweise im Parallel- oder Vorrangbetrieb
- Sommer-/Winterschaltung
- Frostschutzschaltung



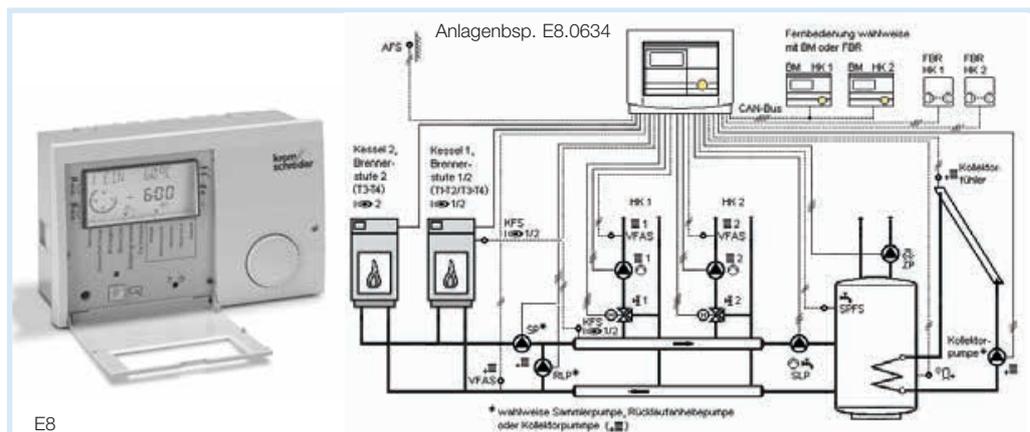
E 25.0300

**Lieferumfang:**

E 25.0300, inkl. Wandschalter, AFS (Außenfühler), VFAS (kombinierter Kessel- oder Anlegefühler)

Bei gewünschter Funktion Warmwasserregelung [W] ist zusätzlich ein Speicherfühler SPFS erforderlich!

# Heizungsregler E8



## Heizungsregler - Baureihe E8

### Beschreibung

Digitale witterungs- und raumgeführte Regelung mit sehr einfacher Ein-knopfbedienung mittels Drehgeber, Klartextanzeige (bis 12 Zeichen) für alle Parameter (deutsch, engl., franz., etc.), für Schaltfeld- oder Kessel-einbau (Ausschnitt 138 x 92 mm) oder Wandmontage mit zusätzlichem Wandgehäuse WAG

### Leistungsmerkmale:

- bis zu 4 Zeitprogramme mit Jahresuhr mit automatischer Sommer-/Winterschaltung
- automatische Konfiguration der Betriebsarten
- bedarfsabhängige Pumpenschaltung
- integrierte Testfunktion für Fühler und Relais
- Antilegionellenprogramm
- 1 kOhm PTC- oder 5 kOhm NTC-Fühler einsetzbar
- dynamische Schalthysterese zur Verbesserung der Brennerlaufzeit und Reduzierung der Brennerstarts
- Heizkreisfunktion programmierbar als Mischerkreis (Standard) oder als Festwert-, Schwimmbad-, zusätzliche Warmwasserkreisregelung oder Rücklaufanhebung mit Mischer
- Warmwasserregelung wahlweise im Parallel- oder Vorrangbetrieb
- automatische Sommer-/Winterschaltung, Frostschutzschaltung
- Estrichprogramm für das Funktionsheizen nach DIN 4725-4
- Anschluss von bis zu 2 Fernbedienungen (FBR1, FBR2 oder BM)
- CAN-Bus-Schnittstelle für weitere Regler bzw. Fernbedienmodule
- Systemerweiterung bis 15 Mischerkreise mit E8.1124
- ausrüstbar mit DCF-Empfänger, Telefonfernswitcher anschließbar
- Kesselminimalbegrenzung
- Kesselanfahrentlastung
- Pumpen-, Mischerblockierschutz
- Raumfühlereinfluss einstellbar
- 1 Außenfühler für bis zu 6 Regler

**Fühler, Anschlussklemmenset bzw. Wandgehäuse entsprechend der Erfordernis separat bestellen.**

### E8.1124 [ MM-zz ]

Heizungsregler oder Systemerweiterung für:

- 2 Mischerkreisregelungen [MM] - zusätzliches zeitgesteuertes Relais, z.B. für Zirkulationspumpe [zz]

### E8.0234 [ ZKW-zz-zt ]

Heizungsregler für:

- Ein- oder zweistufige Kesselregelung [ZK] - Warmwasserregelung [W]
- zusätzliches zeitgesteuertes Relais, z.B. für Zirkulationspumpe [zz]
- frei programmierbarer Relaisausgang [zt] z. B. für Sammlerpumpe, Rücklaufanhebung oder Differenztemperaturregelung

### E8.0324 [ MM-zz/zt ]

Heizungsregler für:

- Einstufige Kesselregelung [Z] - Warmwasserregelung [W]
- Mischerkreisregelung [M]
- zusätzliches zeitgesteuertes Relais, z.B. für Zirkulationspumpe [zz] oder frei programmierbarer Relaisausgang [zt] z. B. für Sammlerpumpe, Rücklaufanhebung oder Differenztemperaturregelung

### E8.0634 [ ZKMMW-zz-zt ]

Heizungsregler für:

- Warmwasserregelung [W]
- Ein- oder zweistufige Kesselregelung [ZK] - 2 Mischerkreisregelungen [MM]
- zusätzliches zeitgesteuertes Relais, z.B. für Zirkulationspumpe [zz]
- frei programmierbarer Relaisausgang [zt] z. B. für Sammlerpumpe, Rücklaufanhebung oder Differenztemperaturregelung

Preise siehe Seite 157.



# Fühler und Zubehör für Heizungsregelungen

## Fühler / Fernbedienung für Elfatherm K, E25, E6, E8

**Beschreibung** - 1 kΩ PTC Fühler für K1, K3, ME, E25, E6  
- 5 kΩ NTC Fühler für E8, Lago, Merlin

AF, AFS Außenfühler  
KF, KFS Kesselfühler  
VF, VFAS Anlegefühler  
SP, SPFS Speicherfühler  
KLF, Kollektorfühler



**Beschreibung** **Fernbedienung FBR 1**  
mit Raumfühler, Temperaturwahl +/- 5°C, Wahlschalter für Heizen-Uhr-Absenken

**Beschreibung** **Fernbedienung FBR 2**  
mit Raumfühler, Temperaturwahl +/- 5°C, Wahlschalter für Bereitschaft/Aus-Heizen-Uhr-Absenken-Sommer, nur für E8, Lago.

**Beschreibung** **BM8**  
digitales Bedienmodul mit Schnittstelle für CAN-Bus

## Zubehör für Elfatherm E8

**Beschreibung** **Klemmset für E8**  
Set kodierter und beschrifteter Schraubklemmen für E6/E8, erforderlich bei Kessel- oder Schaltschrankbau

**Beschreibung** **Wandaufbau-Gehäuse WAG 1**  
formschönes Wandgehäuse anschluss- und steckerfertig vorverdrahtet für E8



## Kaskadenregelsysteme

Auf Anfrage lieferbar:  
- Kesselmodul KM 3  
- Kaskadenregelung E8.4401 (bis 4 Stufen schaltend)  
- Kaskadenmanager E8.5064 (schaltend/modulierend)  
- Mischermodul MM1

**Beschreibung** **PC Adapter und ComfortSoft**  
Für die Kommunikation zwischen E6/E8-Reglern und einem PC auf Anfrage lieferbar.

**Auf Anfrage erhältlich:**  
- **Kaskadenregelsysteme**  
- **PC-Adapter für Kommunikation und Fernmeldung**  
- **Telefon-Fernschalter**



8

| RK: F          | Art.-Nr. | Preis € |
|----------------|----------|---------|
| E8.1124        | 777065   |         |
| E8.0234        | 777060   |         |
| E8.0324        | 777062   |         |
| E8.0634        | 777058   |         |
| Merlin 5064-V3 | 778104   |         |

| RK: F            | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------|----------|---------|
| AFS              | 679001   |         |
| VFAS             | 679051   |         |
| KFS / SPFS       | 676682   |         |
| AF, 5K (E8)      | 679030   |         |
| VF, 5K (E8)      | 679073   |         |
| KF / SPF 5K (E8) | 676769   |         |
| KLF, 5K (E8)     | 676971   |         |
| FBR 1 (K1, E25)  | 679160   |         |
| FBR 2 (E8, Lago) | 679161   |         |
| BM8              | 678736   |         |

| RK: F                    | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------|----------|---------|
| Klemmset E8.0634/0324    | 777170   |         |
| Klemmset E8.0234         | 677237   |         |
| Klemmset E8.1124         | 677238   |         |
| Wandaufbaugeschäft WAG 1 | 678090   |         |

| RK: F                     | Art.-Nr. | Preis € |
|---------------------------|----------|---------|
| Quarzschtuhr für K und ME | 677586   |         |
| Quarzschtuhr für E25      | 677863   |         |

# Differenztemperaturregler, Uhrenthermostat



## Differenztemperaturregler mit Drehzahlregelung Lago SG2, Lago SG3

### Beschreibung

Differenztemperaturregler mit Grafikdisplay für Wandaufbau oder Schaltschrankbau.

Konzipiert für den Einsatz in Anlagen mit Flach- und Röhrenkollektoren, Feststoffkesseln, sowie Schichtenspeichern.

- Zum Steuern von Pumpen und Umschaltventilen an Drucksolaranlagen oder Drain-Back-Systemen
- Ansteuerung von drehzahlgeregelten Pumpen über PWM oder 0 – 10 V
- Leicht zu programmieren und bedienen über Wahlschalter und Drehknopf
- Komfortable Anlageninstallation über Installationsassistenten durch Auswählen der Anzahl angeschlossener Fühler und Aktoren
- Automatisches Erkennen angeschlossener Fühler
- Abfrage von Temperaturverläufen und Solarwärmeertrag (Ertragsschätzung / Volumenstromzähler)
- Kollektor- und Pumpenblockierschutzfunktion
- Einfache Wandmontage durch abnehmbaren Sockel

### Zur Regelung folgender Hydraulikanlagen:

1. 1 Kollektor, 1 Pufferspeicher
2. 1 Feststoffkessel, 1 Speicher oder 1 Feststoffkessel, 2 Speicher (mit Umschaltventil)
3. 1 Kollektor, 1 Speicher, 1 Feststoffkessel
4. 2 Kollektoren, 1 Speicher, 2 Kollektorpumpen
5. 1 Kollektor, 2 Speicher, 1 Umschaltventil
6. 1 Kollektor, 2 Speicher, 2 Ladepumpen
7. 1 Kollektor, 1 Speicher oder 2 Speicher
8. 1 Kollektor, 1 Speicher, Rücklaufanhebung
9. 1 Kollektor, 1 Speicher, Rücklaufanhebung mit Mischer
10. 1 Kollektor, 2 Speicher, Umladepumpe
11. 1 Kollektor, 2 Speicher, 2 Ladebereiche
12. 1 Kollektor, 2 Speicher, 3 Ladebereiche
13. 1 Kollektor, 1 Speicher, Drain-Back-System- Fehleranzeige

| RK: F                          | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------------|----------|---------|
| <b>Lago SG2</b>                | 797360   |         |
| <b>Lago SG3</b>                | 797362   |         |
| Speicherfühler <b>SPF1000</b>  | 776998   |         |
| Kollektorfühler <b>KLF1000</b> | 776970   |         |

Lago SG2



### Lago SG2

Differenzregler mit 2 Relaisausgängen, bis 5 Fühler, 2 Differenzen oder 1 Differenz und 1 Zusatzfunktion. Inkl. 1 x Kollektorfühler KLF1000, 1 x Speicherfühler SPF1000

### Lago SG3

Differenzregler mit 3 Relaisausgängen, bis 5 Fühler, 2 Differenzen und 1 Zusatzfunktion. Inkl. 1 x Kollektorfühler KLF1000, 1 x Speicherfühler SPF1000

### Beschreibung

## Uhrenthermostat COMO

Einfache Bedienung durch Klartext-anzeige, Heiz- oder Kühlbetrieb, Wochenschaltuhr mit 2 Standard-Heizprogrammen, max. 3 Heizzeiten

pro Tag, Party-Taste, ECO-Taste, integrierte Aufheizoptimierung, Ferienprogramm, Frostschutz einstellbar, Batteriebetrieb

Einstellbereich: 5 bis 30°C  
 Schaltdifferenz: < 0,7 K  
 Schaltleistung: 10 (2) A  
 Abmessung (mm): 148 x 98 x 33

**COMO OpenTherm** - für Geräte mit OpenTherm Protokoll

| RK: F                  | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------|----------|---------|
| <b>COMO</b>            | 678161   |         |
| <b>COMO Open Therm</b> | 678743   |         |



COMO

# Heizungsregler Promatic WXD 10B + 20 Konstant-Temperaturregler ACC 40



## Heizungsregler Promatic WXD 10B [ ZMW ]

**Beschreibung** Heizungsreglerbausatz für Wandmontage oder Schaltfeld- bzw. Kesseleinbau.  
Kesselregelung, 1 x Mischerkreis, Warmwasserregelung, 7 hydraulische Schemen, inkl. Außenfühler, Anlegefühler und 2 Tauchfühler

## Heizungsregler Promatic WXD 20 [ ZMW ]

Heizungsreglerbausatz für Wandmontage oder Schaltfeld- bzw. Kesseleinbau.  
Kesselregelung, bis 2 Mischerkreise, Warmwasserregelung, 52 hydraulische Schemen, z.B. 2 Wärmequellen, Kombination mit Festbrennstoff oder Solar, etc. inkl. Außenfühler, Anlegefühler und 4 Tauchfühler



Promatic WXD20

### Merkmale Leistungsmerkmale

- Witterungs- und raumgeführt
- mit Digitalschaltuhr
- beleuchtetes graphisches Display und Menüführung
- Konfiguration der Betriebsarten durch Auswahl verschiedener hydraulischer Schemen
- integriertes Logbuch, Fehlermeldung, Simulationsprogramm
- bedarfsabhängige Pumpenschaltung
- Antiblockierprogramm zum Schutz der Pumpen und Mischer
- Estrichrockenfunktion
- Sommer-/Winterschaltung
- Frostschutz, Legionellenschutz
- PC-Anschluss

### Technische Daten

**Versorgung:** 230 V, 50 Hz  
**Leistungsaufnahme:** < 3,5 VA  
**Fühlereingänge:** 6 - 15 Nm

**Relaisausgänge:** WXD 10B 6 x 4 A - 230V, WXD 20 7 x 4 A - 230V  
**Triacausgang:** WXD 20 1 (1) A - 230V  
**Abmessungen:** (B x H x T) 144 x 96 x 48 mm

## Fühler für Promatic WXD

**Beschreibung** AF/Pt - Außenfühler  
TF/Pt - Kessel/Speicher/Solar; 3 m Leitung  
VF/Pt - AnlegefühlerM; 3 m Leitung

## Raumeinheit RCD 2

**Beschreibung** Raumeinheit für Promatic WXD zur Einstellung der Tag- und Nachttemperatur, Betriebsarten Auswahl und LCD Bildschirm für Betriebsanzeige.



Raumeinheit RCD 2 für Promatic WXD

## Konstant-Temperaturregler ACC 40

**Beschreibung** Kompakter Temperaturregler inkl. Stellmotor für die Regelung der konstanten Temperatur des Vor- oder Rücklaufes, z.B. für die Regelung der Rücklauftemperatur bei Festbrennstoffkesseln, Vorlauftemperaturregelung für Schwimmbad oder andere Heiz- oder Kühlsysteme,

inkl. Pumpenausgang,  
inkl. Anbausatz für Esbe, PAW, Afriso, BRV, LK Armatur, BRV, Acaso, Seltron

### Merkmale

- Temperatureinstellung 0 bis 99°C
- Digitale Anzeige für Temperatur- und simple Einstellung
- Heiz- oder Kühlbetrieb
- Drehmoment 6 Nm
- Stellzeit 2 min



ACC 40

| RK: F                   | Art.-Nr. | Preis € |
|-------------------------|----------|---------|
| <b>Promatic WXD 10B</b> | A11171   |         |
| <b>Promatic WXD 20</b>  | A11172   |         |
| <b>ACC 40</b>           | A11176   |         |

| RK: F                       | Art.-Nr. | Preis € |
|-----------------------------|----------|---------|
| Außenfühler <b>AF / Pt</b>  | A11181   |         |
| Tauchfühler <b>TF / Pt</b>  | A11182   |         |
| Anlegefühler <b>VF / Pt</b> | A11183   |         |
| Raumeinheit <b>RCD 2</b>    | A11163   |         |

# Stellantriebe TSA, Zonenventil, Stellmotor



## Verwendung

### Stellantrieb TSA - 02 Stellantrieb TSA - 03 mit Schalter

Elektrothermischer Stellantrieb zur Ventilsteuerung von Heizkreisen, besonders platzsparendes Design, inkl. Hubanzeige

## Technische Daten

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Arbeitsweise:</b>            | stromlos geschlossen                                  |
| <b>Anschluss:</b>               | M30 x 1,5 - andere auf Anfrage                        |
| <b>Federkraft:</b>              | ~90 N   |
| <b>Nennspannung:</b>            | 230 V (24 V) +10 %<br>P ~2 W, I <sub>max</sub> 230 mA |
| <b>Schalter (nur TSA - 03):</b> | 230 V / 24 V~ 6 A, 24 V= 2 A                          |
| <b>Elektrischer Anschluss:</b>  | Anschlussleitung 2(4)-polig, 1 m lang                 |
| <b>Gehäuse:</b>                 | Kunststoff weiß, Ø 38                                 |
| <b>Schutzart:</b>               | TSA 02 - IP 54; TSA 03 - IP 40                        |
| <b>Schutzklasse:</b>            | II, schutzisoliert (EN 60335)                         |
| <b>Temperatur:</b>              | -5 ... 60°C   |
| <b>Öffnungszeit:</b>            | < 5 min   |
| <b>Einbaulage:</b>              | beliebig  |
| <b>Hubanzeige:</b>              | durch Stößel an der Oberkante                         |



| RK: F                 | Art.-Nr. | Preis € |
|-----------------------|----------|---------|
| <b>TSA 02 - 230 V</b> | 78882    |         |
| <b>TSA 02 - 24 V</b>  | 78883    |         |
| <b>TSA 03 - 230 V</b> | 78871    |         |
| <b>TSA 03 - 24 V</b>  | 78872    |         |

## Verwendung

### Zonenventil

Motorgesteuerte Zonenventile zur Regelung des Wasserflusses von Heizungsanlagen und für das bedarfsgesteuerte Umschalten zwischen Heizungsbetrieb und Brauchwassererwärmung.

## Technische Daten

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| - stromlos geschlossen      |                           |
| - Hand-Notbetätigung        |                           |
| <b>max. Betriebsdruck:</b>  | 14 bar                    |
| <b>max. Betriebstemp.:</b>  | 94°C                      |
| <b>max. Umgebungstemp.:</b> | 40°C                      |
| <b>Anschluss:</b>           | AC 230 V, mit 1,5 m Kabel |
| <b>Werkstoffe:</b>          |                           |
| <b>Ventilkörper:</b>        | Messing                   |
| <b>Deckel:</b>              | Stahlblech                |
| <b>O-Ringe:</b>             | Viton, EPDM               |



|           | Delta-p | KV-Wert |
|-----------|---------|---------|
| 2-Weg 1/2 | 1,7     | 2,0     |
| 2-Weg 3/4 | 1,7     | 3,2     |
| 2-Weg 1   | 1,0     | 6,8     |
| 3-Weg 1/2 | 0,7     | 4,3     |
| 3-Weg 3/4 | 0,7     | 4,7     |
| 3-Weg 1   | 1,4     | 5,7     |

| RK: F                                | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------------------|----------|---------|
| <b>Zonenventil 2-Weg 1/2</b>         | 85340    |         |
| <b>Zonenventil 2-Weg 3/4</b>         | 85341    |         |
| <b>Zonenventil 2-Weg 1</b>           | 85342    |         |
| <b>Zonenventil 3-Weg 1/2</b>         | 85347    |         |
| <b>Zonenventil 3-Weg 3/4</b>         | 85348    |         |
| <b>Zonenventil 3-Weg 1</b>           | 85349    |         |
| <b>Antriebs teil für Zonenventil</b> | 83340M   |         |

## Verwendung

### Stellmotor ARM / AVC

Elektromotorischer Stellantrieb für Mischer mit Eurostandard, bis DN 40 z.B. Termomix, ESBE, ...

- Anzeige der Ventilposition
- LED-Drehrichtungsanzeige
- Einfache und schnelle Montage
- Kupplung für manuelle Betätigung
- Geräuscharm und zuverlässig

## Technische Daten

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Versorgung:</b>  | 230 V, 50 Hz / 3 - 5 VA  |
| <b>Stellwinkel:</b> | 90° fix  |
| <b>Drehmoment:</b>  | AVC 05 - 5 Nm; AVC 15 - 15 Nm  |
| <b>Laufzeit:</b>    | 2 Min/90° (4 Min/90°)  |
| <b>Schutzart:</b>   | IP 42  |
| <b>Anbau:</b>       | Direktanbau mittels Universaladapter für Mischer mit Euro-Standard so wie Primotherm |

**Stellmotor AVC 15** - wie AVC 05, jedoch 15 Nm



| RK: F                 | Art.-Nr. | Preis € |
|-----------------------|----------|---------|
| <b>ARM</b>            | A11156   |         |
| <b>AVC 05 - 4 Min</b> | A11157   |         |
| <b>AVC 15 - 2 Min</b> | A11158   |         |

# Stellmotore, Mischer, Ladeventile



**Verwendung** **Stellmotor SM 7-15 (ex SM 70)**  
für Drei- und Vierwegemischer 150 s/90°, 15 Nm

**Technische Daten** **Stellmotor SM 7-15/3**  
für Drei- und Vierwegemischer 150 s/90°, 15 Nm, 3. Endschalter

**Stellmotor SM 7-30**  
für Drei- und Vierwegemischer 150 s/90°, 30 Nm

**Montagesätze für SM 7**  
für Montage an angeführte Mischerfabrikate



SM 7

| RK: F            | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------|----------|---------|
| <b>SM 7-15</b>   | 675251   |         |
| <b>SM 7-15/3</b> | 675252   |         |
| <b>SM 7-30</b>   | 675211   |         |

|  |        |  |
|--|--------|--|
| <b>Anbausatz 1</b> - universal                         | 675100 |  |
| <b>Anbausatz 5</b> - Elasta, ESBE, PAW, Wilo, Termomix | 675102 |  |
| <b>Anbausatz 9</b> - Centra ZR + DR, Vaillant VRM 3+4  | 675090 |  |

**Technische Daten** **Kompaktmischer ARV**  
3-Wege-Messingmischer

**Drehwinkel:** 90°  
**Drehmoment:** 0,2 Nm  
**Max. Temperatur:** 120 °C  
**Max. Druck:** 10 bar

|     | 3/4" | 1" | 5/4" |
|-----|------|----|------|
| Kvs | 6,3  | 12 | 15   |

4-Wege-Mischer und Mischer mit Klemmverschraubung auf Anfrage erhältlich.



**Beschreibung** **Termovar**  
Automatisches Ladeventil für Festbrennstoffheizkessel, die mit oder ohne Pufferspeicher betrieben werden. Termovar ermöglicht eine schnelle Aufheizung des Heizkessels und eine Zirkulation innerhalb des Kesselkreises. Taupunktunterschreitungen und Kesselversottung werden entgegengewirkt.

**Funktion:**  
Erreicht der Festbrennstoffheizkessel die gewählte Temperatur, öffnet das Termovar und lässt Heisswasser in den Pufferspeicher. Rücklaufwasser aus dem Pufferspeicher wird mit Vorlaufwasser gemischt. Ein Drosselventil ist zwischen Kessel und Ladeventil einzubauen.

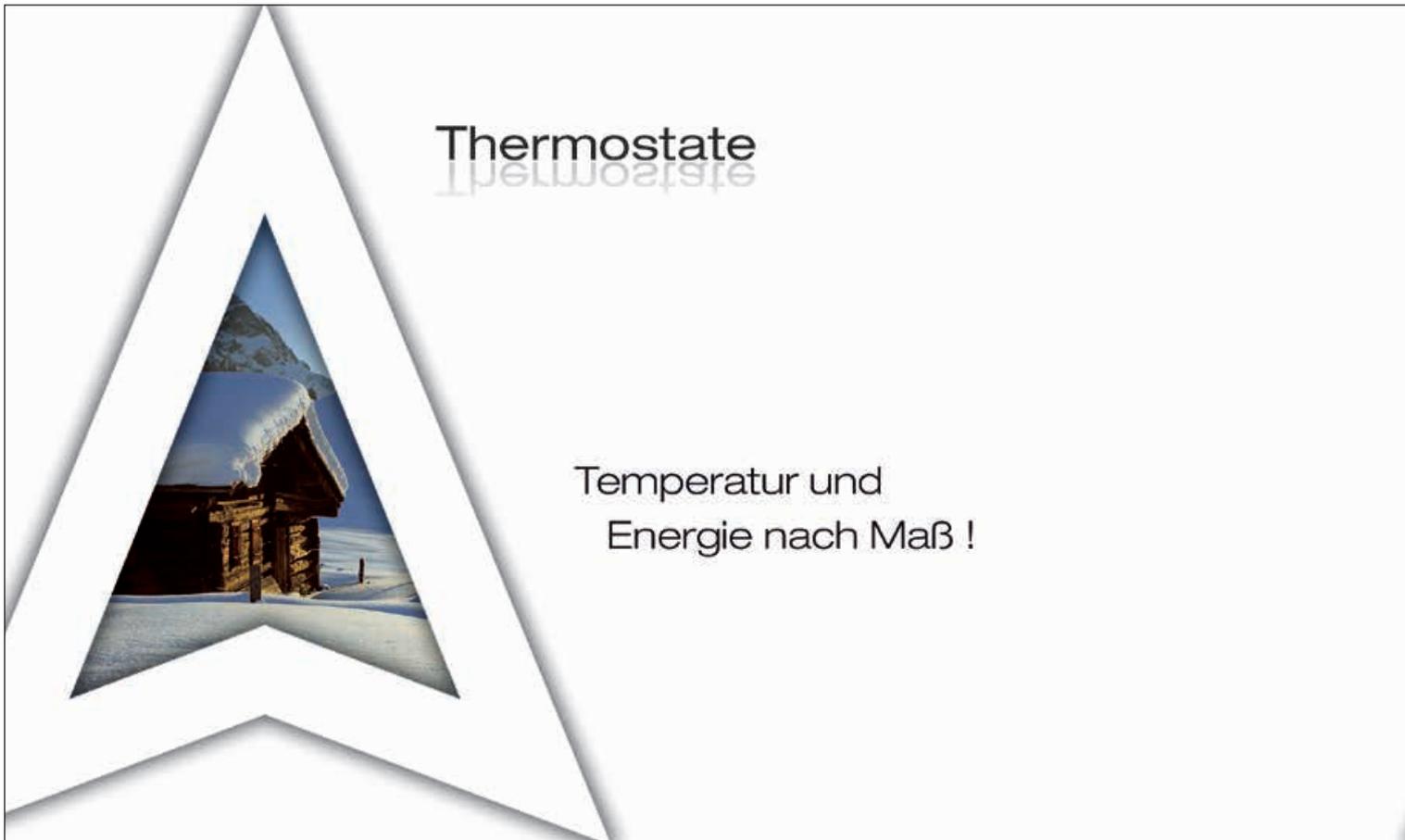
**Ladepumpe:**  
Die Ladepumpe sollte über einen Tauchthermostat gesteuert werden. Pumpenstopp bei Kesseltemperatur unter Betriebstemperatur.

**Technische Daten** **Öffnungstemperaturen:** 55°C, 61°C  
**Max. Temperatur:** 110 °C  
**Max. Druck:** 6 bar

| RK: F                        | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------------|----------|---------|
| <b>Kompaktmischer 3-3/4"</b> | 85301    |         |
| <b>Kompaktmischer 3-1"</b>   | 85302    |         |
| <b>Kompaktmischer 3-5/4"</b> | 85303    |         |

| RK: F                     | Art.-Nr. | Preis € |
|---------------------------|----------|---------|
| <b>Termovar 3/4"-55°C</b> | 99032B   |         |
| <b>Termovar 1"-55°C</b>   | 99033B   |         |
| <b>Termovar 5/4"-55°C</b> | 99034B   |         |
| <b>Termovar 3/4"-61°C</b> | 99032    |         |
| <b>Termovar 1"-61°C</b>   | 99033    |         |
| <b>Termovar 5/4"-61°C</b> | 99034    |         |





### Was schützt den Heizkessel vor Überhitzung?

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schalten bei vorgegebenen maximalen Temperaturen und unterbrechen den Betriebsregelkreis von Heizkesseln zum Schutz der Heizanlagen.

**Neben Sicherheitsaufgaben erfüllen Thermostate Funktionen in der Energietechnik und sind unverzichtbar bei Energiesparmaßnahmen.**

- **Sicherheitstemperaturbegrenzer STB**  
unterschiedlichste Modelle für Heizkessel
- **Temperaturregelthermostate TRT**  
versch. Modelle für Wärme-/Kältegeräte
- **Brandschutzschalter**  
Einsatz bei Ölkesseln
- **Raumthermostate**  
stets die wirtschaftlichste Raumtemperatur
- **Uhrenthermostate**  
angenehme Temperaturen zur richtigen Zeit
- **Gehäuse-Anlegethermostate GAT**  
5 - 90°C innen oder außen einstellbar
- **Gehäuse-Tauchthermostate GTT**  
innen oder außen einstellbar
- **Gehäuse-Thermostate mit Kapillare GTK**  
entfernte Temperaturmessung
- **Gehäuse-Doppelthermostate GDT**  
2 Thermostate in einem Gerät



- Produkte**
- Uhrenthermostate
  - Raumthermostate
  - Anlegethermostate
  - Tauchthermostate
  - Doppelthermostate
  - Thermostate mit Kapillare
  - Kesselthermostate
  - Regelthermostate STB
  - Tauchhülsen

# Uhrenthermostate, Raumthermostate



## Intellitherm CH180

**Beschreibung** Uhrenthermostat mit Touchscreen, für Batteriebetrieb bzw. 230 V Funktionen „Aus/Frostschutz“, „Auto“, „Holiday“, „Jolly“ – „Manuell“

**Technische Daten**  
**Einstellung:** Temperatur T1, T2, T3: 2°C bis 40°C  
**Versorgung:** CH180 Bat – 2 x 1,5 V AA  
 CH180 230 – 230 V 50 Hz  
**Relaiskontakt:** Umschalter max. 5 (3) A, 250 V ~  
**Abmessung:** 127 x 82 x 24 mm



## Intellitherm C31

**Beschreibung** Elektronischer Uhrenthermostat mit Wochenprogramm für Batteriebetrieb. Umschalter für „Aus/Frostschutz“, „Auto“, „Sonne“, „Mond“

**Technische Daten**  
**Einstellung:** Comfort und Economy 5°C bis 40°C  
**Frostschutz:** 5°C fix eingestellt  
**Batteriebetrieb:** 3 x 1,5 V AA  
**Relaiskontakt:** Umschalter max. 5 (3) A, 250 V ~  
**Abmessung:** 120 x 65 x 29 mm



## Intellitherm C32

**Beschreibung** Uhrenthermostat mit Tagesprogramm (analoge Schaltuhr) für Batteriebetrieb. Umschalter für „Aus/Frostschutz“, „Auto“, „Sonne“, „Mond“ – „Heizen/ Kühlen“

**Technische Daten**  
**Einstellung:** Comfort 16°C bis 34°C, Economy 5°C bis 23°C  
**Frostschutz:** 5°C fix eingestellt  
**Batteriebetrieb:** 2 x 1,5 V AA  
**Relaiskontakt:** Umschalter max. 5 (3) A, 250 V ~  
**Abmessung:** 130 x 95 x 35 mm



## Colibri 31

**Beschreibung** Raumthermostat mit flüssigkeitsgefüllter Kapsel Feder als Messglied, mit potenzialfreiem Umschaltkontakt.

## Colibri 32

**Beschreibung** entsprechend Colibri 31, jedoch mit Kontrolllampe für Heizbetrieb.

## Colibri 33

**Beschreibung** entsprechend Colibri 32, jedoch mit Schalter ON/OFF.

## Colibri 34

**Beschreibung** entspr. Colibri 32, jedoch mit Wahlschalter Sommer/Winter (Kühlen/Heizen).



| RK: G                  | Art.-Nr. | Preis € |
|------------------------|----------|---------|
| <b>Colibri 31 (11)</b> | 42630    |         |
| <b>Colibri 32 (12)</b> | 42631    |         |
| <b>Colibri 33 (13)</b> | 42639    |         |
| <b>Colibri 34 (14)</b> | 42632    |         |

| RK: G                                | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------------------|----------|---------|
| <b>Intellitherm C31</b>              | 42656C   |         |
| <b>Intellitherm C32</b>              | 42647C   |         |
| <b>Intellitherm CH180 - Batterie</b> | 42650B   |         |
| <b>Intellitherm CH180 - 230 V</b>    | 42650C   |         |

| Modell     | Raumthermostat | Betriebsspannung | Verdrahtung | Regelbereich (°C) | Schalt Differenz (K) | Gefrierschutz-<br>stellung (°C) | Gefrierschutz-<br>automatik | Kontrolllampe | Schalter   | Schaltleistung<br>AC 250 V | Umgebungs-<br>temperatur(°C) | Schutzart | Abmessung (mm) | Standardfarbe |
|------------|----------------|------------------|-------------|-------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------|------------|----------------------------|------------------------------|-----------|----------------|---------------|
| Colibri 31 | x              | AC 230V          | 2           | 5-30              | <0.7                 | 5                               | ja                          | -             | N/U        | 10 (2)A                    | 0-50                         | IP30      | 80x 80x40      | weiß          |
| Colibri 32 | x              | AC 230V          | 3           | 5-30              | <0.7                 | 5                               | ja                          | x             | -          | 10 (2)A                    | 0-50                         | IP30      | 80x 80x40      | weiß          |
| Colibri 33 | x              | AC 230V          | 3           | 5-30              | <0.7                 | 5                               | nein                        | x             | ON/<br>OFF | 10 (2)A                    | 0-50                         | IP30      | 80x 80x40      | weiß          |
| Colibri 34 | x              | AC 230V          | 3           | 5-30              | <0.7                 | 5                               | nein                        | x             | S/W<br>OFF | 10 (2)A                    | 0-50                         | IP30      | 80x 80x40      | weiß          |

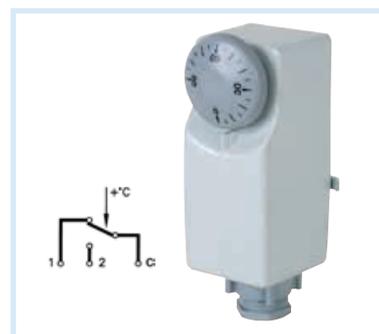


# Anlegerthermostate, Tauchthermostate

## GAT / 7C1

**Beschreibung** Gehäuse-Anlegerthermostat zur Spannbandmontage an Rohren, von außen einstellbar.

**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 10/90°C **Toleranz:** T<sub>min</sub> ± 5K - T<sub>max</sub> ± 5K  
**Schaltdifferenz:** 6K ± 2K **Schutzart:** IP 40  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
 K1-2 6(1) A, AC 400 V



## GAT / 7C2

**Beschreibung** Gehäuse-Anlegerthermostat zur Spannbandmontage an Rohren, von innen einstellbar.

**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 10/90°C **Toleranz:** T<sub>min</sub> ± 5K - T<sub>max</sub> ± 5K  
**Schaltdifferenz:** 6K ± 2K **Schutzart:** IP 40  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
 K1-2 6(1) A, AC 400 V



## GSA /9C2

**Beschreibung** Einstellbarer Gehäuse-Sicherheitsanlegerthermostat zur Spannbandmontage an Rohren, von innen einstellbar. Mit manuellem Reset. Besonders geeignet für Fußbodenheizungen.

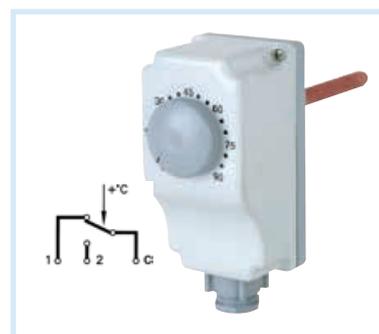
**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 30/70°C **Reset-Differenz:** 20 ± 5 K  
**Schaltpunktdifferenz:** +0/-6 K **Schutzart:** IP 40  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
 K1-2 6(1) A, AC 400 V



## GTT / 7P1

**Beschreibung** Gehäuse-Tauchthermostate mit Tauchschaft und Tauchhülse, von außen verstellbar.

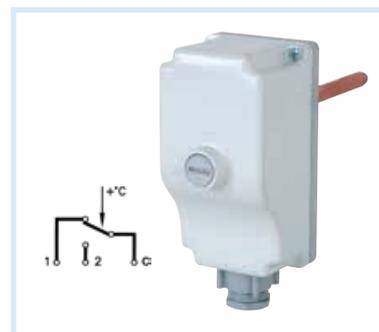
**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 0/90°C **Toleranz:** T<sub>min</sub> ± 5K - T<sub>max</sub> ± 4K  
**Schaltdifferenz:** 6K ± 2K **Schutzart:** IP 43  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
 K1-2 6(1) A, AC 400 V  
**Tauchhülse:** Cu-Legierung, 1/2" x 100 mm oder 200 mm, PN4



## GTT / 7P2

**Beschreibung** Gehäuse-Tauchthermostate mit Tauchschaft und Tauchhülse, von innen verstellbar.

**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 0/90°C **Toleranz:** T<sub>min</sub> ± 5K - T<sub>max</sub> ± 4K  
**Schaltdifferenz:** 6K ± 2K **Schutzart:** IP 43  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
 K1-2 6(1) A, AC 400 V  
**Tauchhülse:** Cu-Legierung, 1/2" x 100 mm, PN4



| RK: G                    | Art.-Nr. | Preis € |
|--------------------------|----------|---------|
| GAT/7C1 - 10/90°C, außen | 67401    |         |
| GAT/7C2 - 10/90°C, innen | 67403    |         |
| GSA/9C2 - 30/70°C, innen | 67404    |         |

|                             |       |  |
|-----------------------------|-------|--|
| GTT/7P1 - 0/90°C, außen     | 67407 |  |
| GTT/7P1-200 - 0/90°C, außen | 67408 |  |
| GTT/7P2- 0/90°C, innen      | 67413 |  |

# Tauchthermostate, Doppelthermostate Thermostate mit Kapillare



## GST / 9P6

**Beschreibung** Gehäuse-Sicherheitstauchthermostat fix 100°C, mit manuellem Reset.

**Technische Daten**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Schaltpunkt:</b> 100°C fix                  | <b>Reset-Differenz:</b> 20 ± 5 K |
| <b>Schaltdifferenz:</b> +0/-6 K                | <b>Schutzart:</b> IP 43          |
| <b>Kontaktbelastung:</b>                       | K1 16(4) A, AC 250 V             |
|  | K1-2 6(1) A, AC 400 V            |
| <b>Tauchhülse:</b> Cu-Legierung, 1/2" x 100 mm |                                  |

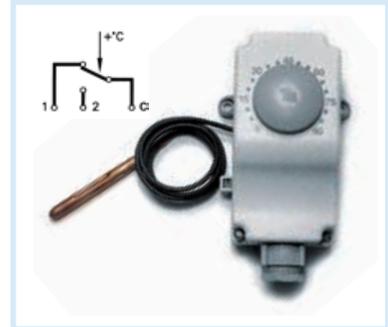


## GKT / 7K1

**Beschreibung** Gehäuse-Thermostat mit Kapillare 1000 mm, von außen einstellbar.

**Technische Daten**

|  |  |
|--|--|
| <b>Arbeitsbereich:</b> 0/90°C                                      | <b>Toleranz:</b> Tmin ± 5K - Tmax ± 5K |
| <b>Schaltdifferenz:</b> 6K ± 2K                                    | <b>Schutzart:</b> IP 40                |
| <b>Kontaktbelastung:</b>   | K1 16(4) A, AC 250 V                   |
|  | K1-2 6(1) A, AC 400 V                  |
| <b>Fühlerelement:</b> CU, Ø 6,5 mm Flüssigkeitsgefüllt; max. 135°C |  |



## GDT / 8P4

**Beschreibung** Gehäuse-Doppelthermostat mit Tauchschaft und Tauchhülse, 2 Regelthermostate innen und außen einstellbar.

**Technische Daten**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Arbeitsbereich:</b> 0/90°C u. 30/120°C           |                         |
| <b>Toleranz:</b> Tmin ± 5K - Tmax ± 4K              |                         |
| <b>Schaltdifferenz:</b> 6K ± 2K                     | <b>Schutzart:</b> IP 43 |
| <b>Kontaktbelastung:</b>                            | K1 16(4) A, AC 250 V    |
|   | K1-2 6(1) A, AC 400 V   |
| <b>Tauchhülse:</b> Cu-Legierung, 1/2" x 100 mm, PN4 |                         |

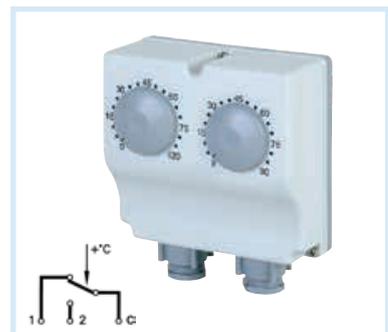


## GDT / 8P1

**Beschreibung** Gehäuse-Doppelthermostat mit Tauchschaft und Tauchhülse, 2 Regelthermostate außen einstellbar.

**Technische Daten**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Arbeitsbereich:</b> 0/90°C u. 30/120°C           | <b>Schutzart:</b> IP 43         |
| <b>Reset-Differenz:</b> 20 ± 5 K                    | <b>Schaltdifferenz:</b> +0/-6 K |
| <b>Toleranz:</b> Tmin ± 5K - Tmax ± 4K              |                                 |
| <b>Kontaktbelastung:</b>                            | K1 16(4) A, AC 250 V            |
|   | K1-2 6(1) A, AC 400 V           |
| <b>Tauchhülse:</b> Cu-Legierung, 1/2" x 100 mm, PN4 |                                 |



## GDT / 8P5

**Beschreibung** Gehäuse-Doppelthermostat mit Tauchschaft und Tauchhülse, 1 Regelthermostat außen einstellbar; 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer fix 100°C mit manuellem Reset.

**Technische Daten**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Arbeitsbereich:</b> 0/90°C, 100°C                | <b>Schutzart:</b> IP 43 |
| <b>Toleranz:</b> Tmin ± 5K - Tmax ± 4K              |                         |
| <b>Schaltdifferenz:</b> 6K ± 2K                     |                         |
| <b>Kontaktbelastung:</b>                            | K1 16(4) A, AC 250 V    |
|   | K1-2 6(1) A, AC 400 V   |
| <b>Tauchhülse:</b> Cu-Legierung, 1/2" x 100 mm, PN4 |                         |



| RK: G                            | Art.-Nr. | Preis € |
|----------------------------------|----------|---------|
| <b>GST/9P6</b> - fix 100°C       | 67417    |         |
| <b>GKT/7K1</b> - 0/90°C, außen   | 67421    |         |
| <b>GDT/8P1</b> - 2 x außen       | 67441    |         |
| <b>GDT/8P4</b> - innen / außen   | 67447    |         |
| <b>GDT/8P5</b> - STB innen/außen | 67453    |         |

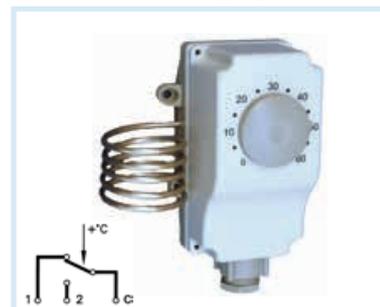
# Regelthermostate, Kesselthermostate STB, Tauchhülsen



## GRT / 7R1

**Beschreibung** Gehäuse-Raumthermostat für den Einsatz in Gewächshäuser, Feuchträumen und in der Tieraufzucht, von außen einstellbar.

**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 0/60°C  
**Schaltdifferenz:** 2K ± 1K  
**Schutzart:** IP 55  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V



## BSS / 9K6

**Beschreibung** Brandschutzschalter mit Wechselkontakt, Fehlerüberwachung und manueller Rückstellung. 9K6 wird im Bereich des Ölbrenners montiert. Im Brandfall wird der Steuerstromkreis des Ölbrenners bzw. Ölfördereinrichtung unterbrochen. Rückstellung erfolgt manuell mittels Rückstell-Taste.

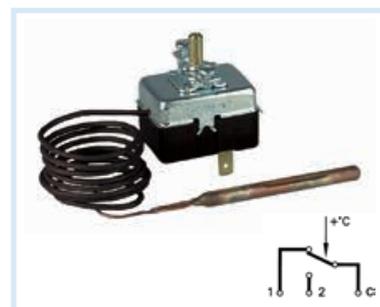
**Technische Daten** **Schaltpunkt:** 70°C  
**Schaltkontakt:** Umschaltkontakt, 16 (4) A, 250 V  
**Fühlerelement:** Edelstahlwendel  
**Gehäuse:** Kunststoff, grau, Schutzart IP 55



## TRT 711

**Beschreibung** Regelthermostat für Kesseleinbau, Kapillarleitung 1500 mm

**Technische Daten** **Arbeitsbereich:** 0/90°C **Fühlerelement:** CU, Ø 6,5 mm  
**Toleranz:** Tmin ± 5K; Tmax ± 3K **Schutzart:** IP 00  
**Schaltdifferenz:** 3 ± 1 K **Flüssigkeitsgefüllt:** max. 120°C  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
K1-2 6(1) A, AC 400 V



## STB 971

**Beschreibung** Sicherheitstemperaturbegrenzer für Kesseleinbau, mit manuellem Reset, Kapillarleitung 1500 mm.

**Technische Daten** **Schaltpunkt:** fix 100°C **Toleranz:** +0 / -6 K  
**Reset-Differenz:** 20 ± 5 K **Schaltdifferenz:** +0/-6 K  
**Schutzart:** IP 00  
**Toleranz:** Tmin ± 5K - Tmax ± 4  
**Flüssigkeitsgefüllt:** max. 135°C  
**Fühlerelement:** CU, Ø 6,5 mm  
**Kontaktbelastung:** K1 16(4) A, AC 250 V  
K1-2 6(1) A, AC 400 V



## Tauchhülsen TH / THP

**Technische Daten** **Ausführung:** Messinggewindestutzen mit Kupferhülse glatt  
**THP:** Tauchhülse mit Profil für 3 Fühler Ø 6,5 mm  
**Innendurchmesser:** 7 / 15 mm **Anschluss:** 1/2"  
**Außendurchmesser:** 8 / 16 mm **Druck:** max. 4 bar  
**Längen:** 50, 100, 150, 200 mm **Temperatur:** max. 135°C



Spezialgeräte für Erstaussatter auf Anfrage !

| RK: G             | Art.-Nr. | Preis € |
|-------------------|----------|---------|
| GRT/7R1           | 67465    |         |
| BSS 9K6           | 84127K   |         |
| STB 971           | 67277    |         |
| TRT 711           | 67217    |         |
| Drehknopf für 711 | 67341    |         |
| Blende für 711    | 67346    |         |
| Draht-Haltesfeder | 67348    |         |
| Gewellte Feder    | 67348A   |         |

|              |       |  |
|--------------|-------|--|
| TH 7/8 x 50  | 67320 |  |
| TH 7/8 x 100 | 67321 |  |
| TH 7/8 x 150 | 67323 |  |
| TH 7/8 x 200 | 67324 |  |
| TH 7/8 x 300 | 67325 |  |

|                 |       |  |
|-----------------|-------|--|
| TH 15/16 x 100  | 67331 |  |
| TH 15/16 x 150  | 67333 |  |
| TH 15/16 x 200  | 67334 |  |
| THP 15/16 x 100 | 67335 |  |
| THP 15/16 x 150 | 67337 |  |
| THP 15/16 x 200 | 67338 |  |