

Gasdichtewächter mit Schaltkontakten



Produktbeschreibung

Das Schweizer Unternehmen Trafag bietet präzise, zuverlässige und wartungsfreie Geräte für die Dichteüberwachung von SF₆ und verwandten alternativen Gasen an. Die Überwachung basiert auf dem Gasdichte-Referenzprinzip. Somit bietet Trafag die zuverlässigste Lösung auf dem Markt durch direkte Überwachung der Isoliergasdichte.

Anwendungen

- Hochspannungstechnik
- Mittelspannungstechnik
- SF₆ und alternative Isoliergase

Vorteile

- Genauer Schaltausgang bei allen Temperaturen
- Konstruktionsbedingt vollständig temperaturkompensiert
- Kein Kontaktprellen
- Unabhängige, galvanisch getrennte Schaltkreise
- Für hochdynamische Messungen geeignet
- Wartungsfreier Einsatz im Innen- und Aussenbereich

CE LVD: 2014/35/EU; EMC; 2014/30/EU

UK CA S.I. 2016 No. 1101; S.I. 2016 No. 1091

✓ RoHS/Reach-konform

Technische Daten

Messprinzip	Absolutdruck Referenzgasmessung
Messbereich	0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C
Ausgangssignal	Potentialfreier Umschaltkontakt (SPDT)
Anzahl der Schaltpunkte	1 ... 4 Mikroschalter
Umgebungstemperatur	-40°C ... +80°C

Erweiterte Informationen

Datenblatt www.trafag.com/H72511
 Betriebsanleitung www.trafag.com/H73511

Bestellinformationen/Typencode

		XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX
Varianten code	Gasdichtewächter mit Mikroschaltern						
	Ein Mikroschalter	8716					
	Zwei Mikroschalter	8726					
	Drei Mikroschalter	8736					
	Vier Mikroschalter	8746					
Klemmleiste	Standardanschlussklemme		20				
Druck-anschluss	Gewindeanschluss, axiale und radiale Typen			1XXX			
	Flanschanschluss und Überwurfmutter, axiale und radiale Typen			2XXX			
	In Kammer eingetauchte Typen			5XXX			
Kennziffer	Von Trafag bestimmt					XX	
Optionen	Basis Dichteanzeige-Skala mit zwei Farbsegmenten ohne Markierungen						60
	Dichteanzeige mit Skala nach Kundenwunsch						61
	Niederdruckanzeige						66
	Mikroschalter-Ausgang						
	EMV-Kabelverschraubung, M20x1.5, Messing vernickelt, für Kabel-ø 7 ... 12.5 [mm]						10
	EMV-Kabelverschraubung, M20x1.5, Messing vernickelt, für Kabel-ø 8 ... 11 [mm]						07
	EMV-Kabelverschraubung, M20x1.5, Messing vernickelt, für Kabel-ø 11 ... 14 [mm]						08
	EMV-Kabelverschraubung, M25x1.5, Messing vernickelt, für Kabel-ø 8 ... 16 [mm]						11
	EMV-Kabelverschraubung, M25x1.5, Messing vernickelt, für Kabel-ø 12.5 ... 20.5 [mm]						17
	ITT Cannon-Stecker						12
	Blindstopfen M20x1.5, Messing vernickelt ¹⁾						13
	Blindstopfen M25x1.5, Messing vernickelt ¹⁾						04
	Blindstopfen M25x1.5, PA ¹⁾²⁾						05
	Prozessgas-Dämpfungselement ³⁾						49
	Integriertes Ventil für Monitortest mit DN8 Anschlusskupplung						
	Prüfanschluss-Standardausrichtung						W3
	Prüfanschlussausrichtung 180°						W0
	Prüfanschlussausrichtung 270°						W1
	Prüfanschlussausrichtung 90°						W2
	Integriertes Ventil zur Prüfung der Prozessgasqualität und zum Nachfüllen mit DN8 Anschlusskupplung						
	Füllanschluss-Standardausrichtung						F3
	Füllanschlussausrichtung 180°						F0
	Füllanschlussausrichtung 270°						F1
	Füllanschlussausrichtung 90°						F2
Zubehör	Isolierring für Referenzkammergehäuse						06
	Thermoschaum-Isolierabdeckung mit Ablauföffnungen						37
	Wetterschutzhaube						46
	Druckanschlussadapter 2300 - G1/2" Aussengewinde						N1

¹⁾ Empfohlen, wenn die EMV-Kabelverschraubung vor Ort beschafft wird

²⁾ Ohne IP-Kompatibilität, nicht zur Verwendung im Betrieb

³⁾ Lieferbar mit Druckanschlüssen 2000, 2001, 2045

Weitere anzugebende kundenspezifische Parametrierung

Prozessgas	SF ₆ , Mischgas auf SF ₆ -Basis, kundenspezifisches Alternativgas (Gasgemische sind in mol-% anzugeben)
Einheiten für die Dichteanzeige	kPa, MPa, bar, psi, kg/m ² , kg/cm ² , absolute (Standard) oder relative (optional) Einheiten ¹⁾ , optional erhältliche Skalanzeige duale Einheiten
Schaltpunkt @ 20°C	Für jeden Mikroschalter ist der Schaltpunkt p@20°C anzugeben. Die Standard-Werkseinstellung ist für fallenden Druck. Optional ist eine Einstellung für steigenden Druck möglich. Werkseinstellung für abnehmenden oder zunehmenden Druck verfügbar. Die Standardeinstellung ist für abnehmenden Druck. Insbesondere bei Ausseninstallationen in Gebieten mit hohen täglichen Temperaturschwankungen wird empfohlen, einen Mindestabstand von 40-60 kPa zwischen Fülldruck und umgebenden Schaltpunkten einzuhalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

¹⁾ Das Überwachungsprinzip basiert auf einem Dichte-Referenzkammersystem und ist entsprechend kalibriert. Wenn keine auf die Dichte skalierten Skalen verwendet werden, die als „absoluter Druck bei 20°C des jeweiligen Gasgemisches“ ausgedrückt werden, sind zusätzliche Umgebungsfaktoren für die korrekte Interpretation der Skalanzeige erforderlich. So müssen z.B. bei der Verwendung von Relativdruckeinheiten der örtliche Umgebungsdruck (z.B. Höhenlage oder Wetterableitungen) sowie thermische Effekte beim Vergleich mit einem vor Ort installierten Relativdruckmessgerät berücksichtigt werden. Die Differenz zwischen Relativ- und Absolutdruck ist auf 1 bar kalibriert.

Mechanische Dichteüberwachung

Überwachung	Prinzip	Referenzgasraum, abgedichtet: Absolutdrucksystem, keine Beeinflussung durch Umgebungsdruckänderungen, konstruktionsbedingt voll temperaturkompensiert ¹⁾
	Bereich	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C mit optionaler Niederdruckanzeige 0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C ohne optionale Niederdruckanzeige
	Ausgang	Potentialfreier Umschaltkontakt (SPDT)
	Genauigkeit	Siehe Abschnitte zu Dichtanzeige und Mikroschalter
Mikroschalter	Ausgangssignal	Potentialfreier Umschaltkontakt (SPDT)
	Schaltleistung	AC - 250 V/10 (1.5) A
	Ohmsche Last (Induktive Last)	DC - 250 V/0.1 (0.05) A, 220 V/0.25 (0.2) A, 110 V/0.5 (0.3) A, 24 V/2 (1) A
	Isolationswiderstand	> 100 MΩ, 500 VDC, ab Werk
	Spannungsfestigkeit	2 kVAC, 50 Hz, Klemme zu Masse (Erde)
	Anzahl der Schaltzyklen	Bis zu 1 Mio. mechanisch, mehr als 10'000 bei maximaler Last
	Einfluss durch Vibration	4 g / 20 ... 100 Hz bewirkt kein Kontaktprellen bei 5 kPa Mindestabstand vom eingestellten Schalterpunkt
Einstellung Schalterpunkt	Werkseitige Einstellung	Nach Kundenspezifikation, ²⁾ Standardeinstellung ist für abnehmenden Druck
	Niedrigste Schalterpunkteinstellung	120 kPa abs. @ 20°C
	Höchste Schalterpunkteinstellung	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C mit optionaler Niederdruckanzeige 0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C ohne optionale Niederdruckanzeige
	Abstand vom untersten bis zum höchsten Schalterpunkt ²⁾	Bis zu 180 kPa @ 20°C
	Schaltdifferenz	3 ... 7 kPa typ. (max. 15 kPa), wenn der Abstand vom untersten bis zum höchsten Schalterpunkt bis zu 130 kPa beträgt 5 ... 10 kPa typ. (max. 20 kPa), wenn der Abstand vom untersten bis zum höchsten Schalterpunkt > 130 ... 180 kPa beträgt

¹⁾ Je nach den Prozessgasanforderungen enthält die vollständig abgedichtete Referenzgaskammer bis zu 0.001 kg SF₆. Die jeweiligen nationalen Vorschriften für die Entsorgung gefährlicher Abfälle sind einzuhalten. Ausgemusterte oder defekte Wächter können zur sicheren und umweltgerechten Entsorgung an den Hersteller zurückgegeben werden

²⁾ Insbesondere in Gebieten mit hohen täglichen Temperaturschwankungen wird empfohlen, einen Mindestabstand von 40-60 kPa zwischen Fülldruck und umgebenden Schalterpunkten einzuhalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

³⁾ Abstand vom Ausschalt- bis zum Hoch-Alarm oder vom Ausschalt- bis zum Fülldruck (ohne Hoch-Alarm)

Schaltpunktgenauigkeit über die Temperatur basierend auf dem Referenzkammerdruck

Temperaturbereich		+20°C	-30°C ... +50°C	-40°C ... +60°C
Erste Alarmschaltpunkteinstellung				
Druck abs. @ 20°C ¹⁾				
≤ 650 kPa	[kPa max.]	± 8	± 10	± 12
> 650 kPa ... 1000 kPa	[kPa max.]	± 8	± 12	± 14
> 1000 kPa	[kPa max.]	± 10	± 15	± 16
Hochdruckalarm ¹⁾²⁾				
≤ 1000 kPa	[kPa max.]	± 10	± 16	± 20
> 1000 kPa	[kPa max.]	± 10	± 17	± 21

¹⁾ Während keine Verflüssigung stattfindet und das Isoliergas vollständig gasförmig ist

²⁾ Nur anwendbar, wenn die Werkseinstellung einen Hochalarmschaltpunkt oberhalb des Fülldrucks beinhaltet

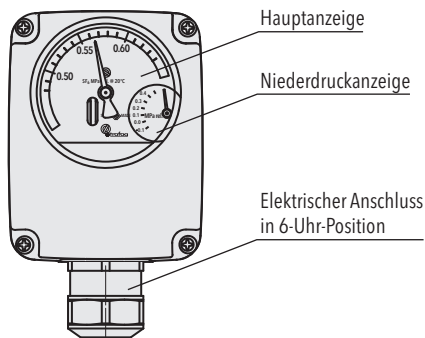
Dichteanzeige

	Hauptanzeige	Optionale Niederdruckanzeige
Anzeigeprinzip	Absolutdruck, vollständig temperaturkompensiert durch Druck-dichte Referenzgaskammer	Anzeige des Relativdrucks, aus Sicherheitsgründen nicht temperaturkompensiert
Skala	Farbsegmente (standardmässig rot/gelb/grün oder rot/grün), Schaltpunktmarkierungen, einfach oder zweifach Einheiten	Eine Einheit, abgestufter Bereich
Einheit	Siehe Tabelle: „Weitere anzugebende kundenspezifische Parametrierung“	Entsprechend der Einheit der Hauptanzeige (rel., g.)
Bezifferte Skalierung	Bis zu 180 kPa @ 20°C zwischen niedrigstem und höchstem angezeigten Wert ¹⁾	Unterdruck bis zum untersten Schaltpunkt, max. 500 kPa rel.
Genauigkeit innerhalb der bezifferten Skalierung	± 10 kPa @ 20°C	Bis zu 200 kPa rel.: ± 20 kPa Bis zu 500 kPa rel.: ± 10 % des Messwerts

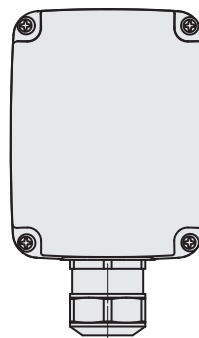
¹⁾ Ein typischer, nummerierter Bereich reicht vom Ausschalt-Alarm bis zum Fülldruck (ohne Hoch-Alarm) oder vom Ausschalt-Alarm bis zum Hoch-Alarm

Dichteanzeige

Hauptskala und Niederdruckanzeige

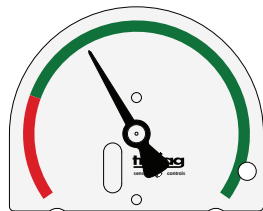


Gasdichtewächter ohne Anzeigeskala

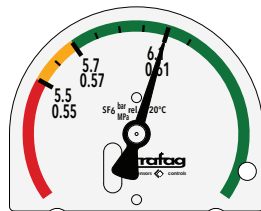


Dichteanzeige nach Kundenspezifikation

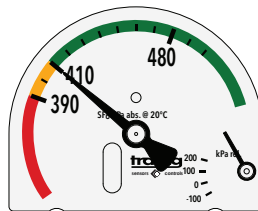
Verfügbarkeit einer Vielzahl von Einheiten, einschliesslich zweifach Anzeige. Optional ist auch eine um 90°/180°/270° gedrehte Anzeige erhältlich.



879x.XX.XXXX.XX.60.XX.XX

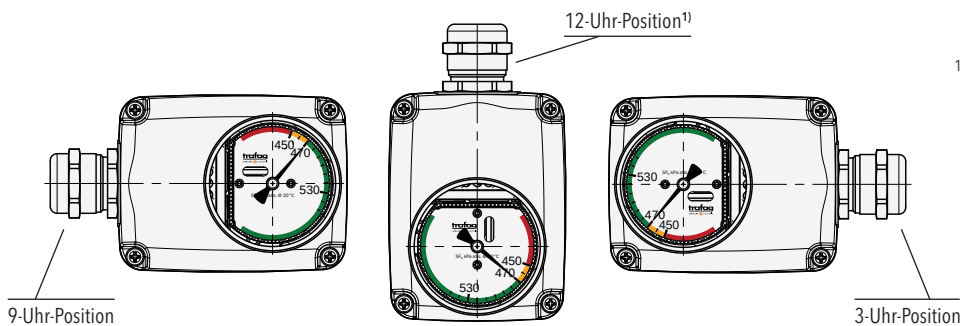


879x.XX.XXXX.XX.60.61XX



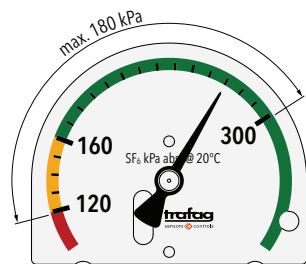
879x.XX.XXXX.XX.60.61.66

Kundenspezifische Anzeigenausrichtung basierend auf der Position des elektrischen Anschlusses

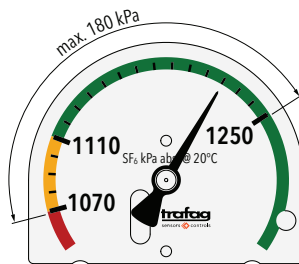


1) Sollte nur für Innenanwendungen verwendet werden, wenn weder eine Wetterschutzhaube noch eine Thermoschauhülle verwendet wird

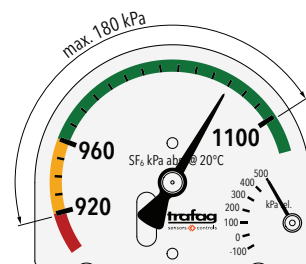
Maximaler Schaltpunktbereich



Niedrigste Schalteinstellung:
120 kPa abs. @ 20°C, Abstand
vom untersten bis zum höchsten
Schaltpunkt: bis zu 180 kPa @ 20°C



Höchste Schalteinstellung:
1250 kPa abs. @ 20°C, Abstand
vom untersten bis zum höchsten
Schaltpunkt: bis zu 180 kPa @ 20°C



Höchste Schalteinstellung mit
Niederdruckanzeige: 1100 kPa abs.
@ 20°C, Abstand vom untersten bis zum
höchsten Schaltpunkt: bis zu 180 kPa @ 20°C

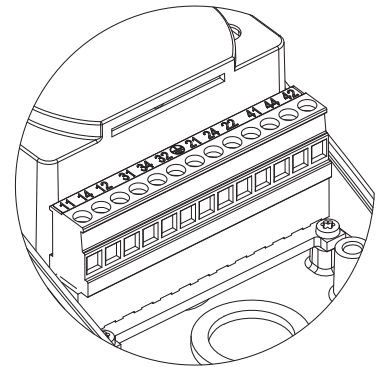
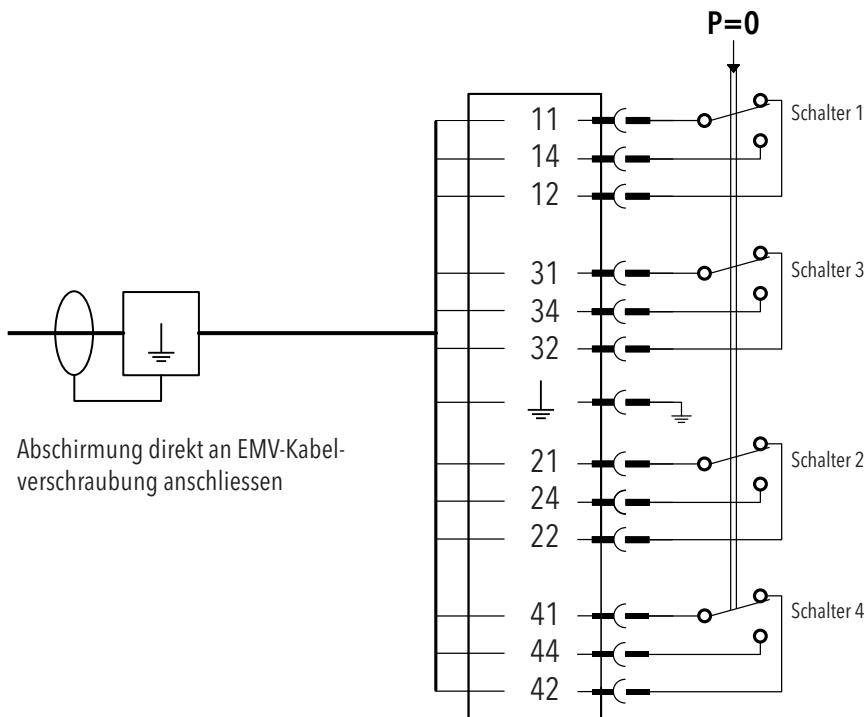
Allgemeine Spezifikationen

Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	-40°C ... +80°C
	Schutzart ¹⁾	IP65 und IP67
	Feuchtigkeit	IEC 60068-2-30 (feuchte Wärme, zyklisch, rel. Luftfeuchtigkeit 100 % @ +55°C), Membran erlaubt Kondensationskompensation
	Überdruck	1300 kPa abs. mit optionaler Niederdruckanzeige, ohne optionale Niederdruckanzeige und niedrigster Schaltpunkteinstellung ≤ 650 kPa abs. @ 20°C : 1300 kPa abs. > 650 kPa abs. @ 20°C: 1600 kPa abs.
	Schock	70 g, 3 ms, 10'000-mal an allen Achsen, angeregt am Prozessanschluss, ohne Beschädigung des Monitors
	Routinemässige Überprüfung der Gasdichtheit der Referenzkammer	Integrierte Druckprüfung Helium, Lecksuchrate < 7·10 ⁻⁸ mbar · l/s
Mechanische Daten	Prozessgas-berührte Materialien	Druckanschluss und Messsystem: 1.4404, 1.4435, 1.4571 (AISI316L, AISI316Ti) Prüf- und Nachfüllventil: 1.4404 (AISI316L), CuZn39Pb3 (C38500) Dichtung: IIR
	Gehäuse	AlSi10Mg, pulverbeschichtet
	Kabelverschraubung	Messing vernickelt, PA als Option
	Anzeige	Skalenscheibe und Zeiger: Aluminiumblech Fenster: PMMA
	Gewicht	Gasdichtewächter: ~ 800 ... 1000 g Gasdichtewächter mit integriertem Prüf- oder Nachfüllventil ~ 1100 ... 1300 g

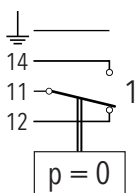
¹⁾ Bei Verwendung einer geeigneten Kabelverschraubung und/oder eines Gegensteckers, der gemäss der Anleitung montiert wird

Elektrische Anschlüsse

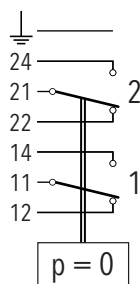
Anzahl der Mikroschalter je nach Kundenanwendung



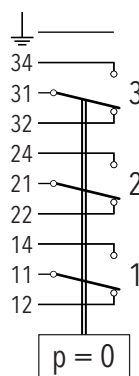
Mikroschalter in drucklosem Zustand ($p_{rel} = 0$)



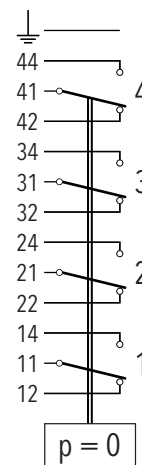
8716.XX.XXXX.XX...



8726.XX.XXXX.XX...



8736.XX.XXXX.XX...

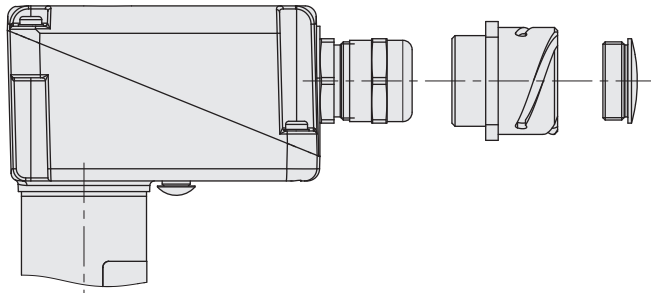


8746.XX.XXXX.XX...

 Mit allen elektrisch leitenden Elementen des Dichtewächters verbunden

Anschlüsse für Mikroschalter

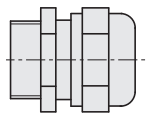
EMV-Kabelverschraubung	Siehe Bestellinformation
Anschlussklemme	Steckbar, 0.2 ... 2.5 mm ² , 13-polig
Steckverbinderoption	ITT Cannon



Mikroschalteranschluss entweder mit EMV-Kabelverschraubung, ITT Cannon-Stecker oder mit Blindstopfen verschlossen.

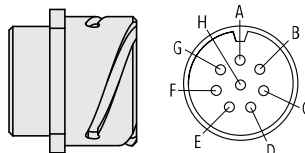
Elektrischer Anschluss

EMV-Kabelverschraubung ¹⁾



87x6.XX.XXXX.XX.XX.XX.XX
Typencode 07 ... 17,
siehe Bestellinformation

ITT Cannon-Stecker ^{2) 3)}



87x6.XX.XXXX.XX.12.XX.XX

Blindstopfen ¹⁾



87x6.XX.XXXX.XX.XX.XX.XX
Typencode 04 ... 13,
siehe Bestellinformation

¹⁾ Schutzart IP 65 und IP 67. Ausnahmen sind in den Bestellinformationen/Typenschlüssel angegeben

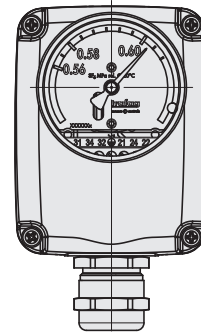
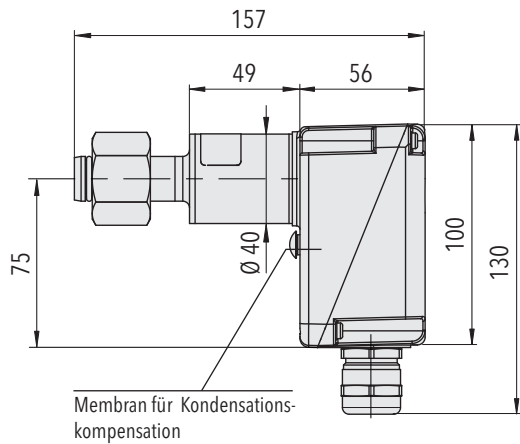
²⁾ Schutzart IP 65 und IP 67 bei Verwendung eines gleichwertigen, vorschriftsmässig montierten Gegensteckers

³⁾ Bitte kontaktieren Sie uns für die Standard-Pinbelegung und weitere Details.

Interne Verdrahtung des Monitors wird mitgeliefert. Die Schutzoptionen beschränken sich auf eine Wetterschutzhaube (46) und/oder einen Isolerring (06) für das Referenzkammergehäuse

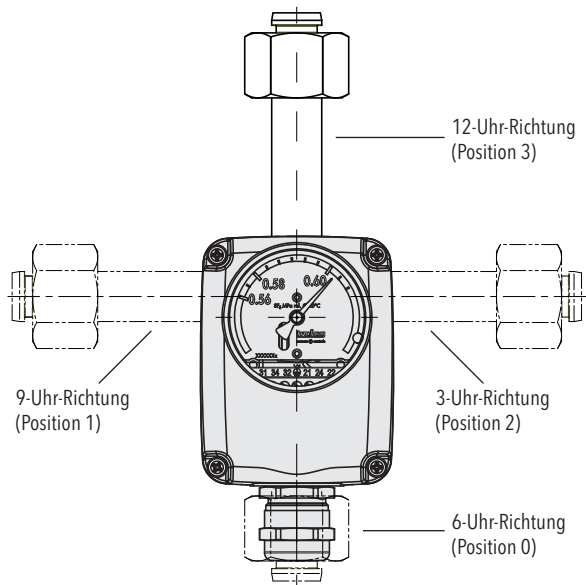
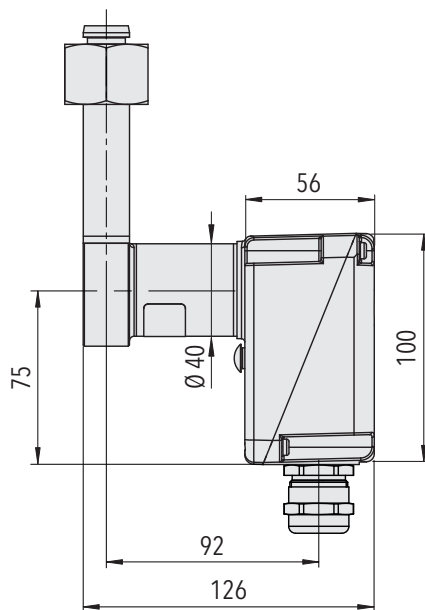
Hauptabmessungen des Dichtewächters

Beispielmodell mit axialem Prozessanschluss



87x6.20.2XXX.XX.XX.XX.XX

Beispielmodell mit radialem Prozessanschluss



87x6.20.2XXX.XX.XX.XX.XX

Radialer Prozessanschluss ist für
12/3/6/9-Uhr-Richtung konfigurierbar

Position 0: 87x6.21.XXX0.XX.XX.XX.XX

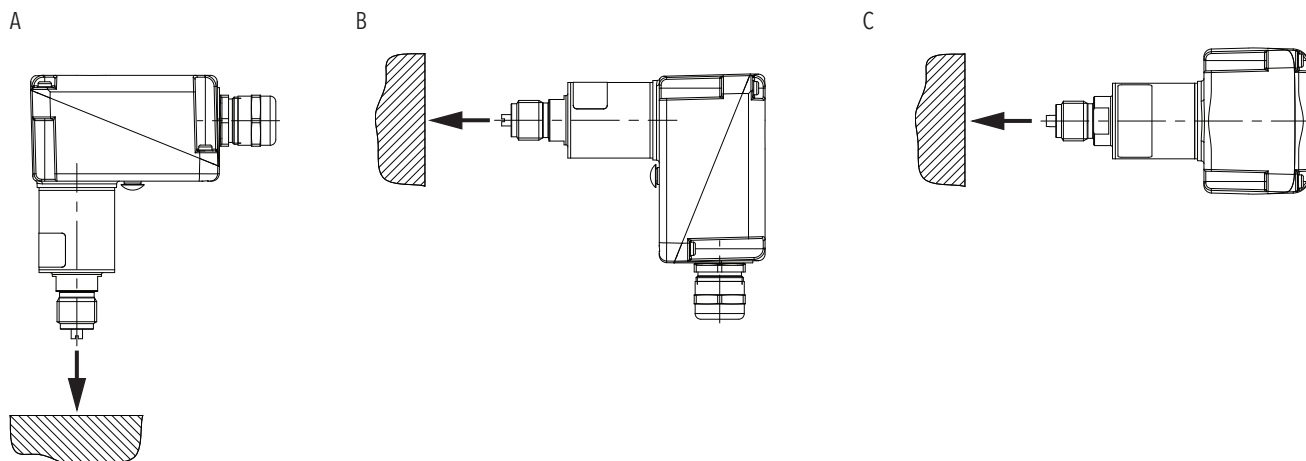
Position 1: 87x6.21.XXX1.XX.XX.XX.XX

Position 2: 87x6.21.XXX2.XX.XX.XX.XX

Position 3: 87x6.21.XXX3.XX.XX.XX.XX

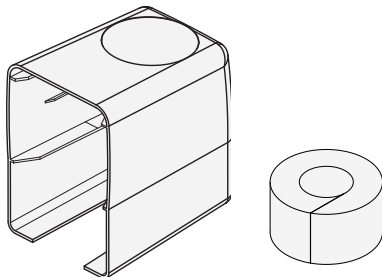
Installation

	Innenraum	Aussenbereich	Einsatz im Aussenbereich mit schnell wechselnden oder extremen Witterungsbedingungen
Einbauausrichtung	Keine Einschränkungen, jede Ausrichtung möglich	A, B, C ¹⁾	A, B, C ¹⁾
Empfohlene Option	Keine	• Wetterschutzhaube (46) • Isolerring für Referenzkammergehäuse (06)	• Thermoschaum-Abdeckung (37) • Druckraum-Direkteinbau Prozessanschluss (5XXX)

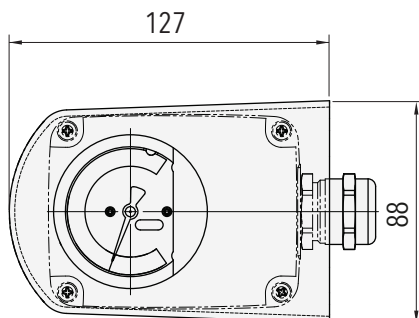
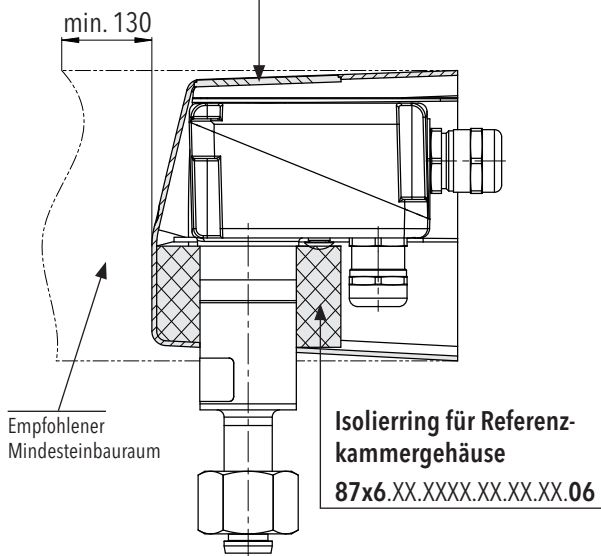


¹⁾ Oder jede Ausrichtung dazwischen. Ein vertikaler, auf dem Kopf stehender Einbau ist zu vermeiden

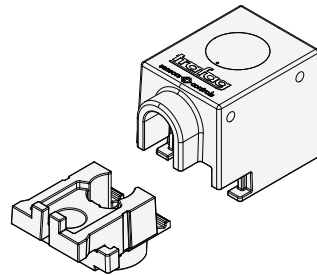
Optionen für die Unterbringung



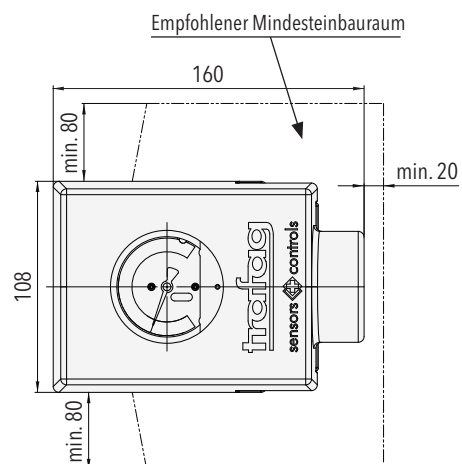
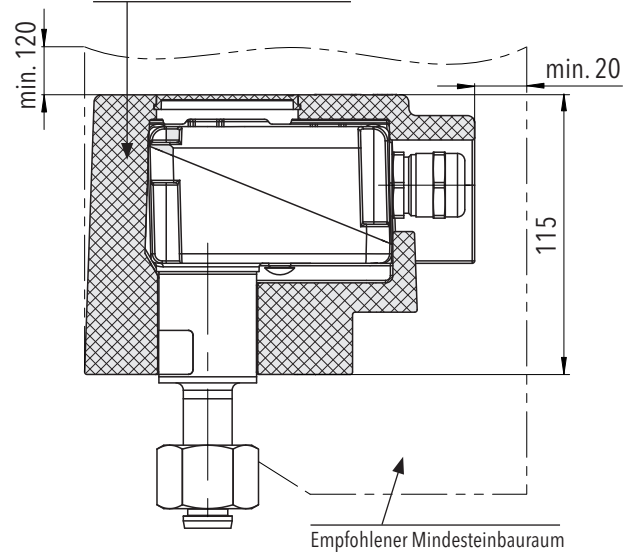
Wetterschutzhaube
87x6.XX.XXXX.XX.XX.XX.46



Die Wetterschutzhaube (46) ist für den langfristigen Schutz der Elemente bestimmt. Der Dämmring (06) für das Sondengehäuse erhöht die thermische Trägheit in gemässigten Klimazonen. Sondengehäuse bezieht sich auf den unteren Teil des Wächters, in dem sich die Referenzkammer befindet.

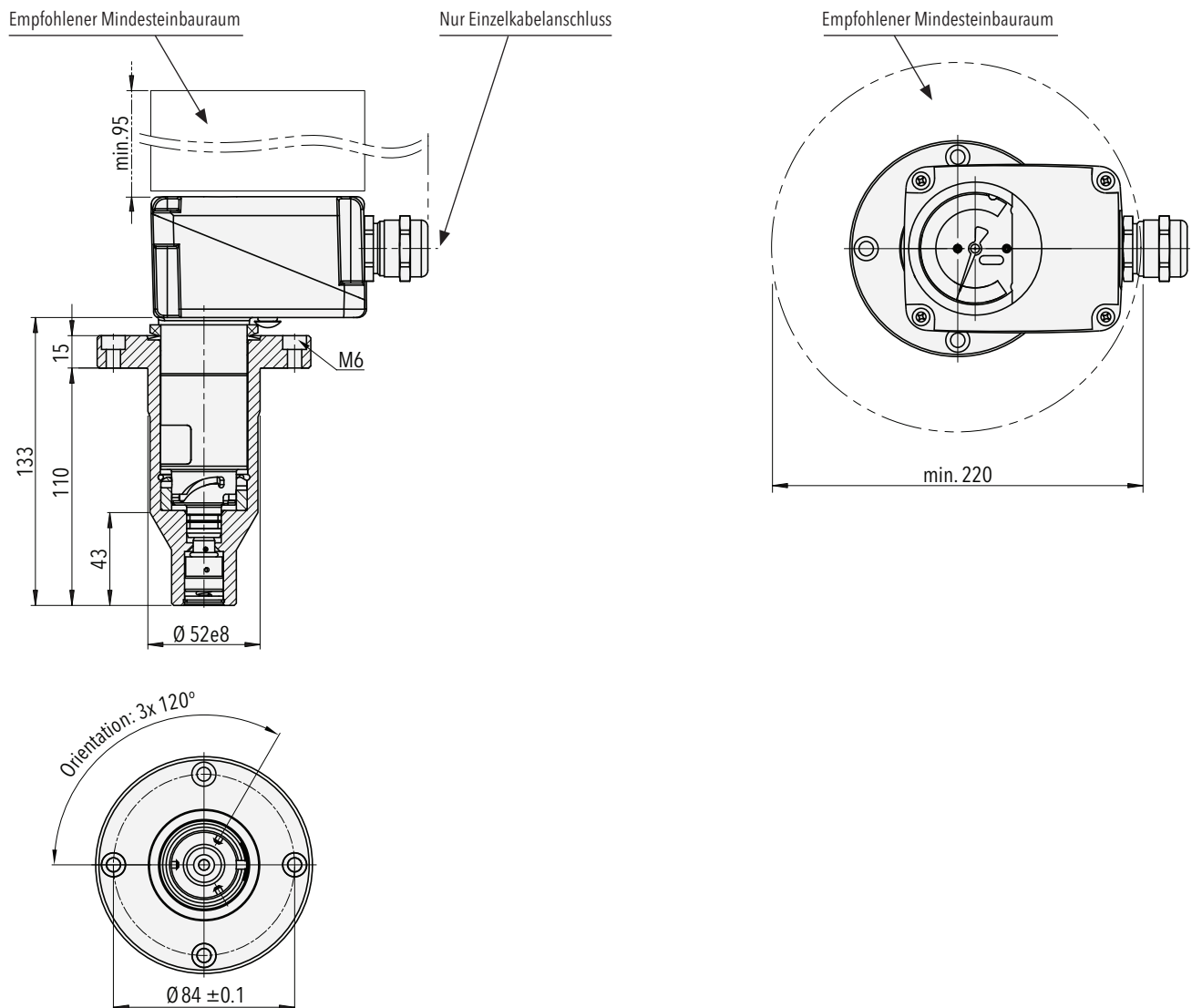


Thermoschaum-Isolierabdeckung
87x6.XX.XXXX.XX.XX.XX.37



Die Thermoschaum-Isolierabdeckung (37) erhöht die thermische Trägheit des Dichtewächters. Sie wird an Orten mit hoher Sonneneinstrahlung oder hohen, täglichen Temperaturschwankungen (grosse Höhe, Arktis, Wüste) empfohlen.

Druckraum-Direkteinbau Prozessanschluss

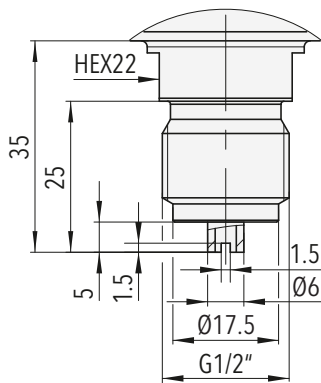


87x6.XX.5XXX.XX.XX.XX.XX

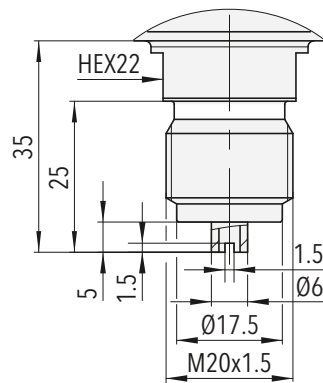
Der Druckraum-Direkteinbau (5xxx) erlaubt den bestmöglichen Temperatenausgleich zwischen Prozessgas- und Referenzkammergehäuse. Der Bajonettverschluss dient zum uneingeschränkten Ein- und Ausbau des Dichtewächters selbst bei druckbeaufschlagtem Prozess.

Prozessanschlüsse

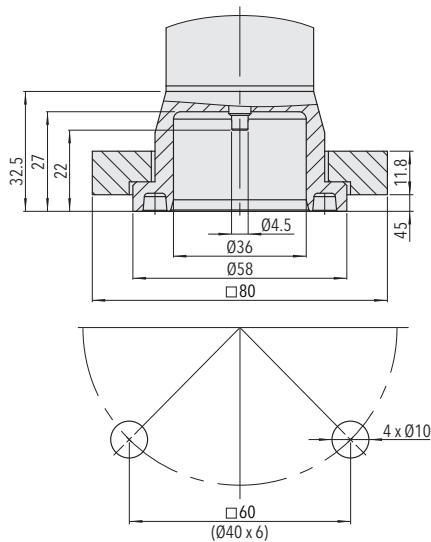
Axiale Prozessanschlüsse



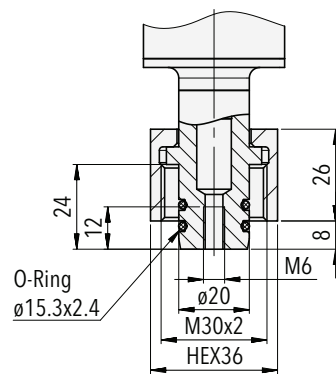
87x6.XX.1000.XX.XX.XX.XX
Axialer Gewindeanschluss G1/2"



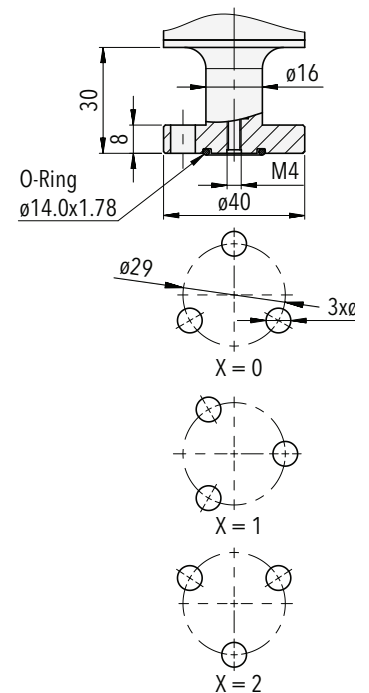
87x6.XX.1120.XX.XX.XX.XX
Axialer Gewindeanschluss M20x1.5



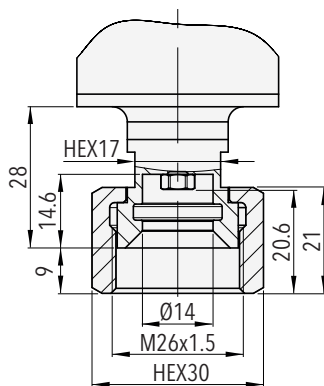
87x6.XX.2000.XX.XX.XX.XX
Axialer Flanschanschluss



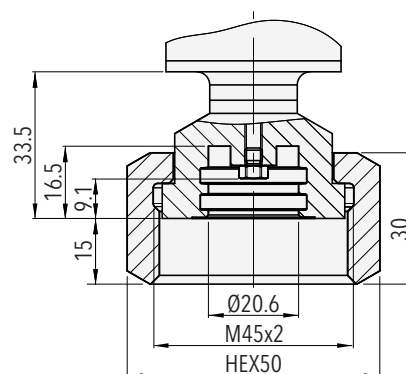
87x6.XX.2300.XX.XX.XX.XX
Axialer Überwurfmutteranschluss



87x6.XX.220x.XX.XX.XX.XX
Axialer Flanschanschluss

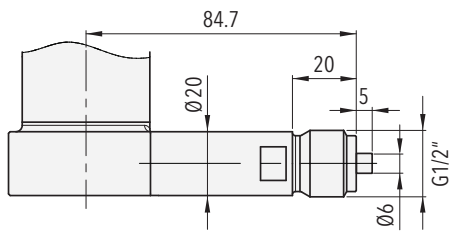


87x6.XX.2550.XX.XX.XX.XX
Axial Anschluss DN8

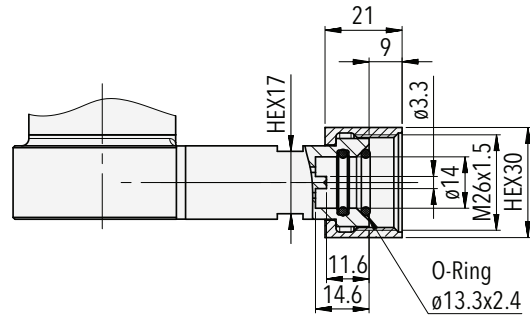


87x6.XX.2570.XX.XX.XX.XX
Axial Anschluss DN20

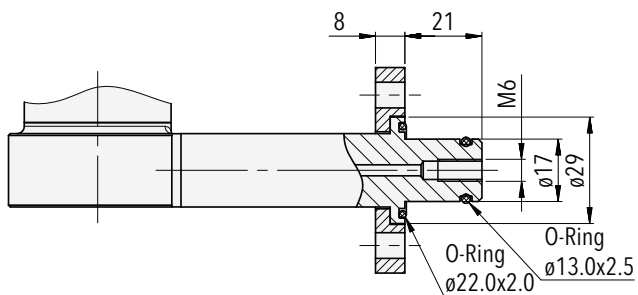
Radiale Prozessanschlüsse



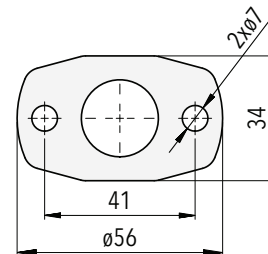
87x6.XX.1030.XX.XX.XX.XX
Radialer Gewindeanschluss G1/2"



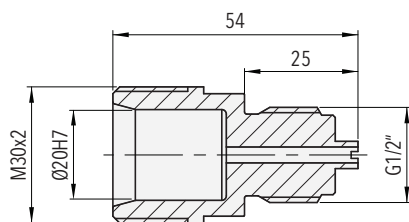
87x6.XX.2XE2.XX.XX.XX.XX
Radialer Anschluss DN8



87x6.XX.2XP2.XX.XX.XX.XX
Radial für 2-Loch-Flanschanschluss



Adapter



87x6.XX.2300.XX.XX.XX.N1
Adapter 2300 - G1/2" Aussengewinde für drehbaren Druckanschluss G1/2"

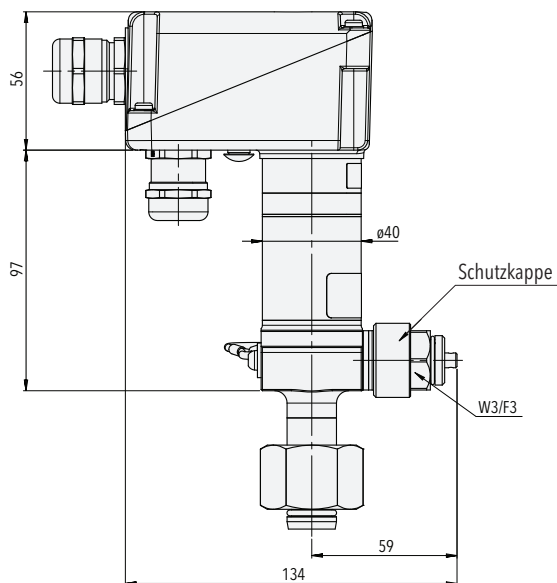
i Die Lieferung erfolgt ggf. inklusive Montagesatz und O-Ring-Satz.

i Für die Auswahl an Prozessanschlüssen und weitere Details siehe Datenblatt www.trafag.com/H72502.

Integriertes Prüfventil DN8

Integriertes Wartungs- und Wiederbefüllungsventil DN8

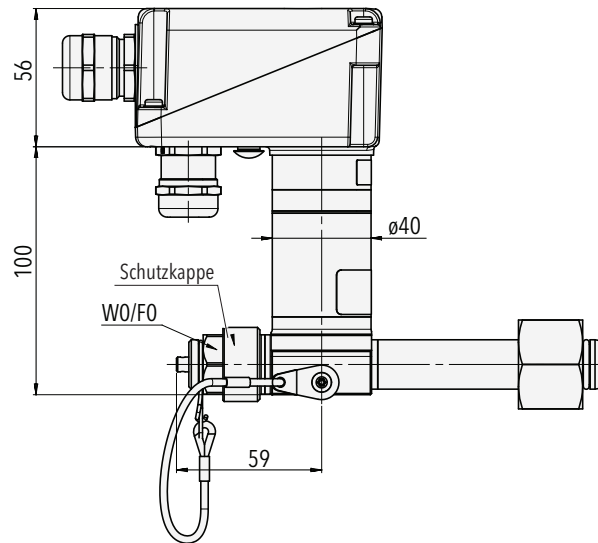
Beispielmodell mit axialem Prozessanschluss



87x6.XX.XXXX.XX.W0/W1/W2/W3.XX.XX

Das Prüfventil ermöglicht die Überprüfung des Wächters vor Ort, ohne dass ein Abbau von der Druckkammer erforderlich ist. Die Prüfgeräte werden über den DN8-Anschluss angeschlossen. Der Anschluss ist für die Richtung W0/W1/W2/W3 konfigurierbar.

Beispielmodell mit radialem Prozessanschluss

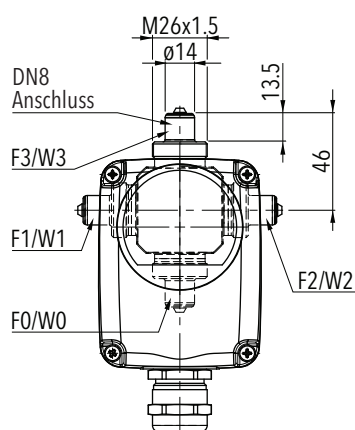


87x6.XX.XXXX.XX.F0/F1/F2/F3.XX.XX

Das Prozessgasprüf- und Nachfüllventil ermöglicht die in-situ-Analyse der Gasqualität und die direkte Isoliergasnachfüllung des Druckraums über den DN8-Anschluss. Der Anschluss ist für die Ausrichtung F0/F1/F2/F3 konfigurierbar.

Ausrichtung des Ventilanschlusses ¹⁾

bitte bei der Bestellung angeben



- F3/W3 (12-Uhr, Standardausrichtung)
- F0/W0 (6-Uhr, 180° Ausrichtung)
- F1/W1 (9-Uhr, 270° Ausrichtung)
- F2/W2 (3-Uhr, 90° Ausrichtung)

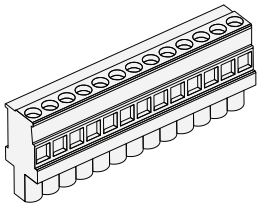
¹⁾ Bei der Verwendung der Wetterschutzhaube oder der Thermoschaum-Abdeckung sollten die angegebenen Montageabstände eingehalten werden. Siehe Abschnitt «Installations- und Schutzoptionen»

Betriebspezifikation für das Prüf- und Nachfüllventil:

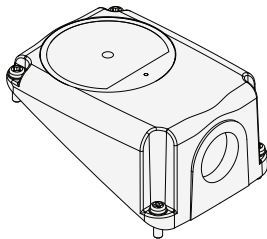
Ventilbetätigung ist auf den Temperaturbereich von -25 ... +50°C zu beschränken.

Mechanische Lebensdauer min. 250 Betätigungszyklen.

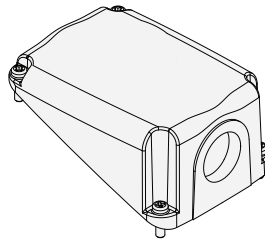
Ersatzteile



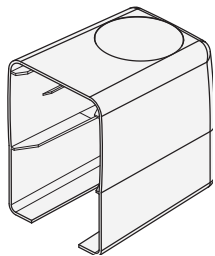
Standard-Mikroschalteranschlussklemme, 13-polig ¹⁾



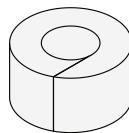
Gehäuseabdeckung mit Anzeigefenster ²⁾



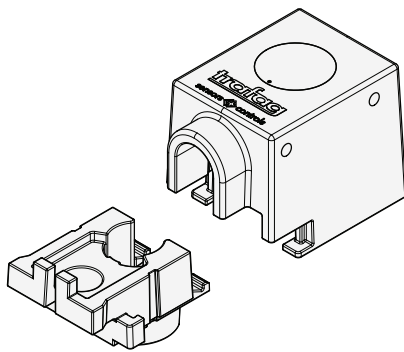
Gehäuseabdeckung ohne Anzeigefenster ²⁾



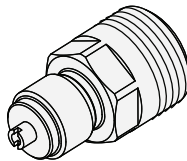
Wetterschutzhaube (Trafag
Teile-Nr.: C16354)



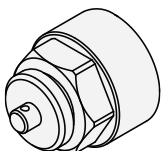
Isolerring für Referenzkammergehäuse
(Trafag Teile-Nr.: D34570)



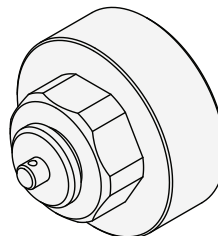
Thermoschaum-Isolierabdeckung mit Ablauföffnungen
(Trafag Teile-Nr.: C16421)



Druckanschlussadapter 2300- G1/2" Aussengewinde
(Trafag Teile-Nr.: C30931)



M26x1.5 Schutzkappe für Prüf- und Nachfüllventil
2 x O-Ring IIR innen montiert
(Trafag Teile-Nr.: C30645)



M45x1.5 protective cap for filling valve
(Trafag part no.: C35800)

¹⁾ Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

²⁾ Bitte geben Sie an, ob ein Mikroschalter-Kabelausgang erforderlich ist. Für Optionen siehe Bestellinformationen

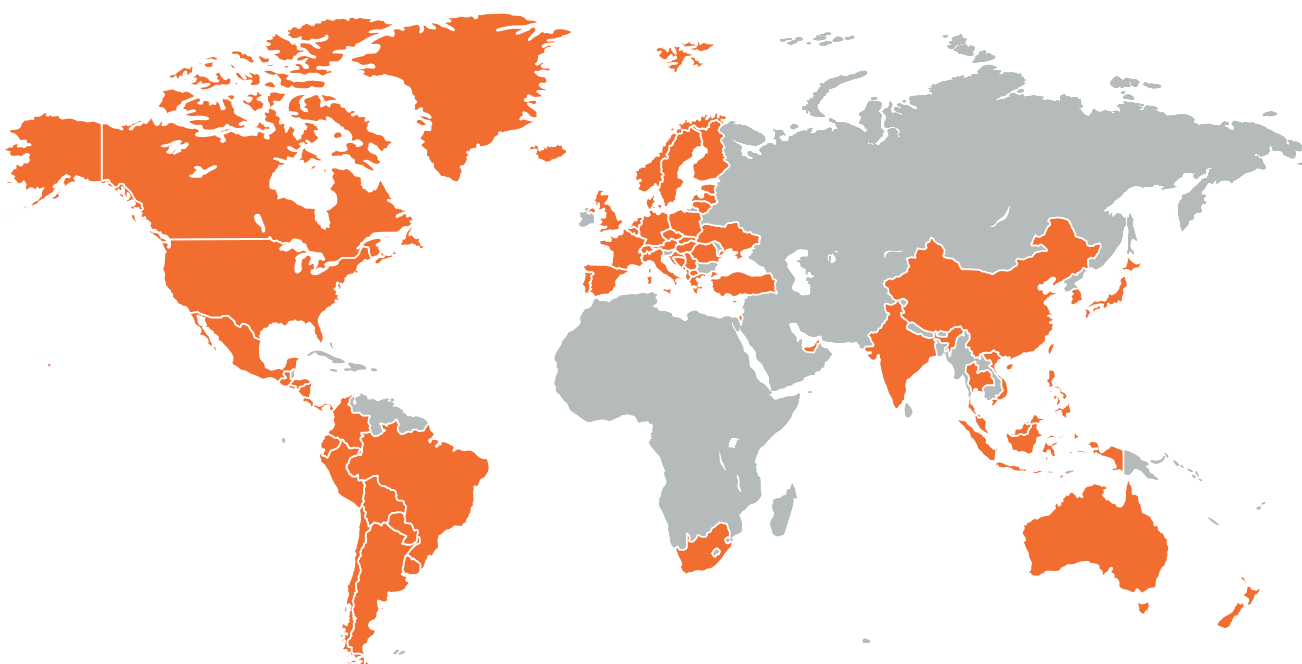
Zuverlässige Qualität

Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

Trafag entwickelt, produziert und vertreibt genaue, robuste und wartungsfreie Geräte zur Überwachung von SF₆ und alternativen Isoliergasen in Hoch- und Mittelspannungsschaltanlagen. Trafag bietet zudem eine breite Palette von Druck- und Temperaturüberwachungsprodukten für die verschiedensten Anwendungen an. Alle innovativen Produkte und Schlüsselkomponenten werden von Trafags eignen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Schweiz, in Deutschland und in Indien entwickelt und anschliessend in den Produktionsstätten in der Schweiz, in Deutschland,

in der Tschechischen Republik und in Indien hergestellt. Ein strenges Qualitätsmanagement nach ISO 9001 und ISO 14001 stellt sicher, dass die Trafag-Produkte die geforderten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsstandards erfüllen.

Trafag hat seinen Hauptsitz in der Schweiz, wurde 1942 gegründet. Sie verfügt über ein umfangreiches Vertriebs- und Servicenetz in mehr als 40 Ländern weltweit.



Hauptsitz Schweiz

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
+41 44 922 32 32
trafag@trafag.com
www.trafag.com

Die Koordinaten zu den Vertretungen finden Sie unter www.trafag.com/trafag-worldwide



Drucktransmitter



Elektronische Druckschalter



Mechanische Druckschalter



Manometer



Thermostate



Temperaturtransmitter



Gasdichte