

ANWENDUNG

- ◆ Hochspannungstechnologie
- ◇ Mittelspannungstechnologie

APPLICATION

- ◆ Techn. de haute tension
- ◇ Techn. de moyenne tension

APPLICATION

- ◆ High voltage technology
- ◇ Medium voltage technology



HAUPTMERKMALE

Gasdichtewächter für SF₆ und andere Gase

- ◆ Messprinzip: Referenzgasmessung
- ◆ Messbereich: 0...1.1 MPa (0...1100 kPa)
- ◆ Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
- ◆ Schalterpunkt: Werkskalibrierung

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Contrôleur de densité pour gaz SF₆ ou autres gaz

- ◆ Principe: Mesure par rapport d'une chambre de référence
- ◆ Plage de mesure: 0...1.1 MPa (0...1100 kPa)
- ◆ Sortie: inverseur libre de potentiel
- ◆ Seuil: calibré à l'usine

MAIN CHARACTERISTICS

Gas Density Monitor for SF₆ and other gases

- ◆ Principle: Reference gas measurement
- ◆ Measuring range: 0...1.1 MPa (0...1100 kPa)
- ◆ Output: floating change-over contact
- ◆ Switch point: factory calibrated

VORTEILE

- ◆ Für arktische Temperaturen: -60...+80°C
- ◆ Schaltsignal bei Verflüssigung des Gases
- ◆ Isochorengenaues Schalten
- ◆ Hohe Erschütterungsfestigkeit
- ◆ Keine Fehlalarme bei tiefen Temperaturen
- ◆ Edelstahl-Messwerk
- ◆ Unabhängige, galvanisch getrennte Schaltkreise

AVANTAGES PRINCIPAUX

- ◆ Pour températures arctique: -60...+80°C
- ◆ Circuits de l'interrupteur en cas de la liquéfaction du gaz
- ◆ Commutations précises selon l'isochore
- ◆ Haute résistance aux vibrations
- ◆ Pas de fausses alarmes à température basse
- ◆ Capteur au acier inox
- ◆ Circuits indépendants, isolés galvaniquement

MAIN FEATURES

- ◆ For arctic temperatures: -60...+80°C
- ◆ Switching signal in case of liquefaction of gas
- ◆ Exact switching following isochore
- ◆ Excellent vibration resistance
- ◆ No false alarms at low temperatures
- ◆ Stainless steel sensor
- ◆ Independent, galvanically separated circuits

BESTELLINFORMATION / INFORMATION POUR LA COMMANDE / ORDERING INFORMATION

Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code	XXXX.XX.XXXX.XX.XX.XXX...
Einfachwächter/ Contrôleur à un étages/ One stage monitor	8718
Zweifachwächter/ Contrôleur à deux étages/ Two stage monitor	8728
Dreifachwächter/ Contrôleur à trois étages/ Three stage monitor	8738
Vierfachwächter/ Contrôleur à quatre étages/ Four stage monitor	8748

Mikroschalter Microrupteur Micro switch	Details siehe „Spezifikationen“ auf Seite 3/ détails voir „spécifications“ en page 3/ details see „specifications“ on page 3	20
--	---	----

Druckanschluss¹⁾ Raccords de pression¹⁾ Pressure connections¹⁾	Gewindeanschluss Flanschanschluss	Connexion à filet Connexion à bride	Screw thread Flange connection	1XXX 2XXX
¹⁾ Dimensionen siehe Datenblatt/ dimensions voir fiche technique/ dimensions see data sheet H72502				

Kennziffer Code Code number	Wird von Trafag festgelegt Défini par Trafag Specified by Trafag	XX
--	--	----

Zubehör Accessoires Accessories	EMV-Kabelverschraubung Alu-Typenschild, genietet Typenschild-Lage gemäss Zeichnung Dichte Anzeige Regenhaube Temperaturisolation Dämpfungselement (M6x16) Schaumstoffhaube mit Sichtfenster	Passe câble a vis CEM Étiquette en alu, rivée Fixation étiquette selon dessin Indicateur de densité Protection extérieure Isolation thermique Élément d'amortissement (M6x16) Capot en mousse synthétique avec fenêtre	EMC-cable gland M25x1.5, ø8...16 [mm] Alu type plate, riveted Positioning of type plate as per drawing Density indicator Rain cover Thermal insulation Damping element (M6x16) Foam cover with window Foam cover with window and drain hole	11 51 54 60 46 06 2)49 31 37
	Schaumstoffhaube mit Sichtfenster und Entwässerungsbohrung	Capot en mousse synthétique avec fenêtre et trou de drainage	Foam cover with window and drain hole	37
	3-Weg Ventil mit DILO Anschluss DN8 M26x1.5/ 3-way valve with connection DILO DN8 M26x1.5: Standardorientierung/ Orientation standard/ Orientierung/ Orientation/ Orientation 180° Orientierung/ Orientation/ Orientation 270° Orientierung/ Orientation/ Orientation 90°	Valve à 3 voies avec connexion DILO DN8 M26x1.5/ Standard orientation Orientation 180° Orientation 270° Orientation 90°		W3 W0 W1 W2

²⁾ Nur mit Druckanschlüssen/ Seulement avec raccords de pression/ Only with pressure connections: 2000, 2001, 2300

Schaltpunkte bei 20°C Seuils à 20°C Switch points at 20°C	Schalter 1 Schalter 2 Schalter 3 Schalter 4	Seuil 1 Seuil 2 Seuil 3 Seuil 4	Switch 1 Switch 2 Switch 3 Switch 4	p = XXX p = XXX p = XXX p = XXX
Max. Differenz vom tiefsten zum höchsten Schaltpunkt/ Différence max. du seuil plus bas au seuil plus élevé/ Max. difference from the lowest to the highest switch point: 180 kPa				

Druckeinheit
Unités de pression kPa, bar, MPa, psi (abs, rel) XXX
Pressure units

Ersatzteil für 3-Wege Ventil, Zubehör W3, W0, W1, W2/ Pièces de rechange pour valve à 3 voies, accessoires W3, W0, W1, W2
Spare part for 3-way valve, accessories W3, W0, W1, W2:
Schutzkappe/ Capot de protection/ Protection cap Bestell-Nr./ No. de commande/ Ordering No.: C30645



Trafag entwickelt und produziert auch speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Produkte. Bitte fragen Sie uns an.
Trafag développe et fabrique des produits adaptés à vos besoins spécifiques en se basant sur votre cahier des charges. Contactez-nous s.v.p.
Trafag develops and manufactures customized products according to your specifications to meet your requirements. Please contact us.

SPÉZIFIKATIONEN

HAUPTMERKMALE

Messprinzip: Referenzgasmessung
Messbereich absolut: 0...1.1 MPa
(0...1100 kPa)
Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
Schaltpunkt: Werkskalibrierung

SCHALTPUNKTGENAUIGKEIT

± ≤10 kPa @ 20°
Referenzdruck <650 kPa abs.: ± ≤15 kPa
@ -60...+50°C
Referenzdruck >650 kPa abs.: ± ≤18 kPa
@ -60...+50°C
Überdruck Schaltpunkt: ± <25 kPa @ -60...+50°C

ANZEIGEGENAUIGKEIT

SF₆ Hauptskala max. 180 kPa
Anzeigegenauigkeit im Bereich der beziffer-
ten Skalierung: ± 10 kPa @ 20°C
Niederdruckanzeige
Anzeigegenauigkeit im Bereich der beziffer-
ten Skalierung:
@ 0 kPa relativ: ± 20 kPa
>200 kPa relativ: ± 10 %

MIKROSCHALTER

Schaltleistung: siehe Tabelle
Isolationswiderstand: > 2 MΩ
Spannungsfestigkeit: 2 kV gegenüber Masse
Lebensdauer (mechanisch)
Mikroschalter 20: 1 Mio. Lastspiele
Schaltdifferenz typ. <15 kPa
max. Differenz vom tiefsten zum
höchsten Schaltpunkt: 130kPa
Schaltdifferenz typ. <20 kPa
max. Differenz vom tiefsten zum
höchsten Schaltpunkt: 180kPa

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Kabelverschraubung: siehe Zubehör
Schraubklemme: steckbar, 0.2...2.5 mm²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: -60...+80°C
Medientemperatur: -60...+80°C
Option 3-Weg Ventil (W0...W3)
Ventilbetätigung: Temperatur -25°C...+50°C
max. 250 Zyklen
Schutzart: IP65
Feuchtigkeit: max. 95% relativ
Vibration
Min. Abstand vom Schaltpunkt: 5 kPa
20...80 Hz: 4 g
Stoß: 50g/ 11ms

MECHANISCHE DATEN

Material
Messsystem
Fühler: 1.4435, 1.4404, 1.4401
(AISI316L, AISI316)
Fühlergehäuse, Optionen: 1.4435, 1.4404
(AISI 316L)
Füllung: Gas
Gehäuse (Dichtewächter): AISi10Mg
Kabelverschraubung: Messing vernickelt
Gewicht: ~ 800...1000 g
Gewicht mit Option 3-Weg Ventil: ~ 1100...1300 g
Druckanschluss: 1.4404 (AISI 316L)
(siehe Datenblatt H72502)

SPÉCIFICATIONS

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Principe: Mesure par rapport d'une
chambre de référence
Plage de mesure absolue: 0...1.1 MPa (0...1100
kPa)
Sortie: inverseur libre de potentiel
Seuil: ajustage à l'usine

PRÉCISION DU SEUIL

± ≤10 kPa @ 20°
Pression de référence <650 kPa abs.: ± ≤15kPa
@ -60...+50°C
Pression de référence >650 kPa abs.: ± ≤18 kPa
@ -60...+50°C
Alarme d. haute pression: ± <25 kPa @ -60...+50°C

PRÉCISION DE L'INDICATEUR

SF₆ Échelle générale max. 180 kPa
Précision d'indicateur dans l'étendue d'échelle
chiffrée: ± 10 kPa @ 20°C
Indicateur de pression basse
Précision d'indicateur dans l'étendue d'échelle
chiffrée:
@ 0 kPa relatif: ± 20 kPa
>200 kPa relatif: ± 10 %

MICRORUPTEUR

Pouvoir de coupure: voir tableau
Résistance d'isolation: > 2 MΩ
Rigidité diélectrique: 2 kV contre la masse
Durée de vie (mécanique)
Microrupteur 20: 1 Mio. cycles
Différentiel de l'interrupteur typ. <15 kPa
Différence max. du seuil plus bas au
seuil plus haut: 130kPa
Différentiel de l'interrupteur typ. <20kPa
Différence max. du seuil plus bas au
seuil plus haut: 180kPa

CONNECTION ÉLECTRIQUE

Passe-câble à vis: voir accessoires
Borne à vis: enfichable, 0.2...2.5 mm²

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température d'ambiance: -60...+80°C
Température de médias: -60...+80°C
Option valve à 3 voies (W0...W3)
Actionnem. de la valve: Température
-25°C...+50°C
max. 250 cycles
Protection: IP65
Humidité: max. 95% relatif
Vibration
Différence min. du seuil: 5 kPa
20...80 Hz: 4 g
Choc: 50g/ 11ms

SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Matière
Système de mesure
Capteur: 1.4435, 1.4404, 1.4401
(AISI316L, AISI316)
Boîtier du capteur, option: 1.4435, 1.4404
(AISI 316L)
Remplissage: Gaz
Boîtier (contrôleur de densité): AISi10Mg
Passe-câble à vis: laiton nickélé
Poids: ~ 800...1000 g
Poids avec option valve à 3 voies: ~ 1100...1300 g
Raccord de pression: 1.4404 (AISI 316L)
(voir spécification H72502)

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Principle: Reference gas measurement
Measuring range absolute: 0...1.1 MPa
(0...1100 kPa)
Output: floating change-over contact
Switch point: adjustment in factory

SWITCH POINT ACCURACY

± ≤10 kPa @ 20°
Reference pressure <650 kPa abs.: ± ≤15 kPa
@ -60...+50°C
Reference pressure >650 kPa abs.: ± ≤18 kPa
@ -60...+50°C
High pressure alarm: ± <25 kPa @ -60...+50°C

ACCURACY OF INDICATOR

SF₆ Indicator dial max. 180 kPa
Accuracy of indicator within numbered
range: ± 10 kPa @ 20°C
Low pressure indicator
Accuracy of indicator within numbered
range:
@ 0 kPa relative: ± 20 kPa
>200 kPa relative: ± 10 %

MICRO SWITCH

Rating: see table
Resistance of insulation: > 2 MΩ
Dielectric strength: 2 kV terminal to ground
Life time (mechanical)
micro switch 20: 1 Mio. cycles
Switching differential typ. <15 kPa
max. difference from the lowest to the
highest switch point: 130kPa
Switching differential typ. <20 kPa
max. difference from the lowest to the
highest switch point: 180kPa

ELECTRICAL CONNECTION

Screwed cable gland: see accessories
Terminal screw: plugable, 0.2...2.5 mm²

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient temperature: -60...+80°C
Media temperature -60...+80°C Option 3-way
valve (W0...W3)
Valve actuation: Temperature -25°C...+50°C
max. 250 cycles
Protection: IP65
Humidity: max. 95% relative
Vibration
Min. difference from switch point: 5 kPa
20...80 Hz: 4 g
Shock: 50g/ 11ms

MECHANICAL DATA

Material
Measurement system:
Sensor: 1.4435, 1.4404, 1.4401
(AISI316L, AISI316)
Sensor housing, options: 1.4435, 1.4404
(AISI 316L)
Filling: Gas
Housing (density monitor): AISi10Mg
Screwed cable gland: brass nickel plated
Weight: ~ 800...1000 g
Weight with option 3-way valve: ~ 1100...1300 g
Pressure connection: 1.4404 (AISI 316L)
(see data sheet H72502)

ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUE DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH

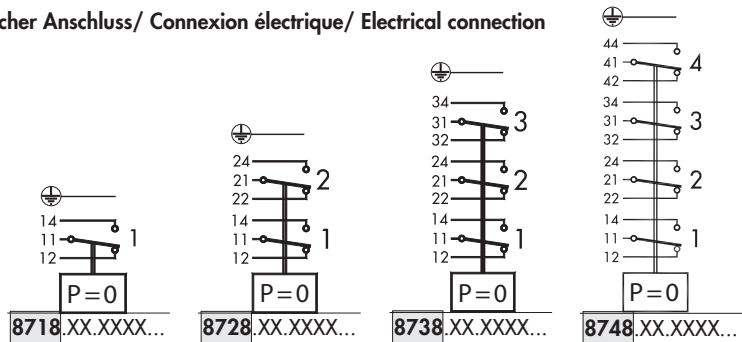
Schalter: Interrupteur: 20 Switch:	Schaltleistung ⁴⁾ Pouvoir de coupure Rating			
	AC		DC	
	250 V	10 (1.5) A	250 V	0.1 (0.05) A
			220 V	0.25 (0.2) A
			110 V	0.5 (0.3) A
			24 V	2 (1) A

⁴⁾ Ohmsche Last (Induktive Last)
Charge ohmique (Charge inductive)
Resistive Load (Inductive Load)

Elektrischer Anschluss/ Connexion électrique/ Electrical connection

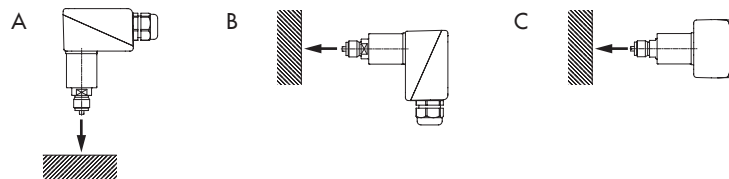


Verbunden mit allen elektrisch leitenden Elementen des Dichtewächters
Connecté à tous les éléments électriquement conducteurs du moniteur de densité
Connected with all electrically conductive elements of the density monitor

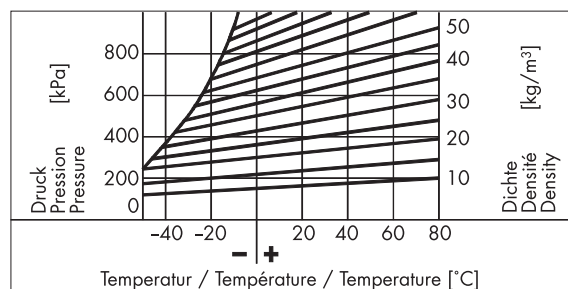


EINBAU-SITUATIONEN / SITUATIONS DE MONTAGE / INSTALLATION SITUATIONS

	Innenanwendung/ Application intérieure/ Indoor application	Außenanwendung/ Application extérieure/ Outdoor application	Außenanwendung mit rasch ändernden oder extremen Witterungsbedingungen/ Applications extérieures en conditions météorologiques extrêmes ou changeant rapidement/ Outdoor application with rapidly changing or extreme weather conditions
Einbaumöglichkeiten/Options de montage/Installation options	Beliebig/toute position/any position	A, B, C	A, B, C
Notwendiger Wetterschutz/Protection contre les intempéries/Required weather protection	kein/aucune/no	Regenhaube (Zubehör 46 mit 06) Protection extérieure (accessoire 46 avec 06) Rain cover (accessory 46 with 06)	Schaumstoffhaube (Zubehör 31, 37) Capot en mousse synthétique (accessoire 31, 37) Foam cover (accessory 31, 37)

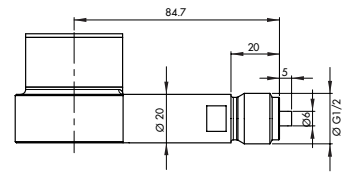
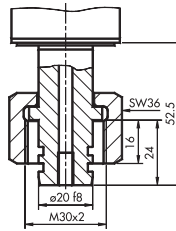
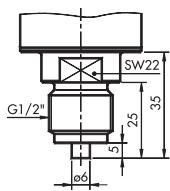
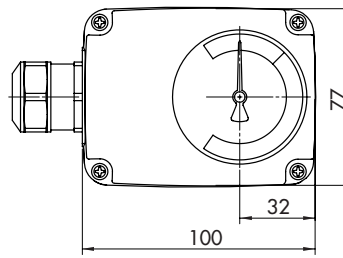
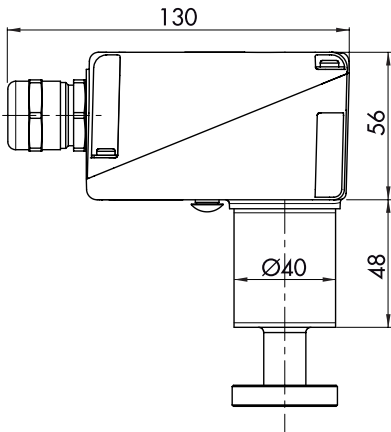


**DAMPDRUCKKURVE, LINIEN GLEICHER GASDICHTE VON SF₆ (ISOCHOREN)
COURBE DE PRESSION DE VAPEUR, LIGNE DE DENSITÉ CONSTANT DE SF₆ (ISOCHORES)
VAPOUR PRESSURE DIAGRAM, LINES OF CONSTANT SF₆ GAS DENSITY (ISOCHORES)**



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS - SUBJECT TO CHANGE


MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS

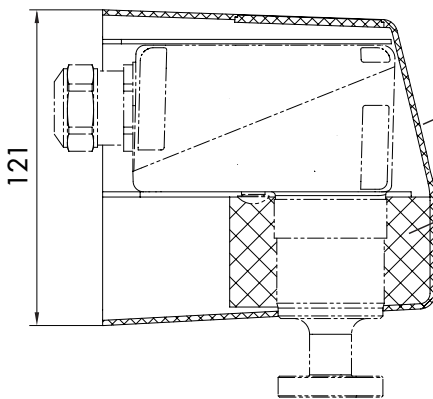


87X6.XX.1000.XX.XX
Axialer Gasanschluss
connexion de gaz axiale
axial gas connection

87X6.XX.2300.XX.XX
Axialer Gasanschluss
connexion de gaz axiale
axial gas connection

Radialer Gasanschluss
connexion de gaz radiale
radial gas connection

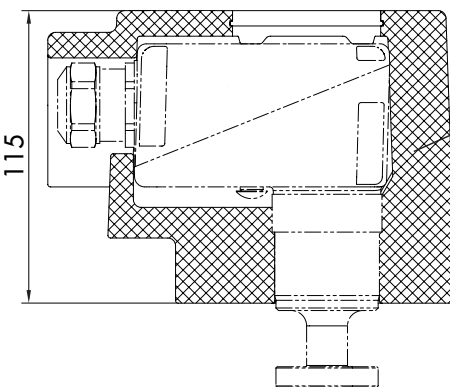
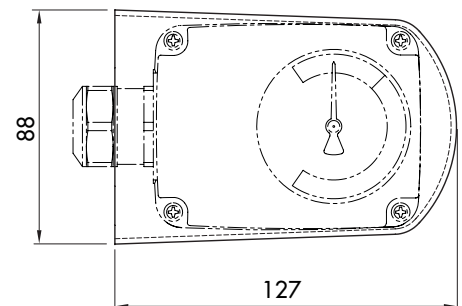
 verschiedene Gas-Druckanschlüsse siehe: DATA SHEET NO: **H72502**
autres raccords de pression pour gaz voir: www.trafag.com/H72502
for other gas pressure connections see:



Zub. 46: Regenhaube
Acc. 46: Protection extérieur
Acc. 46: Rain cover

Zub. 06: Temperaturisolation
Acc. 06: Isolation thermique
Acc. 06: Thermal insulation

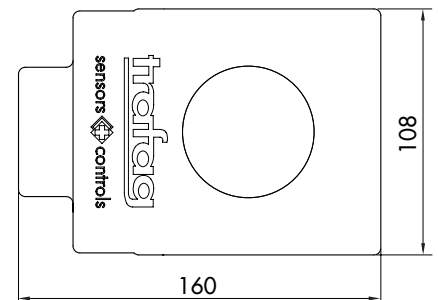
Ersatzteil Zub. 46: C16354
Ersatzteil Zub. 06: D34570
Pièces de rechange Acc. No. 46: C16354
Pièces de rechange Acc. No. 06: D34570
Spare part Acc. No. 46: C16354
Spare part Acc. No. 06: D34570



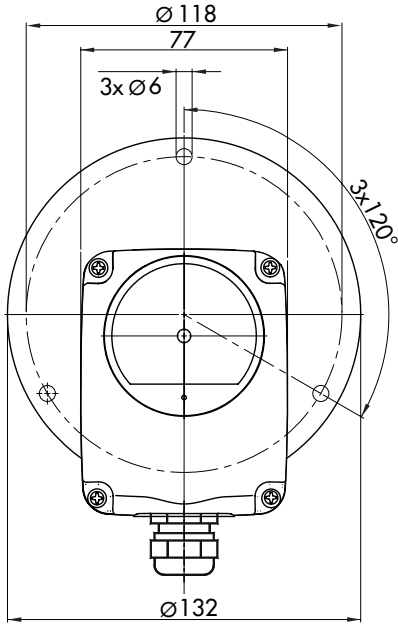
Zub. 31: Schaumstoffhaube mit
Sichtfenster
Acc. 31: Capot en mousse synthétique
avec fenêtre
Acc. 31: Foam cover with window

Zub. 37: Schaumstoffhaube mit Sichtfen-
ster und Entwässerungsbohrung
Acc. 37: Capot en mousse synthétique
avec fenêtre et trou de drainage
Acc. 37: Foam cover with window and
drain hole

Ersatzteil Zub. 31: C14917
Ersatzteil Zub. 37: C16421
Pièces de rechange Acc. No. 31: C14917
Pièces de rechange Acc. No. 37: C16421
Spare part Acc. No. 31: C14917
Spare part Acc. No. 37: C16421

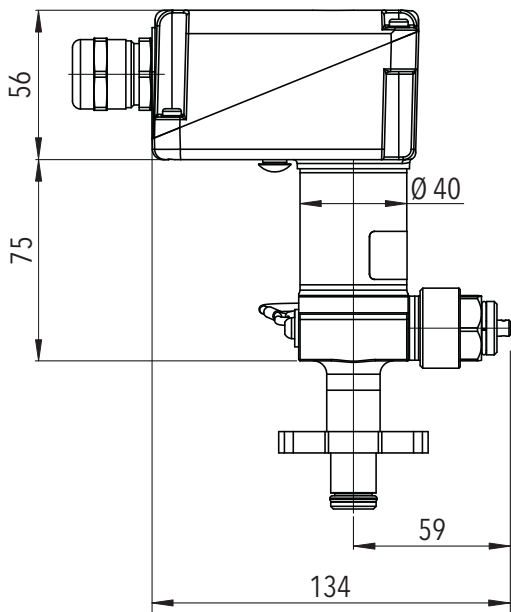


MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS



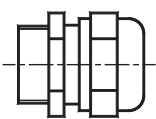
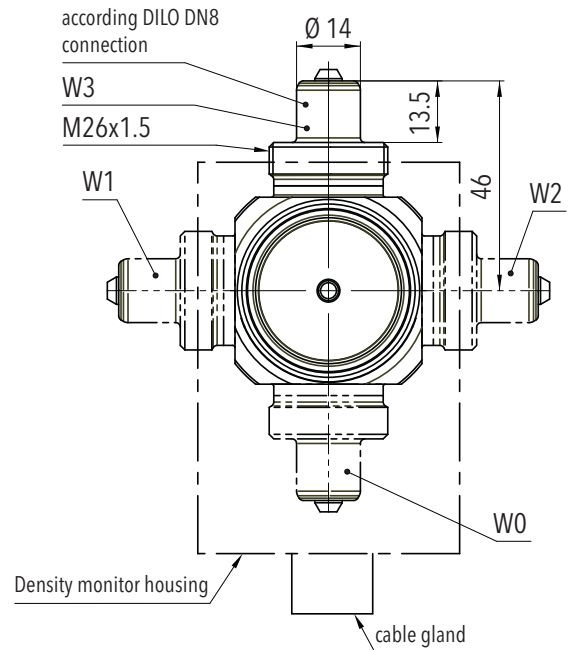
87X8.XX.2XXX.XX.XX

mit Befestigungsflansch/avec bride de fixation/
with mounting flange

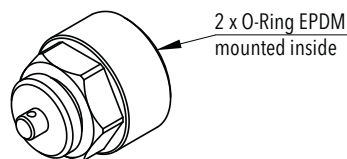


87X8.XX.XXXX.XX.W0/W1/W2/W3.XX

Orientation of service connection
(please specify when ordering)



87X8.XX.XXXX.XX.11.XX
M25x1.5; cable \varnothing 8-16 [mm]



2 x O-Ring EPDM
mounted inside

Ersatzteil-Nr. / Pièces de rechange No./
Spare Part No. **C30645**