

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 mit Ausgangssignal für kontinuierliche Überwachung

Mechanische Überwachung:

- ◆ Messprinzip: Referenzgasmessung
- ◆ Messbereich: 0...1100 kPa absolut
- ◆ Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
- ◆ Schalterpunkt: Werkskalibrierung

Elektrische Überwachung/Sensor:

- ◆ Messprinzip: Schwingquarzmessung
- ◆ Messbereich: 0...900 kPa SF₆ absolut @ 20°C
0...60 kg SF₆ /m³
- ◆ Messbereich: -40...+80°C
- ◆ Ausgang digital: RS485/Modbus (RTU)
- ◆ Parameter: Dichte [kg/m³], SF₆ Druck [kPa abs.] @ 20°C, Temperatur [K], SF₆ Druck [kPa abs.] @ variabler Temperatur [K]
- ◆ Anwendung für andere als 100 % SF₆ Gas: auf Anfrage

VORTEILE

- ◆ Isochorengenaues Schalten bei allen Temperaturen
- ◆ Kein Kontaktprellen
- ◆ Unabhängige, galvanisch getrennte Schaltkreise
- ◆ Kontinuierliche Dichte- und Temperaturmessung
- ◆ Digitaler Ausgang RS485/Modbus für Dichte, Druck und Temperatur (nur bei 100 % SF₆)
- ◆ Driftfreies Langzeitverhalten des Ausgangssignals
- ◆ Vibrations- und schockfest
- ◆ Schutzart IP67
- ◆ Wartungsfrei
- ◆ Freilufttauglich

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Moniteur de densité pour gaz SF₆ ou autres gaz avec signal de sortie pour surveillance continue

Surveillance mécanique:

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

Surveillance électronique/Capteur:

- ◆ Principe: Mesure quartz de vibration
- ◆ Plage de mesure: 0...900 kPa SF₆ absolue @ 20°C
0...60 kg SF₆ /m³
- ◆ Plage de mesure: -40...+80°C
- ◆ Sortie digital: RS485/Modbus (RTU)
- ◆ Paramètre: Densité [kg/m³], SF₆ pression [kPa abs.] @ 20°C, Température [K], SF₆ pression [kPa abs.] @ température variable [K]
- ◆ Application pour autres que 100 % SF₆ gaz: sur demande

AVANTAGES PRINCIPAUX

- ◆ Commutations précises selon l'isochore à toutes températures
- ◆ Pas de rebondissement de contact
- ◆ Circuits indépendants, isolés galvaniquement
- ◆ Mesure de la densité et de la température en continu
- ◆ Signal de sortie digital RS485/Modbus pour la densité, la pression et la température (seulement avec 100 % SF₆)
- ◆ Comportement à long terme du signal de sortie pas à la dérive
- ◆ Résistant au choc et vibration
- ◆ Protection IP67
- ◆ Sans entretien
- ◆ Approprié pour usage extérieur

MAIN CHARACTERISTICS

Gas Density Monitor for SF₆ and other gases with output signal for continuous monitoring

Mechanical monitoring:

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

Electronic monitoring/Sensor:

- ◆ Principle: Oscillating quartz measurement
- ◆ Measuring range: 0...900 kPa SF₆ absolute @ 20°C
0...60 kg SF₆ /m³
- ◆ Measuring range: -40...+80°C
- ◆ Output digital: RS485/Modbus (RTU)
- ◆ Parameter: Density [kg/m³], SF₆ pressure [kPa abs.] @ 20°C, Temperature [K], SF₆ pressure [kPa abs.] @ temperature variable [K]
- ◆ Application for other than 100 % SF₆ gas: on request

MAIN FEATURES

- ◆ Exact switching following isochore at all temperatures
- ◆ No contact bouncing
- ◆ Independent, galvanically separated circuits
- ◆ Continuous density and temperature measurement
- ◆ Digital output signal RS485/Modbus for density, pressure and temperature (only with 100 % SF₆)
- ◆ Long-term drift-free output signal
- ◆ Vibration and shock proof
- ◆ Protection IP67
- ◆ Maintenance-free
- ◆ Suitable for outdoor usage

BESTELLINFORMATION / INFORMATION POUR LA COMMANDE / ORDERING INFORMATION

Varianten Code/ Codification des variantes/ Custom build code	XXXXXX.XX.XX.XX.XX...
Hybrid Dichtewächter/ Hybrid contrôleur de densité de gaz/ Hybrid Gas Density Monitor with RS485/Modbus	
Einfachwächter/ Contrôleur à un étage/ One stage monitor	8791
Zweifachwächter/ Contrôleur à deux étages/ Two stage monitor	8792
Dreifachwächter/ Contrôleur à trois étages/ Three stage monitor	8793

Schalter/ Interrupteur/ Switch:

Mikroschalter: grosse Schaltdifferenz/ Microrupteur: Grand différentiel de l'interrupteur/ Microswitch: Large switching differential

Anschluss/ Connexion/ Connection: Klemmenblock Typ 1/ borne de fil type 1/ wire terminal type 1	21
Klemmenblock Typ 2/ borne de fil type 2/ wire terminal type 2	22

Druckanschluss¹⁾	Gewindeanschluss	Connexion à filet	Threaded connection	1XXX
Raccords de pression¹⁾	Flanschanschluss	Connexion à bride	Flange connection	2XXX

Pressure connections¹⁾

¹⁾Weitere Varianten sowie Dimensionen siehe Datenblatt/ Autres variantes et dimensions voir fiche technique/ More variants and dimensions see data sheet H72502

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

Zubehör	EMV-Kabelverschraubung	Passe câble à vis CEM	EMC-cable gland M20x1.5, ø7 – 12.5 [mm]	10
Accessoires	EMV-Kabelverschraubung	Passe câble à vis CEM	EMC-cable gland M25x1.5, ø8 – 16 [mm]	11
Accessories	Alu-Typenschild, genietet	Étiquette en alu, rivée	Alu type plate, riveted	51
	Typenschild-Lage gemäss Zeichnung	Fixation étiquette selon dessin	Positioning of type plate as per drawing	54
	Dichte Anzeige	Indicateur de densité	Density indicator	60
	Regenhaube	Protection extérieur	Rain cover	46
	Temperaturisolation	Isolation thermique	Thermal insulation	06
	Schaumstoffhaube mit Sichtfenster	Capot en mousse synthétique avec fenêtre	Foam cover with window	31
	Schaumstoffhaube mit Sichtfenster und Entwässerungsbohrung	Capot en mousse synthétique avec fenêtre et trou de drainage	Foam cover with window and drain hole	37
	Separate Kabeldurchführung für Sensorkabel mit EMV-Kabelverschraubung/ Presse-étoupe séparé pour câble de sensor avec passe câble à vis CEM/ Separate cable feed through for sensor with EMC-cable gland M20x1.5, ø7...12.5 [mm]			U1
	Niederdruckanzeige/ Indicateur de pression basse/ Low pressure indicator			66
	Baudrate 9600, Parity even (1 stop bit), fix/ fixe/ fixed			76
	Baudrate 19200, Parity even (1 stop bit), fix/ fixe/ fixed			77
	Baudrate und Parity kundenspezifisch, fix/ Baudrate et parity spécifié par client, fixe/ Baudrate and parity customized, fix			78
	Baudrates: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600			
	Parity options: none (2 stop bits), odd (1 stop bit), even (1 stop bit)			
	Baudrate und Parity frei konfigurierbar/ Baudrate et parity librement configurable/ Baudrate and parity freely configurable			79
	Default: Baudrate 19200, Parity even (1 stop bit)			
	Baudrate und Parity frei konfigurierbar/ Baudrate et parity librement configurable/ Baudrate and parity freely configurable			80
	Default: gemäss Kundenspezifikation/ selon spécification du client/ according to customer specification			
	Slave-ID: Fortlaufend je Bestellung/ ID augmentation par commande/ increasing ID per order			96
	(ID 1...247, bitte bei Bestellung Start-ID angeben/ s.v.p. indiquer ID initiale lors de la commande/ please indicate start-ID when ordering)			
	Festwert/ valeur fixe/ fixed value			97
	(bitte bei Bestellung ID angeben/s.v.p. indiquer ID lors de la commande/ please indicate ID when ordering)			
	Slave-ID durch Kunde einstellbar (Defaultwert ID = 1) / Slave-ID peut être ajuster par le client			95
	(valeur défaut ID = 1) / Slave ID can be adjusted by customer (default value ID = 1)			
	3-Wege Ventil mit DILO Anschluss DN8 M26x1.5/ Valve à 3 voies avec connexion DILO DN8 M26x1.5/			
	3-way valve with connection DILO DN8 M26x1.5:			
	Standardorientierung/ Orientation standard/ Standard orientation			W3
	Orientierung/ Orientation/ Orientation 180°			W0
	Orientierung/ Orientation/ Orientation 270°			W1
	Orientierung/ Orientation/ Orientation 90°			W2

Schaltpunkte bei 20°C	Schalter 1	Seuil 1	Switch 1	p =	XXX
Seuil à 20°C	Schalter 2	Seuil 2	Switch 2	p =	XXX
Setpoints at 20°C	Schalter 3	Seuil 3	Switch 3	p =	XXX

Max. Differenz vom tiefsten zum höchsten Schalterpunkt/ Différence max. entre seuil le plus bas et seuil le plus élevé/ Max. difference from the lowest to the highest switching point: 180 kPa

Druckeinheit mechanische Anzeige
Unités de pression d'indicateur mécanique kPa, bar, MPa, psi (abs, rel)

Pressure units mechanical indicator

XXX

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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS - SUBJECT TO CHANGE

SPEZIFIKATIONEN

HAUPTMERKMALE

Mechanische Überwachung:

Messprinzip: Referenzgasmessung
Messbereich: 0...1100 kPa absolut
Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
Schaltpunkt: Werkskalibrierung

Elektronische Überwachung/Sensor:

Messprinzip: Schwingquarzmessung
Messbereich: 0...900 kPa SF₆
absolut @ 20°C
0...60 kg SF₆ / m³
Messbereich: -40...+80°C
Ausgang digital: RS485/Modbus (RTU)
Parameter:
Dichte [kg/m³], SF₆ Druck [kPa abs.] @ 20°C,
Temperatur [K], SF₆ Druck [kPa abs.]
@ variabler Temperatur [K]
(SF₆ Druck nur korrekt für 100 % SF₆ Gas)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur: -40...+80°C
Medientemperatur: -40...+80°C
Lagertemperatur: -40...+80°C
Option 3-Weg Ventil (W0...W3)
Ventilbetätigung: Temperatur -25°C...+50°C
max. 250 Zyklen
Schutzart: IP67
Feuchtigkeit: max. 98% relativ
Überdruck: max. 1300 kPa absolut
Vibration:
@ min. 5 kPa Abstand vom Schaltpunkt kein
Kontaktprallen
unter 20...100 Hz: 4 g
Stoß: 50 g/ 8 ms

MATERIAL

Messsystem
Fühler mech.: 1.4435, 1.4404, 1.4571
(AISI316L, AISI316)
Fühlergehäuse:
1.4435, 1.4404, 1.4571 (AISI316L)
O-Ring (medienberührend): EPDM
Füllung: Gas
Gehäuse (Dichtewächter): AISI10Mg
Kabelverschraubung: Messing vernickelt
Gewicht: ~ 1000 g
Gewicht mit Option 3-Weg Ventil:
~ 1100...1300 g
Druckanschluss: 1.4404 (AISI316L)
(siehe Datenblatt H72502)

MECHANISCHE ÜBERWACHUNG

Mikroschalter:

Schaltleistung: siehe Tabelle
Isolationswiderstand: >10 MΩ, 500 VDC
Spannungsfestigkeit: 2 kV gegenüber Masse
Lebensdauer (mechanisch)
Mikroschalter: 1 Mio. Lastspiele
Schaltdifferenz typ. <15 kPa
max. Differenz vom tiefsten zum
höchsten Schaltpunkt: 130 kPa
Schaltdifferenz typ. <20 kPa
max. Differenz vom tiefsten zum
höchsten Schaltpunkt: 180 kPa

SPÉCIFICATIONS

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Surveillance mécanique:

Principe: Mesure par rapport à une
chambre de référence
Plage de mesure: 0...1100 kPa absolue
Sortie: inverseur libre de potentiel
Seuil: calibrage à l'usine

Surveillance électronique/Capteur

Principe: Mesure quartz de vibration
Plage de mesure: 0...900 kPa SF₆
absolue @ 20°C
0...60 kg SF₆ / m³
Plage de mesure: -40...+80°C
Sortie digital: RS485/Modbus (RTU)
Paramètre:
Densité [kg/m³], SF₆ pression [kPa abs.] @ 20°C,
température [K], SF₆ pression [kPa abs.]
@ température variable [K]
(Pression SF₆ seulement correcte pour 100 % SF₆ gaz)

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de service: -40...+80°C
Température des médias: -40...+80°C
Température de stockage: -40...+80°C
Option valve à 3 voies (W0...W3)
Actionnem. de la valve: Température
-25°C...+50°C, max. 250 cycles
Protection: IP67
Humidité: max. 98% relatif
Surpression: max. 1300 kPa absolue
Vibration:
à moins de 5 kPa en dessous du point de com-
mutation pas de rebondissement de contact
sous 20...100 Hz: 4 g
Choc: 50 g/ 8 ms

MATÉRIEL

Système de mesure
Capteur mécanique: 1.4435, 1.4404, 1.4571
(AISI316L, AISI316)
Enveloppe du capteur:
1.4435, 1.4404, 1.4571 (AISI316L)
O-Ring (au contact des médias): EPDM
Remplissage: Gas
Boîtier (moniteur de densité): AISI10Mg
Passe-câble à vis: laiton nickelé
Poids: ~ 1000 g
Poids avec option valve à 3 voies:
~ 1100...1300 g
Raccord de pression: 1.4404 (AISI316L)
(voir fiche technique H72502)

SURVEILLANCE MÉCANIQUE

Microrupteur:

Pouvoir de coupure: voir tableau
Résistance d'isolement: >10 MΩ, 500 VDC
Rigidité diélectrique: 2 kV contre la masse
Durée de vie (mécanique)
Microrupteur: 1 Mio. cycles
Différentiel de l'interrupteur typ. <15 kPa
Différence max. du seuil plus bas au
seuil plus haut: 130 kPa
Différentiel de l'interrupteur typ. <20 kPa
Différence max. du seuil plus bas au
seuil plus haut: 180 kPa

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Mechanical monitoring:

Principle: Reference gas measurement
Measuring range: 0...1100 kPa absolute
Output: floating change-over contact
Switch point: factory calibration

Electronic monitoring/Sensor:

Principle: Oscillating quartz measurement
Measuring range: 0...900 kPa SF₆
absolute @ 20°C
0...60 kg SF₆ / m³
Measuring range: -40...+80°C
Output digital: RS485/Modbus (RTU)
Parameter:
Density [kg/m³], SF₆ pressure [kPa abs.] @ 20°C,
temperature [K], SF₆ pressure [kPa abs.]
@ temperature variable [K]
(SF₆ Pressure only correct for 100 % SF₆ gas)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating temperature: -40...+80°C
Media temperature: -40...+80°C
Storage temperature: -40...+80°C
Option 3-way valve (W0...W3)
Valve actuation: Temperature -25°C...+50°C
max. 250 cycles
Protection: IP67
Humidity: max. 98% relative
Overpressure: max. 1300 kPa absolute
Vibration:
@ min. 5 kPa distance from switch point no
contact bouncing
under 20...100 Hz: 4 g
Shock: 50 g/ 8 ms

MATERIAL

Measurement system
Mech. Sensor: 1.4435, 1.4404, 1.4571
(AISI316L, AISI316)
Probe housing:
1.4435, 1.4404, 1.4571 (AISI316L)
O-Ring (media contacting): EPDM
Filling: Gas
Housing (density monitor): AISI10Mg
Screwed cable gland: brass nickel plated
Weight: ~ 1000 g
Weight with option 3-way valve:
~ 1100...1300 g
Pressure connection: 1.4404 (AISI316L)
(see data sheet H72502)

MECHANICAL MONITORING

Microswitch:

Rating: see table
Resistance of insulation: >10 MΩ, 500 VDC
Dielectric strength: 2 kV terminal to ground
Life time (mechanical)
Microswitch: 1 Mio. cycles
Switching differential typ. <15 kPa
max. difference from the lowest to the
highest switch point: 130 kPa
Switching differential typ. <20 kPa
max. difference from the lowest to the
highest switch point: 180 kPa

Fortsetzung:

Schaltpunktgenauigkeit:

Referenzdruck <650 kPa @ 20°C absolut:
± 10 kPa @ -30...+50°C
Referenzdruck >650 kPa @ 20°C absolut:
± 12 kPa @ -30...+50°C
Überdruck Schaltpunkt: ± <16 kPa @ -30...+50°C

Anzeigegenauigkeit:

SF₆ Hauptskala
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 %

Elektrischer Anschluss:

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

Continuation:

Précision du seuil:

Pression de référence <650 kPa @ 20°C abs:
± 10 kPa @ -30...+50°C
Pression de référence >650 kPa abs.:
± 12 kPa @ -30...+50°C
Alarme de haute pression: ± <16 kPa @ -30...+50°C

Précision de l'indicateur:

SF₆ Échelle générale
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 %

Connexion électrique:

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

Continuation:

Switch point accuracy:

Reference pressure <650 kPa @ 20°C abs.:
± 10 kPa @ -30...+50°C
Reference pressure >650 kPa abs.:
± 12 kPa @ -30...+50°C
High pressure alarm: ± <16 kPa @ -30...+50°C

Accuracy of indicator:

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

Electrical connection:

Screwed cable gland: see accessories
Screw terminal: plugable, 0.2...2.5 mm²

ELEKTRONISCHE ÜBERWACHUNG

Sensor:

Auflösung
Dichte: 13 bit
Temperatur: 10 bit
Erddung: über Gasanschluss des Sensors
Speisespannung: 10...32 VDC
Spannungsfestigkeit: 500 VAC, 50 Hz
Isolationswiderstand: >10 MΩ, 500 VDC
Stromaufnahme @ 24 VDC: max. 40 mA

Modbus Einstellungen:

Baudrate: 1200...57600
Parity: none (2 stop bits)
odd (1 stop bit)
even (1 stop bit)
Slave-ID: 1...247
Max. Geräte in einem Bus: 64

Genauigkeit:

Dichte: ±1.0% d.S. typ.
±1.8% d.S. max.
Temperatur: ±1.0% d.S. typ.
±3.0% d.S. max.
Reproduzierbarkeit: ±0.2% d.S.
Messwert innerhalb ±1.8% d.S. Fehlerband
bei Anschluss an:
SF₆-gefüllte GIS Anlage: <96 h
evakuierte GIS Anlage: ~10 min.

EMV-Schutz:

ESD: 15kV air 8kV contact EN/IEC 61000-4-2
Radiated Immunity: AM 10V/m, 80...1000MHz
AM 10V/m, 1000... 2700 MHz
Burst: 4kV EN/IEC 61000-4-4
Surge: 2kV EN/IEC 61000-4-5
Conducted Immunity: 10V, EN/IEC 61000-4-6

Elektrischer Anschluss:

Kabelverschraubung: siehe Zubehör
Schraubklemme: steckbar, 0.14...1.5 mm²

SURVEILLANCE ÉLECTRONIQUE

Capteur:

Résolution
densité: 13 bit
température: 10 bit
Mise à la terre: par raccord de gaz du capteur
Tension d'alimentation: 10...32 VDC
Rigidité électrique: 500 VAC, 50 Hz
Résistance d'isolement: >10 MΩ, 500 VDC
Consommation de courant @ 24 VDC: max. 40 mA

Paramètres Modbus:

Baudrate: 1200...57600
Parity: none (2 stop bits)
odd (1 stop bit)
even (1 stop bit)
Slave-ID: 1...247
Max. outils dans un bus: 64

Précision:

Densité: ±1.0% E.M. typ.
±1.8% E.M. max.
Température: ±1.0% E.M. typ.
±3.0% E.M. max.
Reproductibilité: ±0.2% E.M.
Valeur mesurée dans ±1.8% E.M. bande d'erreurs
après connexion à:
Caisson SF₆-GIS sous pression: <96 h
Caisson GIS vidé de son air: ~10 min.

CEM Protection:

ESD: 15kV air 8kV contact EN/IEC 61000-4-2
Radiated Immunity: AM 10V/m, 80...1000MHz
AM 10V/m, 1000... 2700 MHz
Burst: 4kV EN/IEC 61000-4-4
Surge: 2kV EN/IEC 61000-4-5
Conducted Immunity: 10V, EN/IEC 61000-4-6

Elektrischer Anschluss:

Passe-câble à vis: voir accessoires
Borne à vis: enfichable 0.14...1.5 mm²

ELECTRONICAL MONITORING

Sensor:

Resolution
Density: 13 bit
Temperature: 10 bit
Earthing: via gas connection of sensor
Supply voltage: 10...32 VDC
Dielectrical strength: 500VAC, 50 Hz
Resistance of insulation: >10 MΩ, 500 VDC
Current consumption @ 24 VDC: max. 40 mA

Modbus settings:

Baudrate: 1200...57600
Parity: none (2 stop bits)
odd (1 stop bit)
even (1 stop bit)
Slave-ID: 1...247
Max. devices in one bus: 64

Accuracy:

Density: ±1.0% FS typ.
±1.8% FS max.
Temperature: ±1.0% FS typ.
±3.0% FS max.
Repeatability: ±0.2% FS
Measured value within ±1.8% FS error band
after connecting to:
SF₆-pressurized GIS tank: <96 h
vacuumized GIS tank: ~10 min.

EMC-Protection:

ESD: 15kV air 8kV contact EN/IEC 61000-4-2
Radiated Immunity: AM 10V/m, 80...1000MHz
AM 10V/m, 1000... 2700 MHz
Burst: 4kV EN/IEC 61000-4-4
Surge: 2kV EN/IEC 61000-4-5
Conducted Immunity: 10V, EN/IEC 61000-4-6

Electrical connection:

Screwed cable gland: see accessories
Screw terminal: plugable, 0.14...1.5 mm²

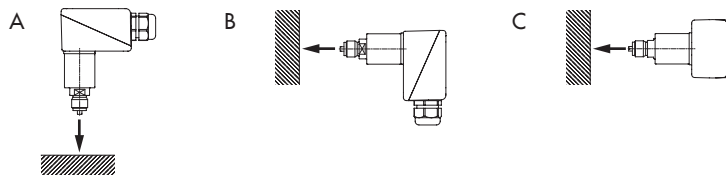
ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH

Typ Type Type	Merkmale Caractéristiques Features	Schaltleistung ⁴⁾ Pouvoir de coupure Rating	
		AC	DC
21	Connection: Klemmenblock Typ 1/ borne de fil type 1/ wire terminal type 1	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
22	Klemmenblock Typ 2/ borne de fil type 2/ wire terminal type 2		

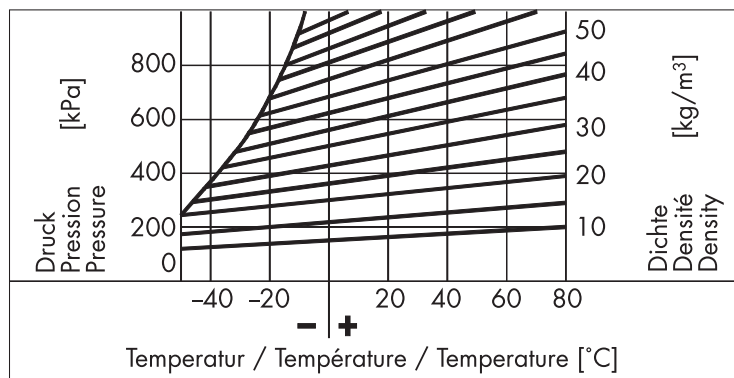
⁴⁾ Ohmsche Last (Induktive Last)
Charge ohmique (Charge inductive)
Resistive Load (Inductive Load)

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 ra- pidement/ 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/Pro- tection 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)



**DAMPFDRUCKKURVE, LINIEN GLEICHER GASDICHTHE 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)**

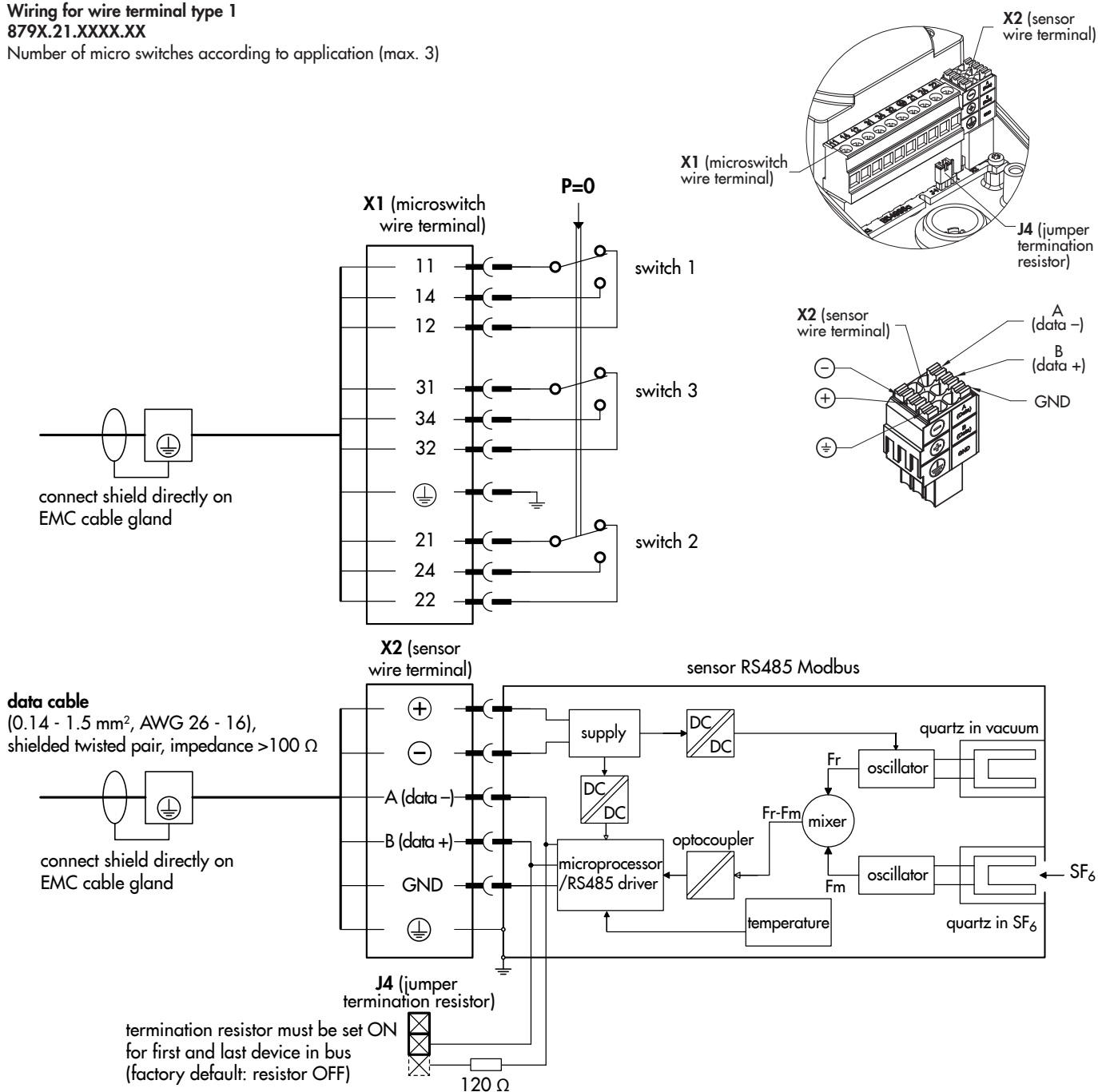


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS / CONNEXION ÉLECTRIQUE / ELECTRICAL CONNECTION

TYPE 1

Wiring for wire terminal type 1
879X.21.XXXX.XX

Number of micro switches according to application (max. 3)



Instruction No. H73520

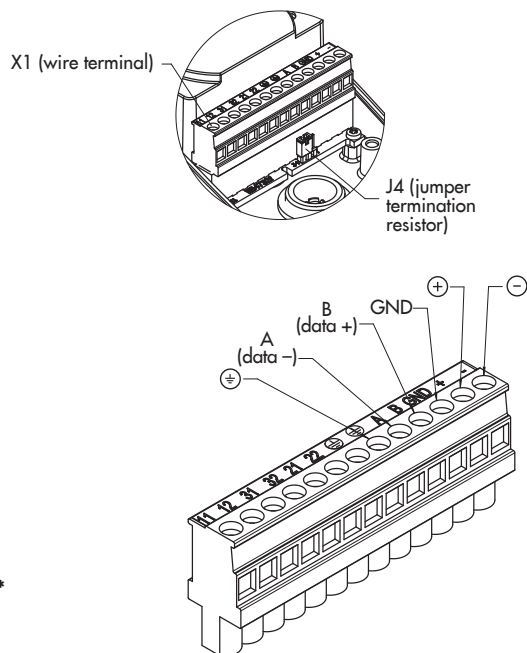
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS / CONNEXION ÉLECTRIQUE / ELECTRICAL CONNECTION

TYPE 2

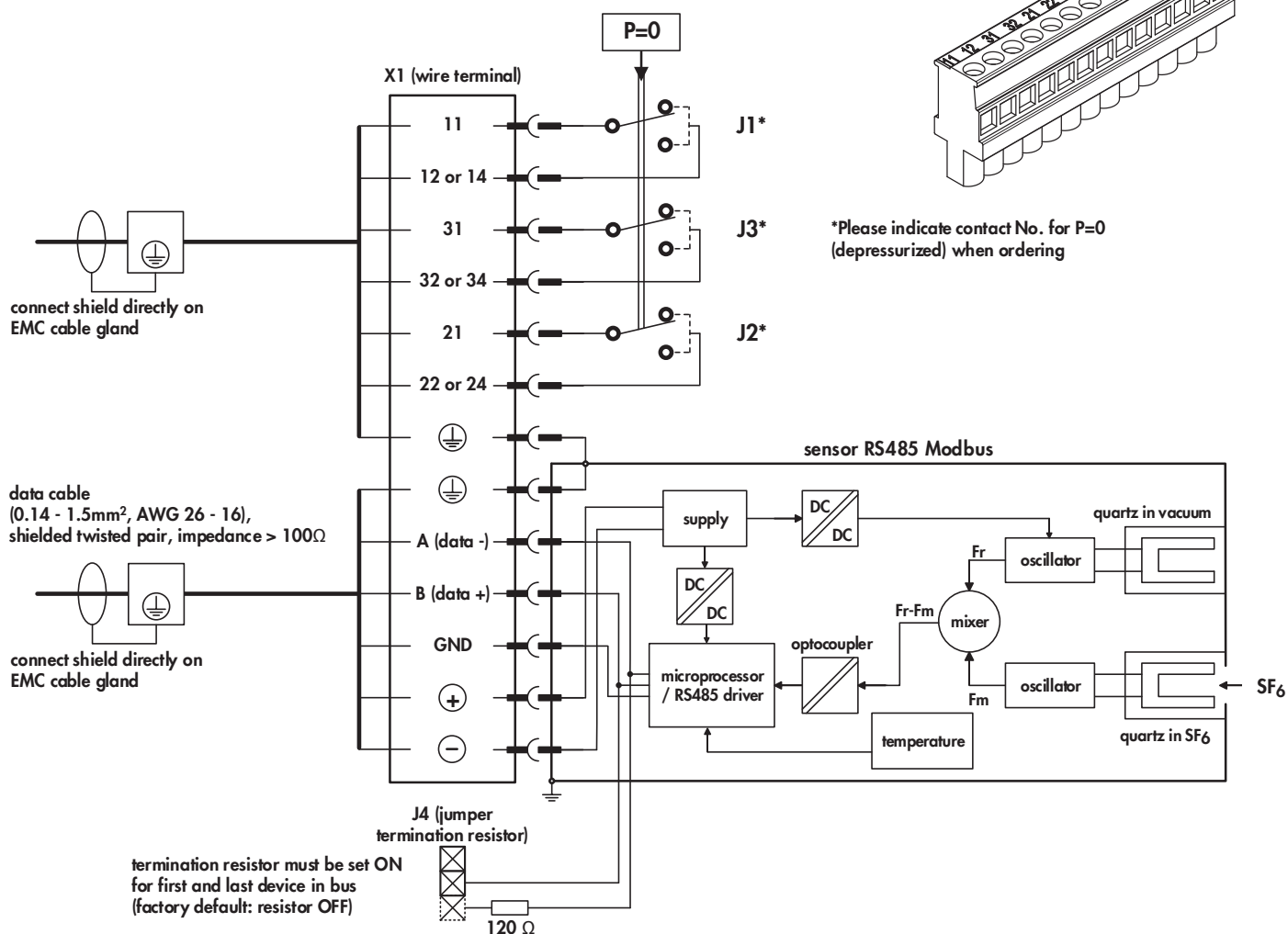
Wiring for wire terminal type 2

879X.22.XXXX.XX

Number of micro switches according to application (max. 3)

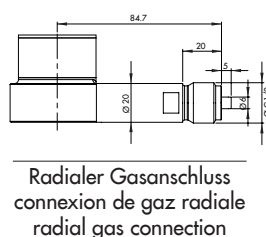
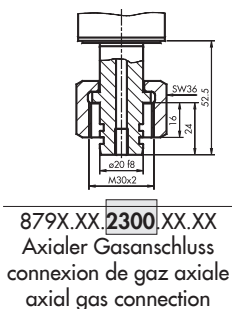
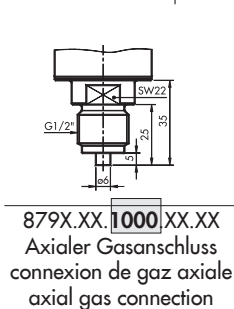
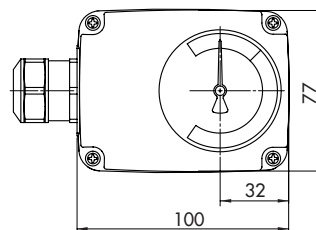
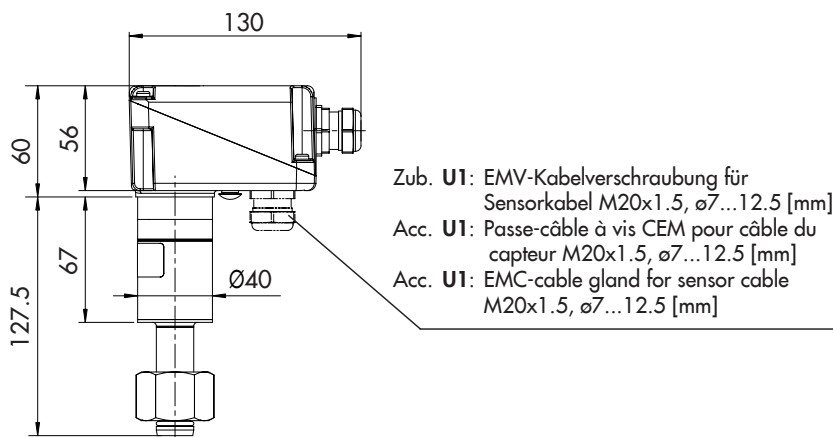


*Please indicate contact No. for P=0 (depressurized) when ordering



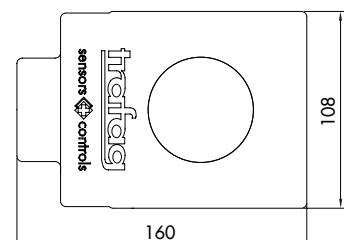
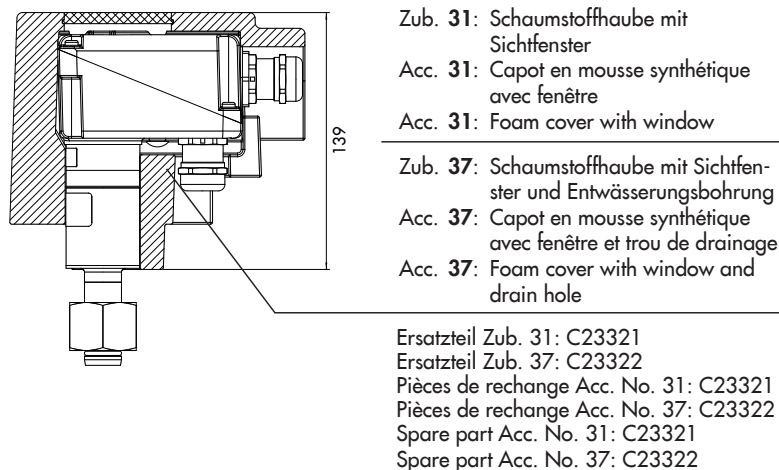
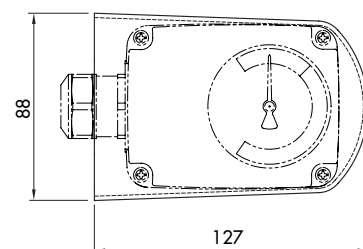
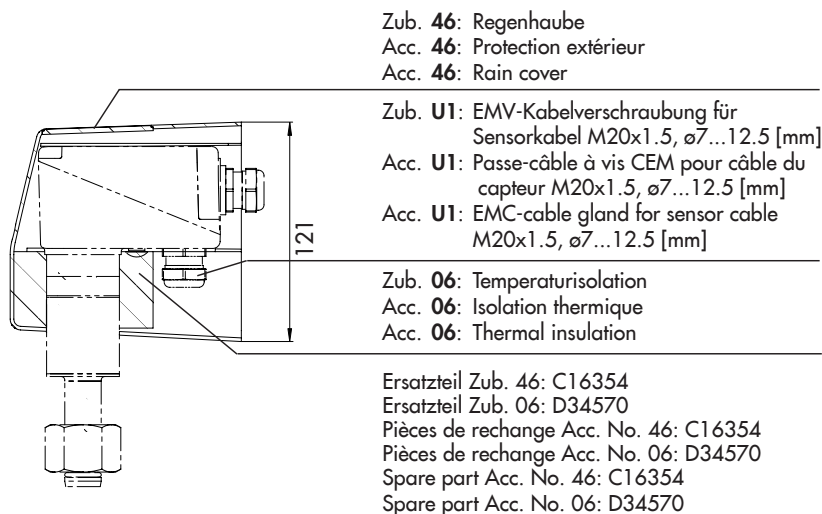
Instruction No. H73517

MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS

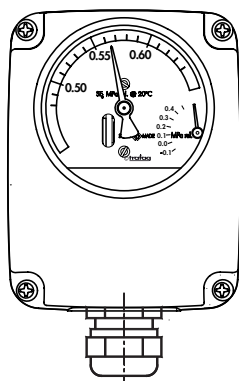


i verschiedene Gas-Druckanschlüsse siehe:
autres raccords de pression pour gaz voir:
for other gas pressure connections see:

DATA SHEET NO: **H72502**
www.trafag.com/H72502

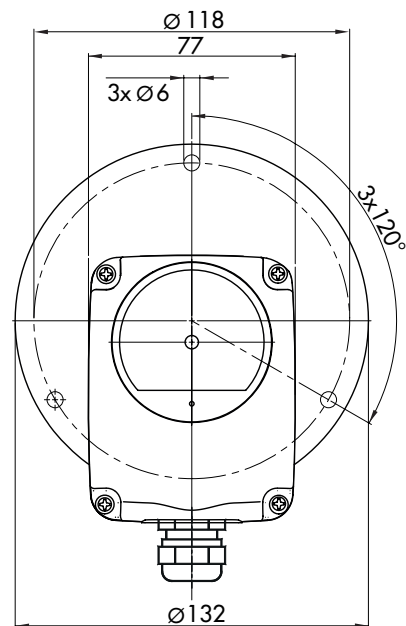


MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS



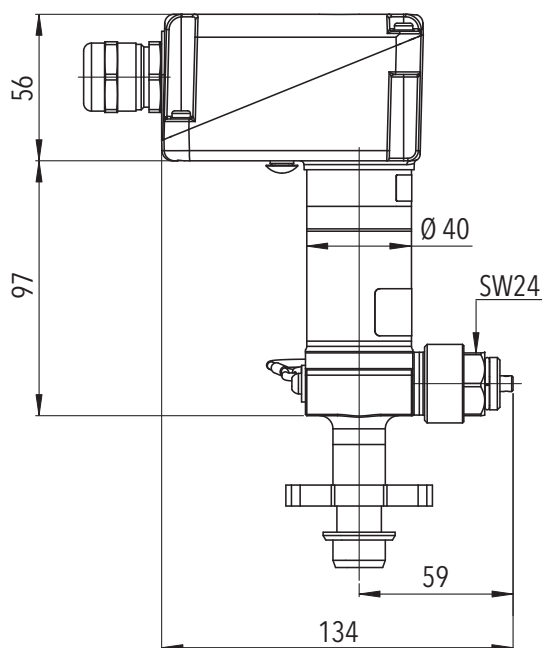
879X.XX.XXXX.XX.66

mit Niederdruckanzeige/ avec indicateur de pression basse/with low pressure indicator



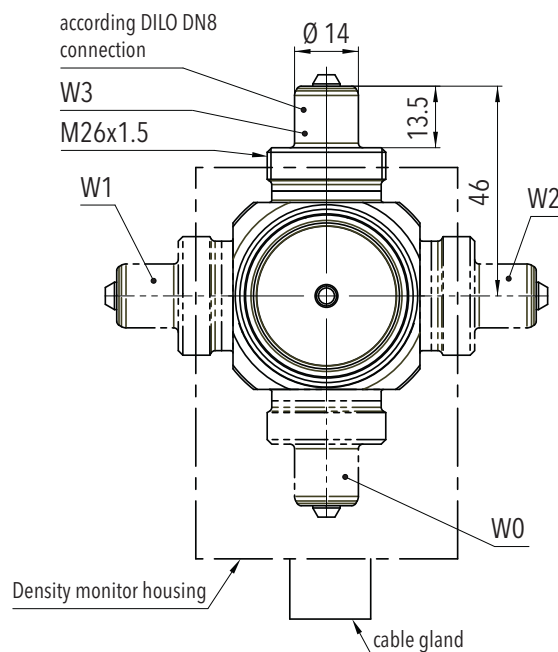
879X.XX.2XXX.XX.XX

mit Befestigungsflansch/avec bride de fixation/
with mounting flange



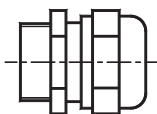
879X.XX.XXXX.XX.W0/W1/W2/W3.XX

Orientation of service connection
(please specify when ordering)



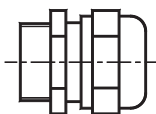
Density monitor housing

cable gland



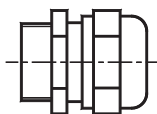
879X.XX.XXXX.XX.10.XX

M20x1.5;
cable $\varnothing$ 7-12.5 [mm]
EMC-cable gland



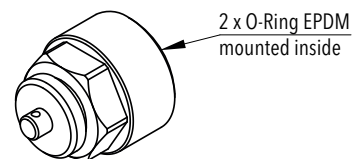
879X.XX.XXXX.XX.11.XX

M25x1.5;
cable $\varnothing$ 8-16 [mm]
EMC-cable gland



879X.XX.XXXX.XX.U1.XX

M20x1.5; cable $\varnothing$ 7-12.5 [mm]
EMC-cable gland for
separate sensor cable



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