

Xstream

8.8 / 10.10 / 15.15

Betriebsanleitung



Bahnreinigungssystem

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeines	3
Zeichen Erklärung Wichtige Begriffe und Abkürzungen	
2. Sicherheitshinweise	4-6
Sicherheitsstandards Bestimmungsgemässer Gebrauch Einsatzgebiete Organisatorische Massnahmen	
3. Lagern, Transportieren und Verpacken	7
4. Geräte und Systembedienung	8
Vakuum Gebläse Elektrostatisches Entladesystem Filtersystem Bedien- und Steuerungseinheit	
5. Inbetriebnahme	9
6. Technische Daten	10
7. Wartungshinweise	11
8. Technischer Service	11
9. Anlagen	12 ff

1. Allgemeines

Zeichenerklärung

! **Achtung**

Dieses Symbol steht vor Textstellen, die unbedingt zu beachten sind.

Nichtbeachtung kann zu Verletzungen von Personen oder zu Sachbeschädigungen führen.

i **Hinweis**

Dieses Symbol kennzeichnet Textstellen, die wichtige Informationen enthalten.

K **Kursivschrift**

Zum schnellen Auffinden von Informationen stehen wichtige Begriffe und Stichworte in Kursivschrift.

Wichtige Begriffe und Abkürzungen

Ionisation	Statische Entlade Einheit
Elektrode	Entlade Stab
Control	Steuerungs- und Bedieneinheit
Nozzle	Vakuumdüse
AB	Arbeitsbreite
SB	Substratbreite

2. Sicherheitshinweise

Sicherheitsstandard

Der Xstream ist EG konform und wurde unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen und Vorschriften entwickelt sowie produziert.



Der Schalldruckpegel an der Anlage kann 78db(A) überschreiten. In diesem Fall sind Schallschutz-Massnahmen für das Bedienpersonal erforderlich. Gehörschutz tragen!

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Der Xstream wurde als Oberflächenreinigungs-System für bewegte Bahnen und Bögen konzipiert. Er entstaubt und reinigt verschmutzte Substrate kontaktlos. Optional kann mit einer fest installierten Bürste, vor dem Absaugvorgang das Substrat mittels mechanischen Kontaktes, leicht haftende Partikel gelöst werden.

Der Schutz von Maschine und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemässen Verwendung eingesetzt wird. Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, ausser den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.

Aufbau und Montage der Xstream-Reinigungsanlage sind entsprechend den erforderlichen Normen und Sicherheitsvorschriften, die für eine Konformitätserklärung der gesamten Maschine notwendig durchzuführen.

Wird die Montage nicht vorschriftsgemäss durchgeführt, übernimmt der Hersteller der Xstream-Reinigungsanlage keinerlei Haftung.

3. Lagern, Transportieren und Verpacken

! Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stossicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungsbedingungen.

Auspacken

Achten Sie auf unbeschädigten Verpackungsinhalt. Benachrichtigen Sie im Fall einer Beschädigung den Spediteur und verständigen Sie die Gema Switzerland GmbH.

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere auf:

- Liefermenge
- Gerätetyp und Ausführung laut Typenschild
- Zubehör
- Betriebsanleitung.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Gema Switzerland GmbH bzw. die für Sie zuständige Vertriebsniederlassung.

Beachten Sie bei der Entsorgung von Verpackungsmaterial die örtlich geltenden Vorschriften.

4. Geräte und Systembedienung

Vakuum Gebläse

Abschnitt 5 Gebläse

Der notwendige Unterdruck im Reinigungsmodul wird über ein Vakuum Gebläse erzeugt. Das Vakuum Gebläse kann sowohl auf der Staubseite vor dem Filter, als auch auf der Reingasseite nach dem Filter installiert sein. **Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Gebläseherstellers unter Abschnitt 5.**

Elektrostatishes Entladesystem

Abschnitt 3 Ionisation

Das Ionisationssystem wird vor dem eigentlichen Reinigungsvorgang installiert. Es bewirkt, dass das Substrat elektrostatisch neutralisiert wird. Somit wird ein zusätzliches anhaften von Partikeln aufgrund statischer Ladung und deren Kräfte vermieden. **Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung unter Abschnitt 3.**

Filtersystem

Abschnitt 6 Filter

Die von der Substartoberfläche abgesaugten Partikel werden über ein Verrohrungssystem in einem Filter transportiert. Der Filter kann je nach Version einer Wartung unterliegen. **Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Filterherstellers unter Abschnitt 6.**

CONTROL Systemsteuerung

Abschnitt 4 Electrical

Optional kann die komplette Bahnreinigungsanlage Xstream von einer Steuerung überwacht bzw. gesteuert werden. An diese Steuerung ist sowohl das Vakuum Gebläse, als auch das Ionisationssystem und die Filtereinheit angeschlossen. Je nach Steuerungsversion werden folgende Anlagenfunktionen überwacht bzw. gesteuert:

Startsignal	Erkennung für Automatik Betrieb
Anzeige	aller Funktionen für Bedienpersonal
Unterdruck	Überwachung
Ionisation	Funktionsüberwachung
Ionisation	Freigabe
Vakuum Gebläse	Funktionsüberwachung
Vakuum Gebläse	Freigabe
Reinigungsmodul	An- bzw. Abschwenken vom Substrat
Reinigungsmodul	Überwachung der Position
Filtereinheit	Überwachung
Filtereinheit	automatische Abreinigung
Klebererkennung	und Abschwenken während Kleberdurchlauf

Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung der Systemsteuerung unter Abschnitt 4.

6. Technische Daten

Hersteller	Gema Switzerland GmbH Mövenstrasse 17 9015 St.Gallen Schweiz
Typ	Xstream
Gewicht	~ 2 kg / 100 mm AB pro Reinigungsmodul
Spannung	24 V DC / 110/230/400 V AC
Frequenz	50/60 Hz
Luftmenge	5.93 m ³ /h / cm AB
Betriebsgeräusch	< 78 db(A) sofern Gebläse mit Schalldämpfer
min. Arbeitsbreite	50 mm
max. Arbeitsbreite	10.000 mm
Unterdruck	Dieser Wert ist anwendungsabhängig. Bitte halten Sie diesbezüglich Rücksprache mit Ihrem Projektleiter bei Gema Switzerland GmbH.
Betriebstemperatur	0 °C bis + 45 °C
Lagertemperatur	0 °C bis + 45 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 85 %

NÄHERUNGSSCHALTER SMT-8M-A-PS-24V-E-5,0-OE-Ex2

Näherungsschalter SMT-8M-A

Teilenummer: 574333

FESTO

magnetisch, kontaktlos, für T-Nut.
Mindestauftragsmenge 10 Stück



Datenblatt

Gesamtdatenblatt – Einzelwerte hängen von Ihrer Konfiguration ab.

Merkmal	Wert
Bauform	für T-Nut
Basierend auf Norm	EN 60947-5-2
Zulassung	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T120° C X Dc IP65
Ex-Umgebungstemperatur	-40° C <= Ta <= +70° C
Besondere Eigenschaften	ölbeständig
Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei RoHS konform Halogenfrei
Messgröße	Position
Messprinzip	magneto-resistiv
Umgebungstemperatur	-40 ... 85 °C
Schaltausgang	NPN PNP PNP/NPN umschaltbar kontaktlos 2-Draht
Schaltelementfunktion	Öffner Öffner/Schließer umschaltbar Schließer

Gema Artikel Nr.:	1016229
Lieferant (von Entwicklung ausgewählt):	Festo AG
Lieferant Artikel Nr.:	574333
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Merkmal	Wert
Wiederholgenauigkeit Schaltausgang in \pm mm	0.1 mm
Einschaltzeit	≤ 1 ms
Ausschaltzeit	≤ 1 ms
Max. Schaltfrequenz	180 Hz
Max. Ausgangsstrom	100 mA
Max. Ausgangsstrom in Befestigungsbausätzen	100 mA
Kurzschlussfestigkeit	ja
Überlastfestigkeit	vorhanden
Bemessungsbetriebsspannung DC	24 V
Betriebsspannungsbereich DC	7 ... 30 V
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse
Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Kabel Kabel mit Stecker
Elektrischer Anschluss 1, Anlusstechnik	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104 M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101 offenes Ende
Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	2
	3
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Prüfbedingungen Leitung	Biegewechselfestigkeit nach Festo Norm Prüfbedingungen auf Anfrage Schleppkette: 5 Millionen Zyklen, Biegeradius 28 mm Torsionsfestigkeit: $> 300\,000$ Zyklen, $\pm 270^\circ / 0,1$ m
Kabellänge	0.1 ... 30 m
Leitungseigenschaft	Schleppkette+Roboter
Farbe Kabelmantel	grau
Werkstoff Kabelmantel	TPE-U(PUR)
Befestigungsart	festgeschraubt von oben in Nut einsetzbar
Max. Anziehdrehmoment	0.6 Nm
Einbaulage	beliebig
Farbe Gehäuse	schwarz
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung	$-20 \dots 85^\circ \text{C}$
Schutzart	IP65 IP68 IP69K

Gema Artikel Nr.:	1016229
Lieferant (von Entwicklung ausgewählt):	Festo AG
Lieferant Artikel Nr.:	574333
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Näherungsschalter SMT-8M-A, für T-Nut

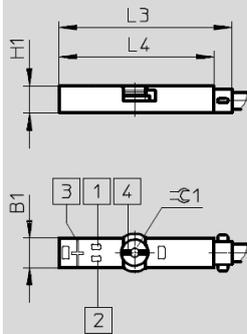
FESTO

Datenblatt – magnetoresistiv

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

SMT-8M-A-24V-E-... (PS, NS, PO, ZS)



Gelbe Leuchtdiode für sicheren Schaltzustand.

Gelbe und Orange Leuchtdiode für unsicheren Schaltzustand.

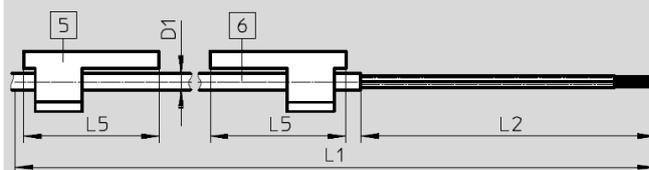
- 1 Gelbe Leuchtdiode
- 2 Orange Leuchtdiode
- 3 Position Sensorelementmitte
- 4 Klemmstück Anziehdrehmoment 0,6 Nm

Typ	B1	H1	L3	L4	±C 1
SMT-8M-A-...-24V-E- (PS, NS, PO, ZS)	5	4,6	29,3	26,3	1,5
SMT-8M-A-...-24V-E- (PNS, PSO)			34,8	31,8	

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

SMT-8M-A-...-OE/OE-Ex – Kabel



- 5 Schildertrager um 90° gedreht gezeichnet
- 6 Anschlusskabel

L1 Kabellänge

Typ	D1	D2 ∅	D3	L2	L5	±C 1
SMT-8M-A-...-OE		–	–	50		
SMT-8M-A-...-OE-Ex		–	–	50		
SMT-8M-A-...-M8D	2,9	9,6	M8x1	41,1	23	1,5
SMT-8M-A-...-M8		8,5	M8x1	32,7		
SMT-8M-A-...-M12		15	M12x1	54,5		

Gema Artikel Nr.:	1016229
Lieferant (von Entwicklung ausgewählt):	Festo AG
Lieferant Artikel Nr.:	574333
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Merkmal	Wert
	3
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Prüfbedingungen Leitung	Biegewechselfestigkeit nach Festo Norm Prüfbedingungen auf Anfrage Schleppkette: 5 Millionen Zyklen, Biegeradius 28 mm Torsionsfestigkeit: > 300 000 Zyklen, $\pm 270^\circ/0,1$ m
Kabellänge	0.1 ... 30 m
Leitungseigenschaft	Schleppkette+Roboter
Farbe Kabelmantel	grau
Werkstoff Kabelmantel	TPE-U(PUR)
Befestigungsart	festgeschraubt von oben in Nut einsetzbar
Max. Anziehdrehmoment	0.6 Nm
Einbaulage	beliebig
Farbe Gehäuse	schwarz
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung	-20 ... 85 °C
Schutzart	IP65 IP68 IP69K

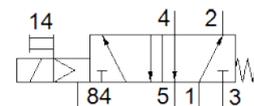
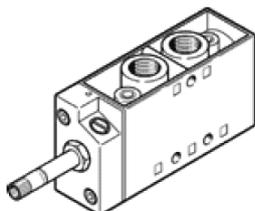
MAGNETVENTIL 1/8-5-OS-EX

Magnetventil MFH-5-1/8-EX

Teilenummer: 535906

FESTO

mit Handhilfsbetätigung, ohne Magnetspule und ohne Steckdose.
Magnetspule und Steckdose sind separat zu bestellen.



Datenblatt

Merkmal	Wert
Ventilfunktion	5/2 monostabil
Betätigungsart	elektrisch
Baubreite	26 mm
Normalnenndurchfluss	500 l/min
Betriebsdruck	1,8 ... 8 bar
Konstruktiver Aufbau	Teller-Sitz
Rückstellart	mechanische Feder
Schutzart	IP65
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)
Nennweite	5 mm
Rastermaß	27 mm
Abluftfunktion	drosselbar
Dichtprinzip	weich
Einbaulage	beliebig
Handhilfsbetätigung	rastend
Steuerart	vorgesteuert
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Überschneidungsfreiheit	nein
Schaltzeit aus	36 ms
Schaltzeit ein	8 ms
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal	2.200 µs
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal	3.700 µs
Spulenkennwerte	Siehe Magnetspule, getrennt zu bestellen
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c 130°C
Ex-Umgebungstemperatur	-5°C ≤ Ta ≤ +40°C
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs- und Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung
Lagertemperatur	-20 ... 60 °C
Mediumstemperatur	-5 ... 40 °C
Umgebungstemperatur	-5 ... 40 °C
Produktgewicht	270 g

Gema Artikel Nr.:	1003197
Lieferant (von Entwicklung ausgewählt):	Festo AG
Lieferant Artikel Nr.:	535906
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Elektrischer Anschluss	über F-Spule, getrennt zu bestellen
Befestigungsart	wahlweise: auf Anschlussleiste mit Durchgangsbohrung
Anschluss Atmungsöffnung	M5
Anschluss Steuerabluft 82	M5
Anschluss Steuerabluft 84	M5
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8
Pneumatischer Anschluss 3	G1/8
Pneumatischer Anschluss 4	G1/8
Pneumatischer Anschluss 5	G1/8
Werkstoffhinweis	RoHS konform
Werkstoffinformation Dichtungen	NBR
Werkstoffinformation Gehäuse	Aluminium-Druckguss

Magnetventile MFH, Tiger Classic

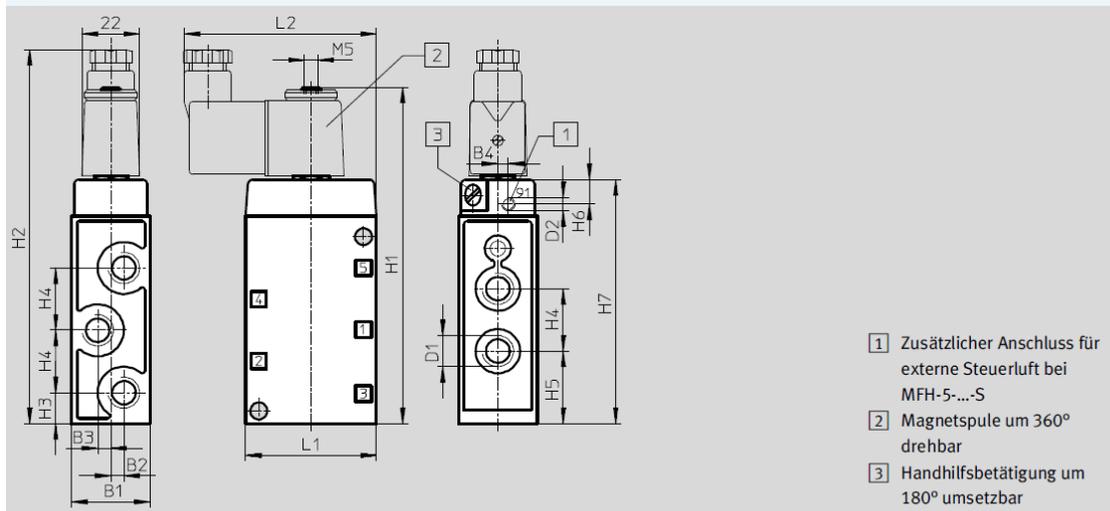
FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

Abmessungen

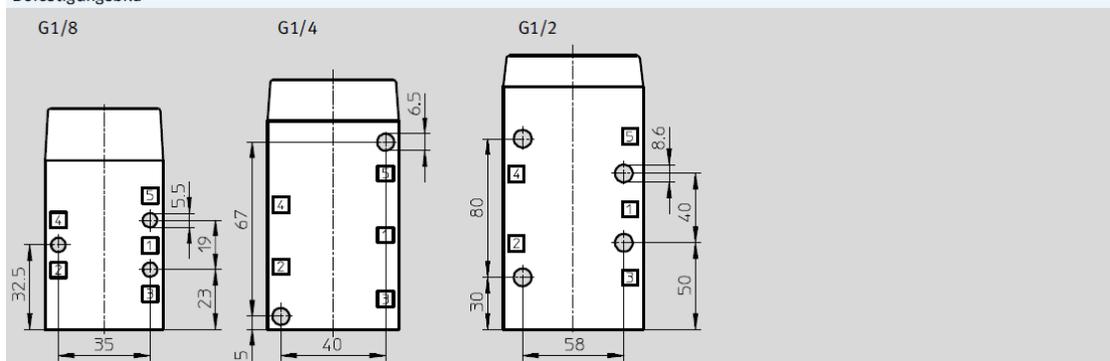
Download CAD-Daten → www.festo.com

MFH



Pneumatischer Anschluss	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
G1/8	26	3,5	3,5	2,7	G1/8	M5	117	131	13,5	19	23	9,5	83	45	71
G1/4	30,4	-	5	4	G1/4	M5	128	143	12	24	28	9,5	128	50	74
G1/2	52	-	8	-	G1/2	G1/8	192	209	32	38	51	10,5	158	80	89

Befestigungsbild



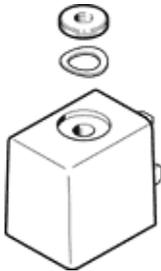
Gema Artikel Nr.:	1003197
Lieferant (von Entwicklung ausgewählt):	Festo AG
Lieferant Artikel Nr.:	535906
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Merkmal	Wert
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8
Pneumatischer Anschluss 3	G1/8
Pneumatischer Anschluss 4	G1/8
Pneumatischer Anschluss 5	G1/8
Werkstoffhinweis	RoHS konform
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss

Magnetspule MSFG-24-EX

Teilenummer: 536931

FESTO

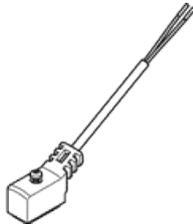


Datenblatt

Merkmal	Wert
Einbaulage	beliebig
Min. Anzugszeit	10 ms
Einschaltdauer	100%
Spulenkennwerte	24 V DC: 4,5 W
Zulässige Spannungsschwankungen	+/- 10 %
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T130°C X Dc IP65
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Dc (CN) EPL Gc (CN)
Ex-Umgebungstemperatur	-5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-5 ... 40 °C
Max. Anziehdrehmoment Steckdose	0.4 Nm
Produktgewicht	55 g
Elektrischer Anschluss	Steckerfahnen für MSSD-F 3-polig
Befestigungsart	mit Rändelmutter
Werkstoffhinweis	RoHS konform
Werkstoff Magnetspule	Duroplast Kupfer Stahl
Werkstoff Wicklung	Kupfer

Verbindungsleitung NEBV-Z4WA2L-R-E-5-N-LE2-S1

Teilenummer: 8047680

FESTO


Datenblatt

Merkmal	Wert
Signalzustandsanzeige	LED gelb
Zusätzliche Funktionen	Haltestromabsenkung Schutzbeschaltung
Leistungsbezeichnung	ohne Schildträger
Anschlusshäufigkeit	50
Produktgewicht	90 g
Elektrischer Anschluss 1, Funktion	Feldgeräteseite
Elektrischer Anschluss 1, Bauform	eckig
Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Dose
Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang	gewinkelt
Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik	Anschlussbild ZC, metrische Schraube
Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	2
Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern	2
Elektrischer Anschluss 1, Befestigungsart	auf Magnetventil mit Zentralschraube M2
Elektrischer Anschluss 2, Funktion	Steuerungsseite
Elektrischer Anschluss 2, Anschlussart	Kabel
Elektrischer Anschluss 2, Anslusstechnik	offenes Ende
Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	2
Elektrischer Anschluss 2, belegte Pole/Adern	2
Betriebsspannungsbereich DC	20,4 ... 26,4 V
Nennbetriebsspannung DC	24 V
Stoßspannungsfestigkeit	2,4 kV
Verpolungsschutz	bipolar
Schutzleiteranschluss	nicht vorhanden
Kabellänge	5 m
Leitungseigenschaft	schleppkettentauglich
Prüfbedingungen Leitung	Prüfbedingungen auf Anfrage
Biegeradius, bewegliche Kabelverlegung	>= 29 mm
Kabeldurchmesser	2,9 mm
Toleranz Kabeldurchmesser	± 0,1 mm
Kabelaufbau	2x0,14
Leiter-Nennquerschnitt	0,14 mm ²
Schutzart	IP65
Hinweis zur Schutzart	in montiertem Zustand
Umgebungstemperatur	-10 ... 50 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
Werkstoffhinweis	RoHS konform
Verschmutzungsgrad	3
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	3 - starke Korrosionsbeanspruchung
Werkstoff Kabelmantel	TPE-U(PUR)
Farbe Kabelmantel	grau
Werkstoff Gehäuse	TPE-U(PU)
Farbe Gehäuse	schwarz
Werkstoff Schrauben	Edelstahl
Werkstoff Steckkontakte	Kupferlegierung verzinkt
Werkstoff Isolierhülle	PP

DRUCKTRANSMITTER 0...-100MBAR

Hochwertiger Druckmessumformer Für allgemeine industrielle Anwendungen Typ S-10

WIKA Datenblatt PE 81.01



weitere Zulassungen
siehe Seite 4

Anwendungen

- Maschinenbau
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen
- Chemische Industrie

Leistungsmerkmale

- Messbereiche von 0 ... 0,1 bis 0 ... 1.000 bar
- Nichtlinearität 0,2 % der Spanne (BFSL)
- Ausgangssignale: 4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V, DC 0 ... 5 V und weitere
- Elektrische Anschlüsse: Winkelstecker Form A, Rundstecker M12 x 1, verschiedene Kabelausgänge und weitere



Druckmessumformer Typ S-10

Vakuum- und +/- Messbereich

bar	Messbereich	-0,6 ... 0	-0,4 ... 0	-0,25 ... 0	-0,16 ... 0	-0,1 ... 0
	Überlastsicherheit	4	2	2	1,5	1
	Messbereich	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5
	Überlastsicherheit	5	10	10	17	35
psi	Messbereich	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24		
	Überlastsicherheit	35	80	50		
	Messbereich	-15 inHg ... 0	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60
	Überlastsicherheit	72,5	72,5	145	240	240
	Messbereich	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300	
	Überlastsicherheit	500	1.160	1.160	1.160	

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm² und MPa verfügbar.

Vakuumfestigkeit

Ja

Gema Artikel-Nr.:	1016299
Gema Normteil-Code:	200990
Lieferant (bei Produkteinführung ausgewählt):	WIKA Schweiz AG
Lieferant Artikel-Nr.:	ZT6502.00
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Ausgangssignale

Signalart	Signal
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA
	20 ... 4 mA
Strom (3-Leiter)	0 ... 20 mA
Spannung (3-Leiter)	DC 0 ... 10 V
	DC 0 ... 5 V
	DC 1 ... 5 V
	DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch

Weitere Ausgangssignale auf Anfrage

Bürde in Ω

- Stromausgang (2-Leiter):
 $\leq (\text{Hilfsenergie} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Stromausgang (3-Leiter):
 $\leq (\text{Hilfsenergie} - 3 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Spannungsausgang (3-Leiter):
 $> \text{maximales Ausgangssignal} / 1 \text{ mA}$

Spannungsversorgung

Hilfsenergie

Die Hilfsenergie ist abhängig vom gewählten Ausgangssignal

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- 20 ... 4 mA: DC 10 ... 30 V
- 0 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch: DC 4,5 ... 5,5 V

Genauigkeitsangaben

Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2 \%$ der Spanne BFSL

Nichtwiederholbarkeit

$\leq 0,1 \%$ der Spanne

Genauigkeit bei Referenzbedingungen

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

Genauigkeit

Standard	$\leq \pm 0,50 \%$ der Spanne
-----------------	-------------------------------

Option	$\leq \pm 0,25 \%$ der Spanne ¹⁾
---------------	---

1) Nur für Messbereiche $\geq 0,25 \text{ bar}$

Einstellbarkeit Nullpunkt und Spanne

Die Einstellung erfolgt über Potentiometer im Gerät.

- Nullpunkt: $\pm 5 \%$
- Spanne: $\pm 5 \%$

Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C

- Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes:

- Messbereiche $\leq 0,25 \text{ bar}$: $\leq 0,4 \%$ der Spanne/10 K

- Messbereiche $> 0,25 \text{ bar}$: $\leq 0,2 \%$ der Spanne/10 K

- Mittlerer Temperaturkoeffizient der Spanne:
 $\leq 0,2 \%$ der Spanne/10 K

Langzeitstabilität bei Referenzbedingungen

$\leq \pm 0,2 \%$ der Spanne/Jahr

Gema Artikel-Nr.:	1016299
Gema Normteil-Code:	200990
Lieferant (bei Produkteinführung ausgewählt):	WIKA Schweiz AG
Lieferant Artikel-Nr.:	ZT6502.00
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1) Zeitverhalten

Temperatur
15 ... 25 °C

Luftdruck
860 ... 1.060 mbar

Luftfeuchte
45 ... 75 % r. F.

Hilfsenergie
DC 24 V

Einbaulage
Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.

Einschwingzeit

- ≤ 1 ms
- ≤ 2 ms für Ausgangssignal DC 0,5...4,5 V ratiometrisch und Messbereiche < 400 mbar, 10 psi

Einsatzbedingungen

Schutzarten (nach IEC 60529)

Schutzarten siehe „Elektrische Anschlüsse“
Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Vibrationsfestigkeit (nach IEC 60068-2-6)
20 g

Schockfestigkeit (nach IEC 60068-2-27)
1.000 g (mechanisch)

Zulässige Temperaturbereiche

	Standard	Option
Messstoff	-30 ... +100 °C	-40 ... +125 °C
Umgebung	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C
Lagerung	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C

Prozessanschlüsse

Norm	Gewindegröße
EN 837	G ¼ B G ½ B
DIN 3852-E	G ¼ A ¹⁾
-	G ¼ Innengewinde
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT
SAE J514 E	7/16-20 UNF mit 74° Konus
-	M20 x 1,5
-	G ½ außen / G ¼ innen
ISO 7	R ¼

1) maximale Überlastsicherheit 600 bar

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl

Nicht messstoffberührte Teile

- Gehäuse: CrNi-Stahl
- Internes Druckübertragungsmedium: Synthetisches Öl
- Griffing: PA
- Winkelstecker: PA
- O-Ringe am Griffing: NBR
- Flachdichtung: VMQ

Geräte mit Messbereich > 25 bar relativ enthalten kein Druckübertragungsmedium (trockene Messzelle).

Gema Artikel-Nr.:	1016299
Gema Normteil-Code:	200990
Lieferant (bei Produkteinführung ausgewählt):	WIKA Schweiz AG
Lieferant Artikel-Nr.:	ZT6502.00
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Elektrische Anschlüsse

Elektrischer Anschluss	Schutzart	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser	Kabellängen
Winkelstecker DIN 175301-803 A	IP65	max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-
Winkelstecker DIN 175301-803 mit ½ NPT	IP65	max. 1,5 mm ²	-	-
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	IP67	-	-	-
Bajonettstecker (6-polig)	IP67	-	-	-
½ NPT Conduit außen, mit Kabelausgang	IP67	3 x 0,5 mm ²	6,8 mm	1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage
Kabelausgang				
Standard	IP67	3 x 0,5 mm ²	6,8 mm	1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage
nicht abgleichbar	IP68	3 x 0,5 mm ²	6,8 mm	1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage
abgleichbar	IP68	3 x 0,5 mm ²	6,8 mm	1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage

Kurzschlussfestigkeit

S+ gegen U-

Verpolungsschutz

U+ gegen U-

Überspannungsschutz

DC 36 V

Isolationsspannung

DC 500 V

Anschlussschemen

Winkelstecker DIN 175301-803 A			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3

Bajonettstecker (6-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Winkelstecker DIN 175301-803 mit ½ NPT			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3

½ NPT Conduit außen, mit Kabelausgang			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	rot (RD)	rot (RD)
	U-	schwarz (BK)	schwarz (BK)
	S+	-	braun (BN)

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

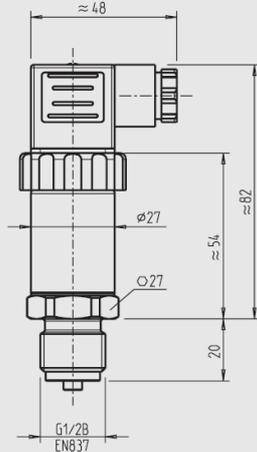
Kabelausgänge			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	braun (BN)	braun (BN)
	U-	grün (GN)	grün (GN)
	S+	-	weiß (WH)
	Schirm	grau (GY)	grau (GY)

Gema Artikel-Nr.:	1016299
Gema Normteil-Code:	200990
Lieferant (bei Produkteinführung ausgewählt):	WIKA Schweiz AG
Lieferant Artikel-Nr.:	ZT6502.00
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

Abmessungen in mm

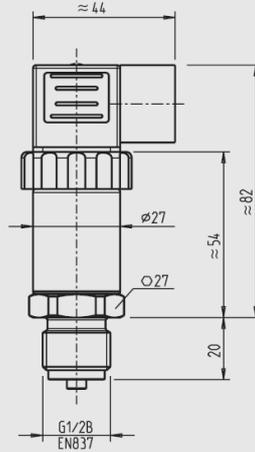
Druckmessumformer Typ S-10

mit Winkelstecker DIN 175301-803 A



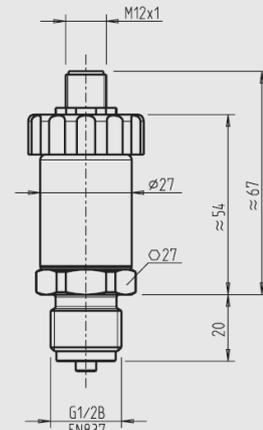
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Winkelstecker DIN 175301-803 mit 1/2 NPT



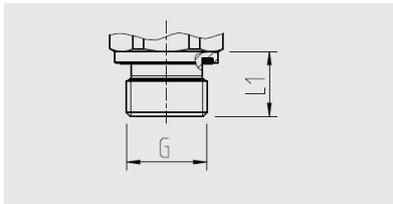
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig)

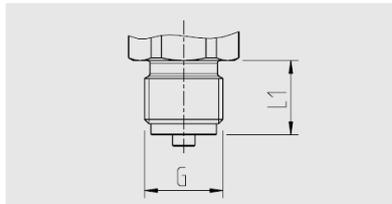


Gewicht: ca. 0,2 kg

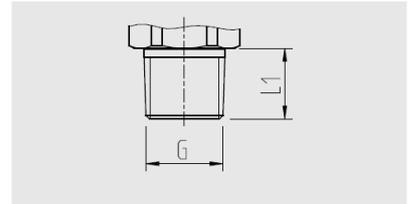
Prozessanschlüsse



G	L1
G 1/4 A	12



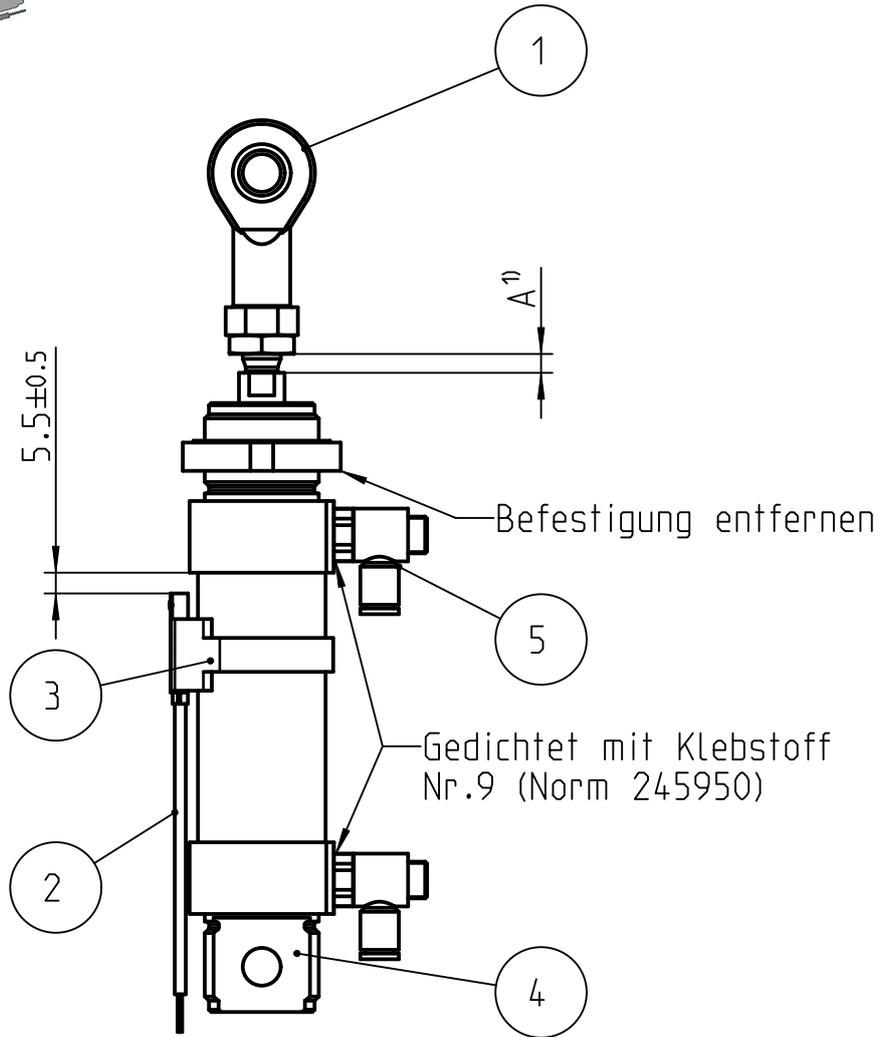
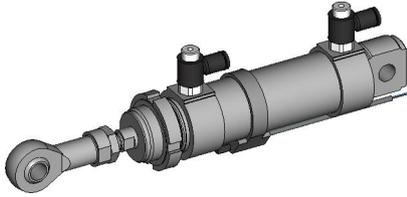
G	L1
G 1/4 B	13
G 1/2 B	20
M20 x 1,5	20



G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19
R 1/4	13

Gema Artikel-Nr.:	1016299
Gema Normteil-Code:	200990
Lieferant (bei Produkteinführung ausgewählt):	WIKA Schweiz AG
Lieferant Artikel-Nr.:	ZT6502.00
--> Aktueller Lieferant ist auf ProConcept geführt	

1:4



Weitergabe sowie Vervielfaeltigung von uebergebenen Unterlagen, Verwertung und Mittelung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdruerklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte fuer den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Masse ohne Toleranzangabe fuer spannende Bearbeitung

Toleranz		kurze Schenkellaenge		kurze Schenkellaenge	
bis	ueber	bis	ueber	bis	ueber
400	120	10	50	100	100
1000	400	10	50	100	100
2000	1000	10	50	100	100
Toleranz		Winkel-Tol.		Winkel-Tol.	
±0.1	±0.2	±1'	±1'	±20'	±20'
±0.2	±0.3	±1'	±1'	±20'	±20'
±0.3		±1'	±1'	±20'	±20'

- 1) -Bei Komplett-Modul 8.8 und 10.10 A=0mm
- Bei Komplett-Modul 15.15 A=10mm

5	DR-RUECKSCHLAGVENTIL 1/8 A-D06-AL	1016231	-	0200120	2	ST	LEGRIS AG
4	RUNDZYLINDER D32 HUB=40	1016228	X	0200320	1	ST	-
3	NS-BEFESTIGUNGSBRIDE	1016230	-	0200360	1	ST	-
2	NAEHERUNGSSCHALTER	1016229	X	0200360	1	ST	-
1	GELENKAUGE M10x1.25	1003032	-	0200360	1	ST	-
Pos.	Gegenstand	Art.Nr.		Schlüsselcode	Menge	Einh.	Bemerkungen

Gegenstand **ZYLINDER KPL.**

Verwendung **X-STREAM**

Werkstoff			
	Datum	Name	Gewicht
Gezeichnet	28.08.17	STU	0.717
	Datum	Aend.-Nr	
Letzte Aenderung	-	-	kg
Schlüsselcode			Blatt
0SB10			1/1
Nummer			Index
7000004			-
			A4



Ersatz fuer :

Masstab

© Gema Switzerland GmbH
CH-9015 St.Gallen

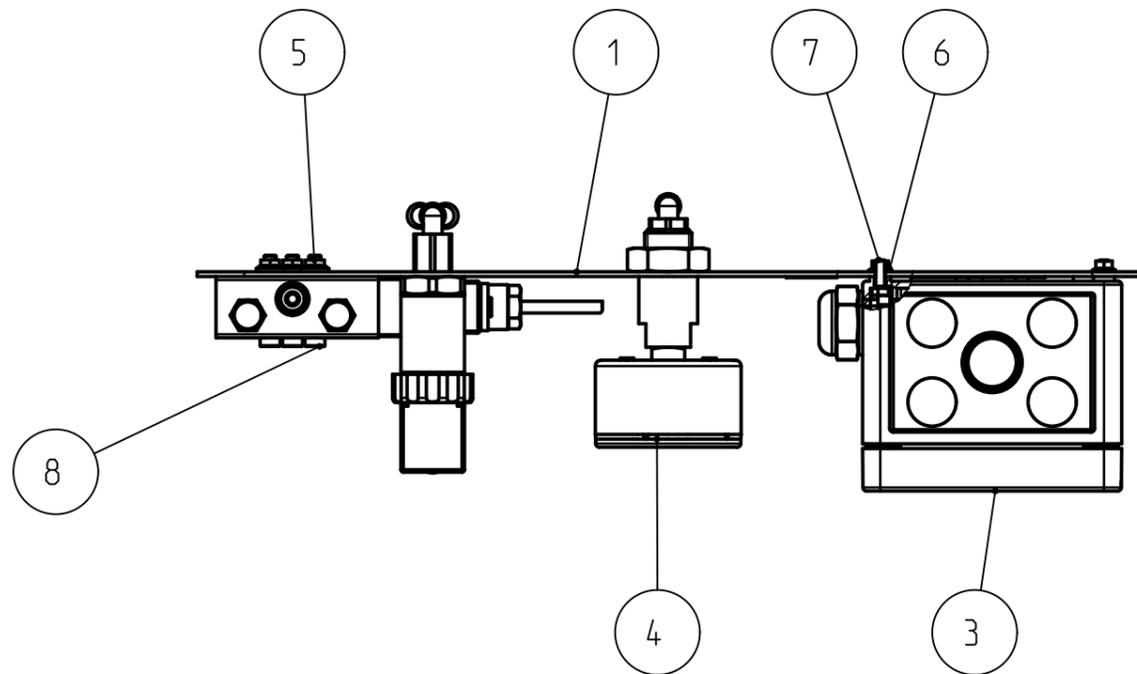
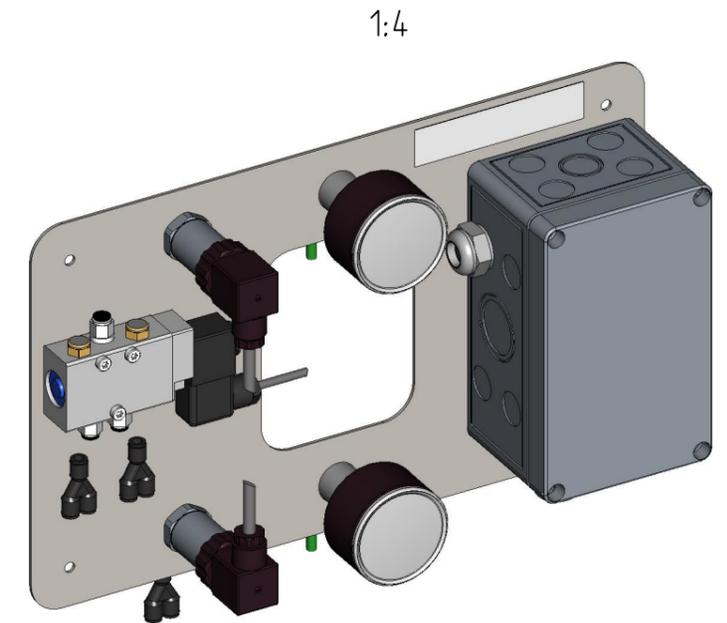
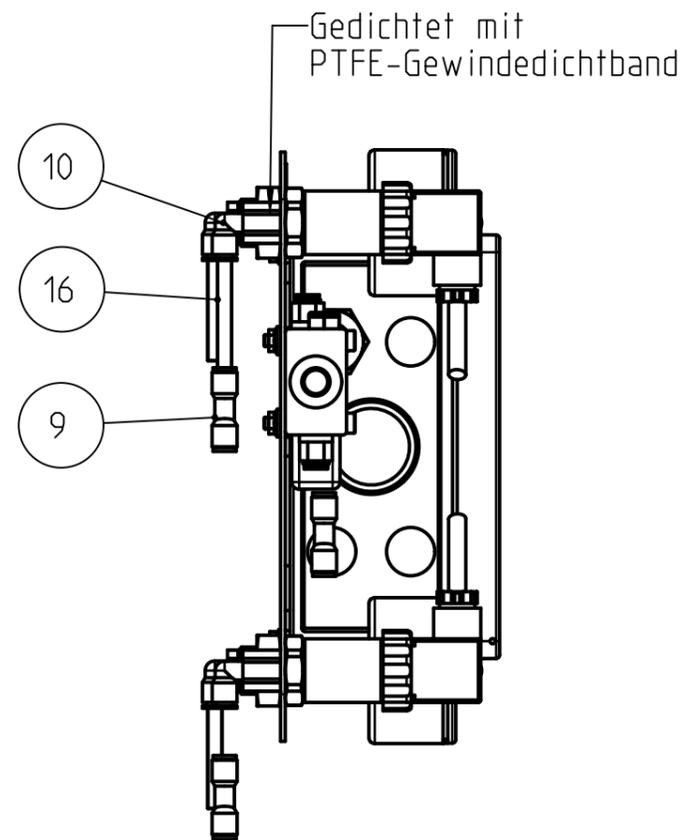
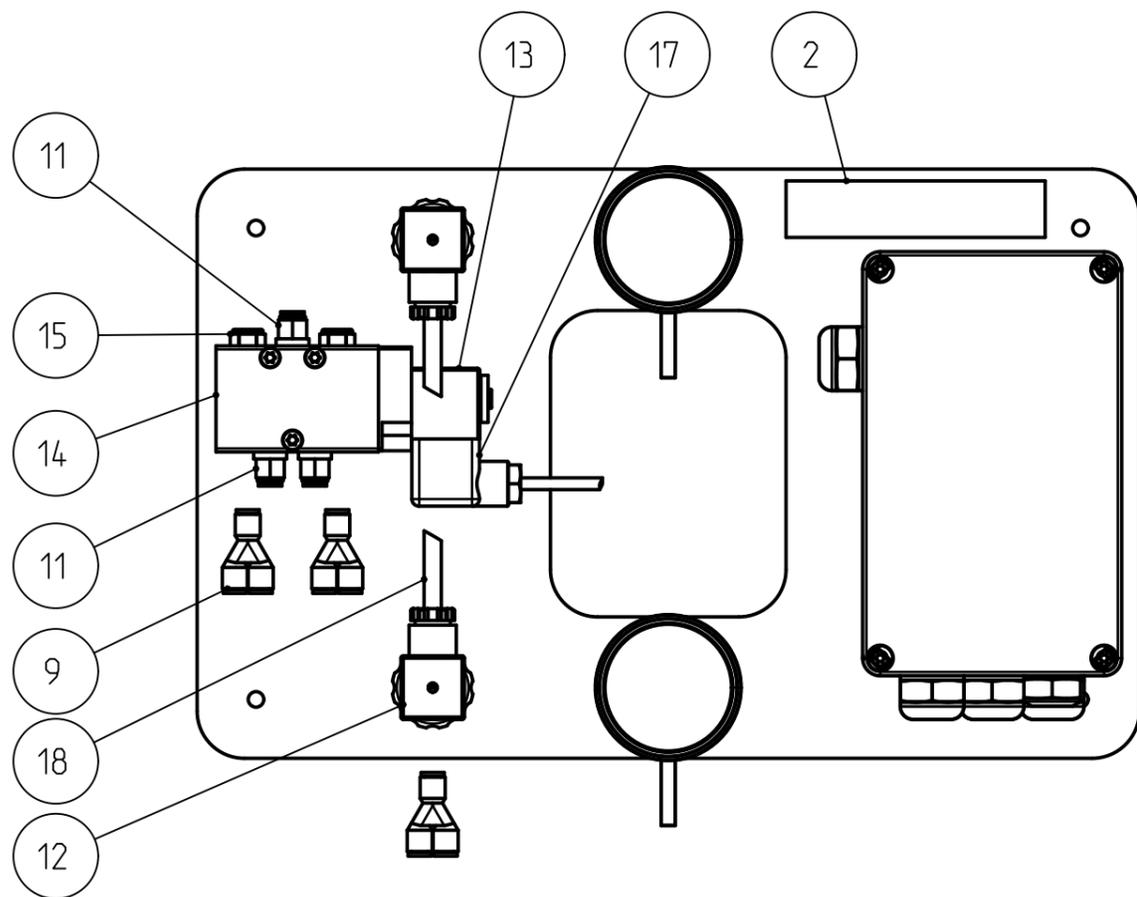
Dateiname :

7000004

1:2

-

7000004



M5 I-6RD (BN15857) reduziertes Anziehdrehmoment 3Nm, trocken montiert.
 M4 I-6RD (BN15857) reduziertes Anziehdrehmoment 1,5Nm, trocken montiert.

18	KABEL 04X1.00MM2 3PPE	103810	-	0182230	...	ST	Anzahl gemäss Auftrag L = 1M
17	VENTILKABEL 5.0M MIT SCHUTZBESCH. 24V	1007366	-	0182300	1	ST	LUETZE
16	KUNSTSTOFFROHR D06/04GN PUR	1005824	-	0190500	...	ST	Anzahl gemäss Auftrag Komplettmodul: L = 3M
15	SCHALLDAEMPFER 1/8A	251305	-	0200000	2	ST	LEGRIS AG
14	MAGNETVENTIL 1/8-5-0S-EX	1003197	X	0200242	1	ST	FESTO AG
13	VENTILSPULE 24VDC-EX	254142	X	0200270	1	ST	FESTO AG
12	DRUCKTRANSMITTER 0...-100MBAR	1016299	-	0200990	...	ST	Menge gemäss Auftrag
11	EINSCHRAUBNIPPEL 1/8A-D06-DR	240095	-	0210143	3	ST	TRI-MATIC AG
10	AUFSCRAUBWINKEL 1/4I-D06	1005716	-	0210353	...	ST	Menge gemäss Auftrag
9	Y-STECKANSCHLUSS 3 x D06 I	244937	-	0210393	...	ST	Menge gemäss Auftrag
8	ZYL-SCHR I-6RD M05X035 RF KK	1016275	-	0240381	3	ST	BN 15857
7	ZYL-SCHR I-6RD M04X012 RF KK	1016278	-	0240381	4	ST	BN 15857
6	6KT-SPERRZ-MUTTER M04 VZ	1010283	-	0240520	4	ST	-
5	6KT-MUTTER M05 RF MIT FLANSCH	1015671	-	0240591	3	ST	DIN 6923
4	MANOMETER KPL.	7000005	-	OSB10	2	ST	-
3	KLEMMENKASTEN	7000102	-	OSB10	1	ST	NACH ELEKTROSCHEMA
2	TYPENSCHILD	7000012_01	-	OSE00	1	ST	-
1	SMARTPLATE	7000013	-	OSE10	1	ST	-
Pos.	Gegenstand	Art.Nr.	Ex	Schlüsselcode	Menge	Einh.	Bemerkungen

Gegenstand **SMARTPLATE KPL.**
REFERENZZEICHNUNG

Verwendung X-STREAM

Werkstoff			
	Datum	Name	Gewicht
Gezeichnet	26.09.18	STU	3.145
	Datum	Aend.-Nr	
Letzte Aenderung	27.09.18	9795	kg
Schlüsselcode			Blatt
OSB00			1/1

Weitergabe sowie Vervielfaeltigung von uebergebenen Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdruecklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte fuer den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Masse ohne Toleranzangabe fuer spanabhebende Bearbeitung											
kurze Schenkellaenge			kurze Schenkellaenge								
ueber	bis	Toleranz	ueber	bis	Toleranz	ueber	bis	Winkel-Tol	ueber	bis	Winkel-Tol
6	30	+/-0,1	400	1000	+/-0,5	10	50	+/- 1°	50	100	+/- 20'
6	30	+/-0,2	400	1000	+/-0,8	10	50	+/- 1°	50	100	+/- 20'
30	120	+/-0,3	1000	2000	+/-1,2	10	50	+/- 30'	100		+/- 10'

Gema
 © Gema Switzerland GmbH
 CH-9015 St.Gallen

Ersatz fuer : HT00089-5
 Dateiname : 7000012

Massstab 1:3

Nummer **7000012**
 Index **C**
A3