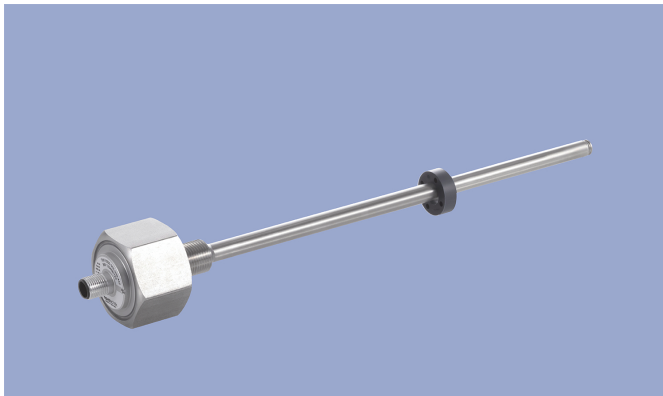


NOVOSTRICTIVE
Wegaufnehmer
Berührungslos

TM1
Schraubflansch
CAN SAE J1939
Industrie



Besondere Merkmale

- Kompakte Bauform für enge Bauräume
- Berührungsloses, magnetostriktives Messverfahren
- Druckfest bis 350 bar, Druckspitzen bis 450 bar
- Kontaktlose Anlenkung mit ringförmigem Positionsgeber
- Unbegrenzte mechanische Lebensdauer
- Verstellgeschwindigkeit des Positionsgebers unbegrenzt
- Absoluter Ausgang
- Außerordentliche Genauigkeit bis zu 0,04 %
- Großer Versorgungsspannungsbereich
- Optimiert für den Einsatz in industriellen Anwendungen
- Weitere Ausführungen siehe separate Datenblätter

Applikationen

- Maschinenbau
- Füllstandsmessung
- Stellantriebe

Der absolute Wegsensor TM1 ermöglicht eine kostengünstige Positionsbestimmung in kompakter Bauform. Er besteht aus einem rostfreien Stahlflansch, der mit einem druckbeständigen Stab verschweisst ist und ist daher unter rauen Umgebungsbedingungen einsetzbar.

Das magnetostriktive Messverfahren bietet eine ausgezeichnete Genauigkeit bei Messlängen bis 2000 mm. Die berührungslose Messung erfolgt mittels eines passiven, ringförmigen Positionsgebers.

Beschreibung

| | |
|----------|---------------------------------------|
| Material | Flansch: Edelstahl 1.4307 / AISI 304L |
| | Flanschdeckel: AISiMgBi |
| | Stab: Edelstahl 1.4571 / AISI 316Ti |
| | Dichtung: O-Ring NBR 90 SH A |

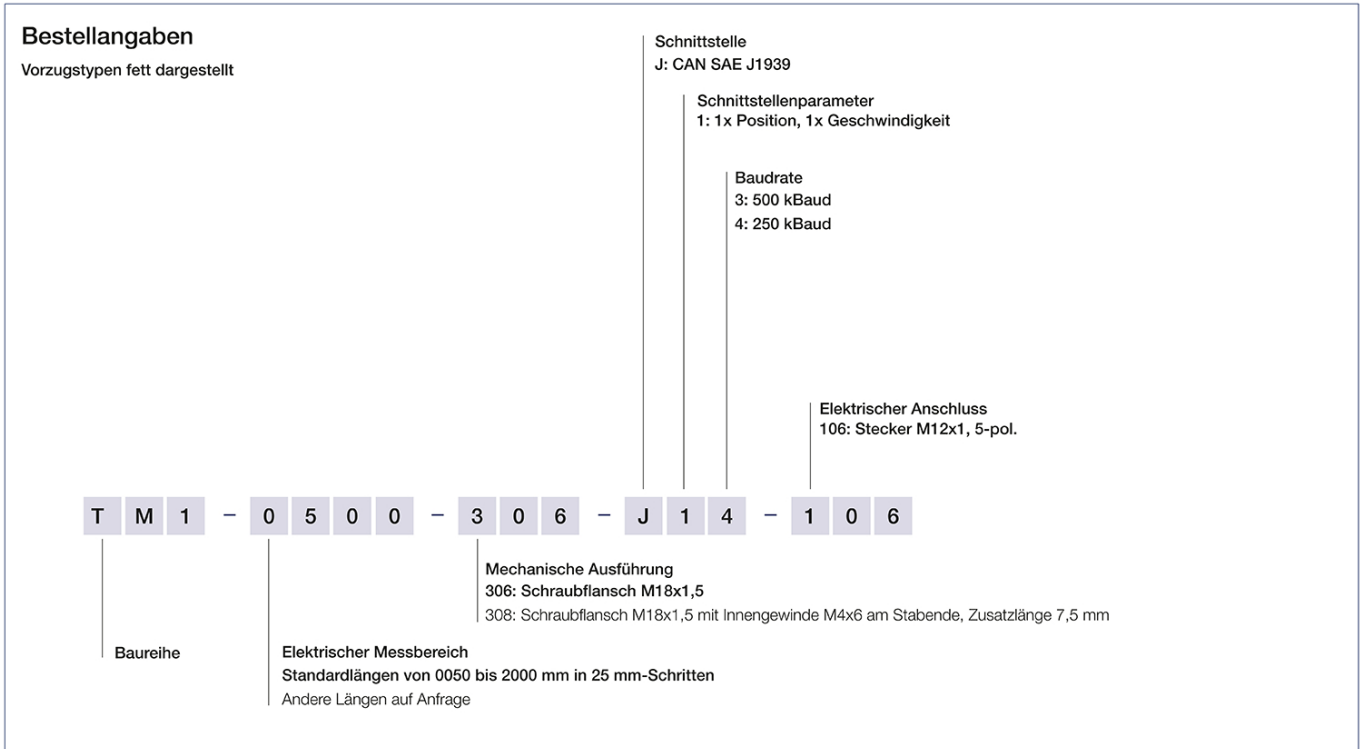
| | |
|-------------|---------------------------------|
| Befestigung | Geschraubt über Gewinde M18x1,5 |
|-------------|---------------------------------|

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Elektrischer Anschluss | Stecker M12x1, A-codiert |
|------------------------|--------------------------|

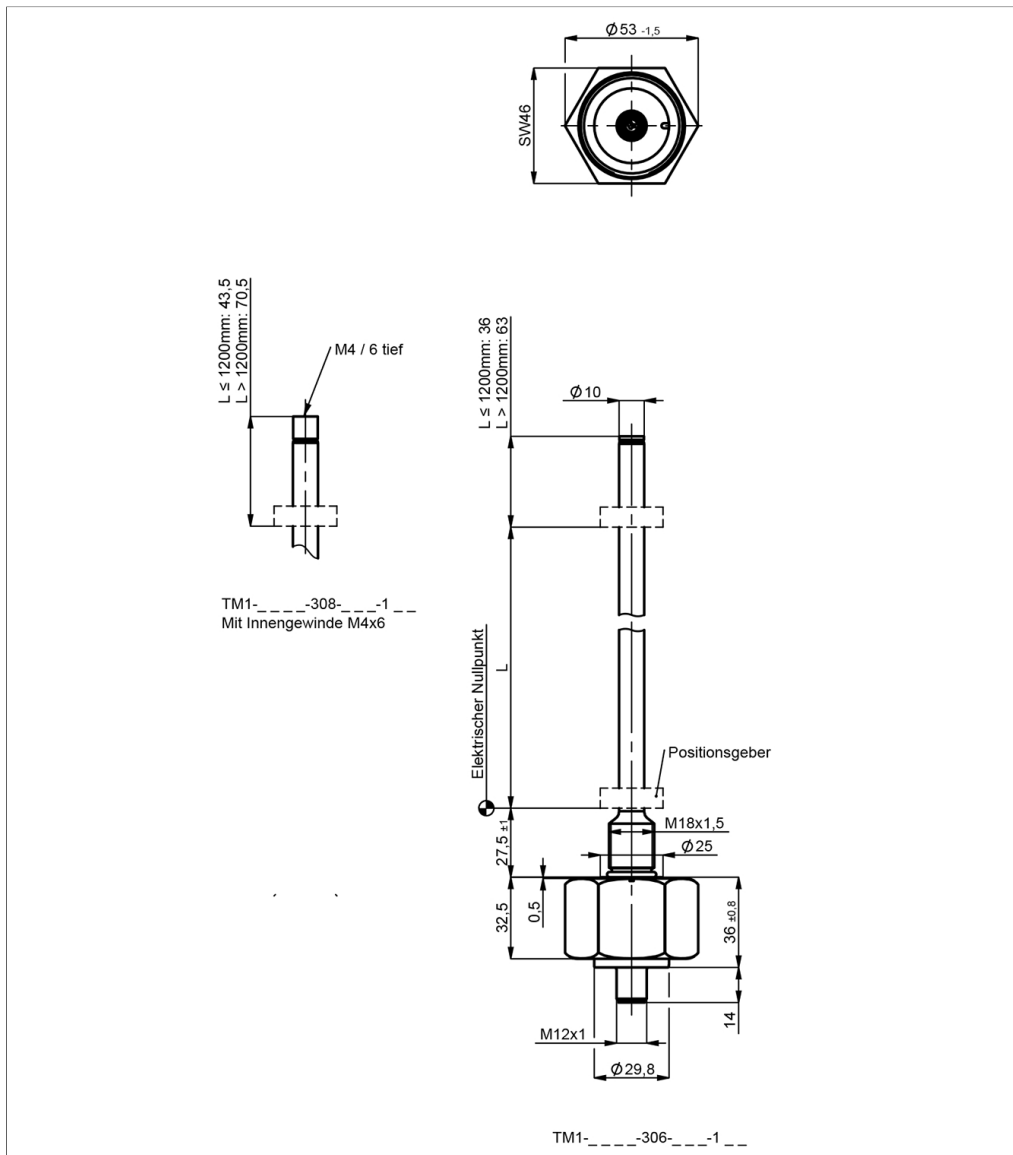
Mechanische Daten

| | |
|-------------|---------------|
| Abmessungen | Siehe Maßbild |
|-------------|---------------|

Bestellangaben



Maßzeichnung



CAD-Daten s.
www.novotechnik.de/download/cad-daten/

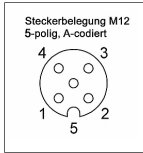
Technische Daten

| | |
|--|---|
| Typenbezeichnung | TM1-____-306-J_-_-106 CAN SAE J1939 |
| Messgrößen | Position, Geschwindigkeit und Temperatur |
| Elektrischer Messbereich (Maß L) | 0 ... 50 mm bis 0 ... 2000 mm |
| Messbereich Geschwindigkeit | 25 ... 1000 mm/s |
| Protokoll | CAN SAE J1939 |
| Programmierbare Parameter | Offset Position, Mittelung, Baudrate, Transmit Mode, Transmit Cycle, Source Address |
| Node-ID | 128 ... 247 (dynamic address claiming) |
| Baudrate | 250, 500 kBaud |
| Update Rate (Ausgang) | 1 kHz (interne Messrate 0,5 kHz) |
| Auflösung | ≤ 0,1 mm |
| Auflösung Geschwindigkeit | 2 mm/s |
| Absolute Linearität | ≤ ±0,04 %FS (min. 300 µm) |
| Nulppunktteranz | ±1 mm |
| Wiederholgenauigkeit | ≤ ±0,1 mm |
| Hysterese | ≤ ±0,1 mm |
| Temperaturfehler | ≤ ±15 ppm/K (min. 0,01 mm/K) |
| Versorgungsspannung Ub | 12/24 VDC (8 ... 34 VDC) |
| Welligkeit der Versorgungsspannung | ≤ 10% Ub |
| Leistungsaufnahme ohne Last | < 1,5 W |
| Überspannungsschutz | 40 VDC (6 s) |
| Verpolschutz | ja (Versorgungsleitungen und Ausgänge) |
| Kurzschlussschutz | ja (alle Ausgänge gegen GND und Ub) |
| Isolationswiderstand (500 VDC) | ≥ 10 MΩ |
| Busterminierung intern | ohne (interner Abschlusswiderstand 120 Ω auf Anfrage) |
| Betriebsbedingungen | |
| Zulässige Stellgeschwindigkeit | mechanisch unbegrenzt |
| Schwingung IEC 60068-2-6 | 20 g, 10 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm |
| Stoß IEC 60068-2-27 | 100 g, 11 ms (single hit) |
| Schutzart DIN EN 60529 | IP67 |
| Betriebstemperatur | -40 ... +105°C |
| Betriebsfeuchte | 0 ... 95 % R.H. (keine Kondensation zulässig) |
| Arbeitsdruck | ≤ 350 bar |
| Druckspitzen | ≤ 450 bar |
| Berstdruck | > 700 bar |
| Lebensdauer | mechanisch unbegrenzt |
| Funktionale Sicherheit | Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf |
| MTTF (IEC 60050) | 391 Jahre |
| Rückverfolgbarkeit | Seriennummer auf Typenkennzeichnung; Fertigungscharge der Sensorbaugruppe und relevanter Sensorkomponenten |
| EMV-Konformität | |
| EN 61000-4-2 ESD (Kontakt-/Luftentladung) | 4 kV, 8 kV |
| EN 61000-4-3 Elektromagnet. Felder (RFI) | 10 V/m |
| EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst) | 1 kV |
| EN 61000-4-6 leit.gef.Störgrößen (HF-Felder) | 10 V eff. |
| EN 55016-2-3 Funkstörstrahlung | Industrie- und Wohnbereich |

FS = Full scale: Signalhub entsprechend dem elektrischen Messbereich

Anschlussbelegung

| | |
|---------------|---|
| Signal | Stecker Code 106 |
| Versorgung Ub | Pin 2 |
| GND | Pin 3 |
| CAN_H | Pin 4 |
| CAN_L | Pin 5 |
| CAN_SHLD | Pin 1 |
| | Abschirmung des Anschlusskabels an PE anschließen |



Positionsgeber

Z-TH1-P18

Ring-Positionsgeber für Fixierung mit Schrauben M3

Material PA6-GF
Gewicht ca. 12 g
Betriebstemp. -40 ... +100°C
Flächenpressung max. 40 N/mm²
Anzugsmoment max. 100 Ncm
Befestigung

| | |
|----------------|--------------------|
| Art.Nr. | VPE [Stück] |
| 400005697 | 1 |

Z-TH1-P19

Z-TH1-PD19 Mit Distanzstück

Ring-Positionsgeber für Fixierung mit Schrauben M4, wahlweise mit oder ohne Distanzstück

Material PA6-GF, Dist.stück: POM-GF
Gewicht ca. 14 g
Betriebstemp. -40 ... +100°C
Flächenpressung max. 40 N/mm²
Anzugsmoment max. 100 Ncm

| Art.Nr. | Distanzstück | VPE [Stück] |
|-----------|--------------|-------------|
| 400005698 | - | 1 |
| 400107117 | inkl. | 1 |

Z-TH1-P30

Ring-Positionsgeber für Befestigung mittels Federscheibe und Sicherungsring

Material NdFeB bonded (EP)
Gewicht ca. 5 g
Betriebstemp. -40 ... +100°C
Flächenpressung max. 10 N/mm²

| | |
|----------------|--------------------|
| Art.Nr. | VPE [Stück] |
| 400106139 | 1 |

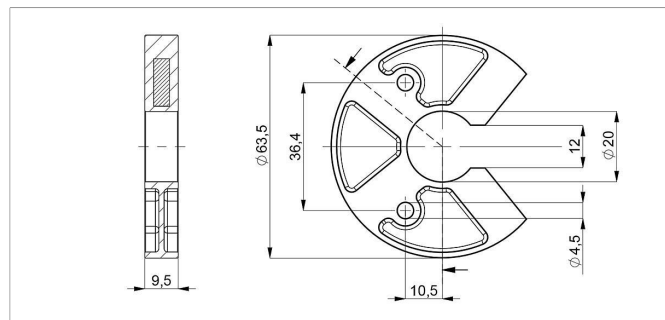
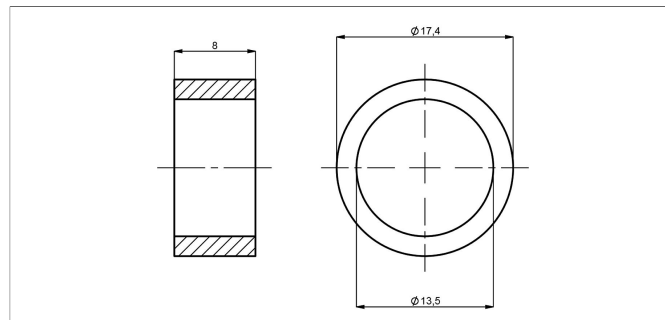
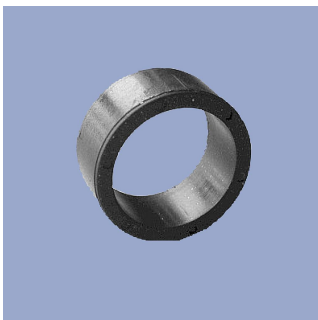
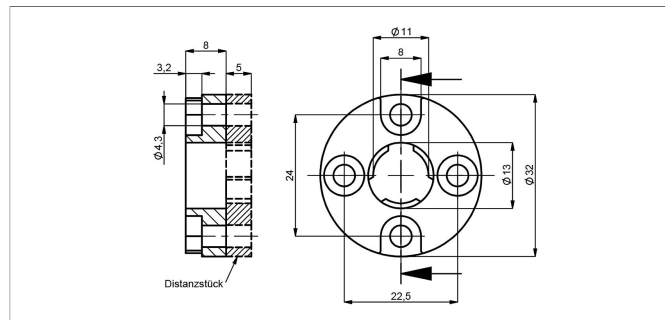
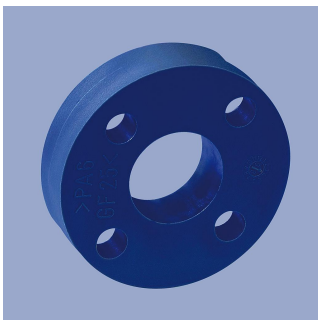
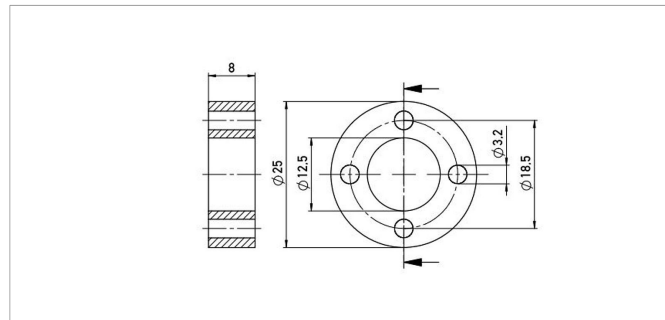
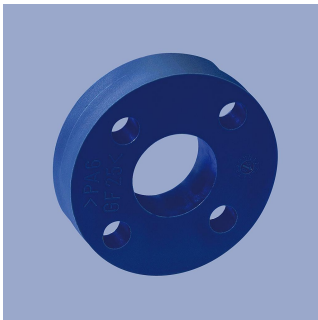
Z-TH1-P25

U-Form Positionsgeber für Fixierung mit Schrauben M4

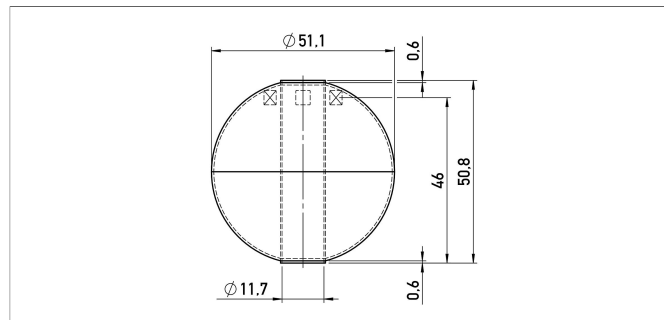
Achtung: Für Maß elektrischer Nullpunkt unbedingt Gebrauchsanleitung beachten!

Material PA6-GF
Betriebstemp. -40 ... +105°C
Flächenpressung max. 40 N/mm²
Anzugsmoment max. 100 Ncm
Befestigung

| | |
|----------------|--------------------|
| Art.Nr. | VPE [Stück] |
| 400105076 | 1 |

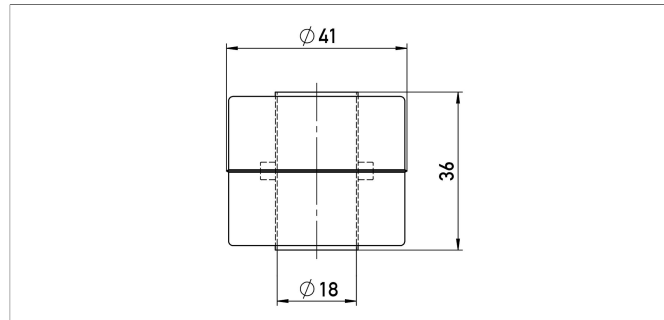
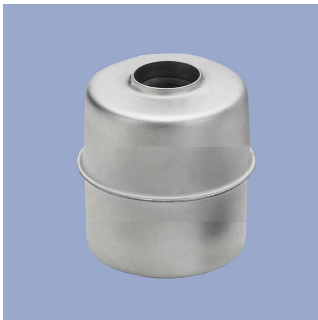


Positionsgeber



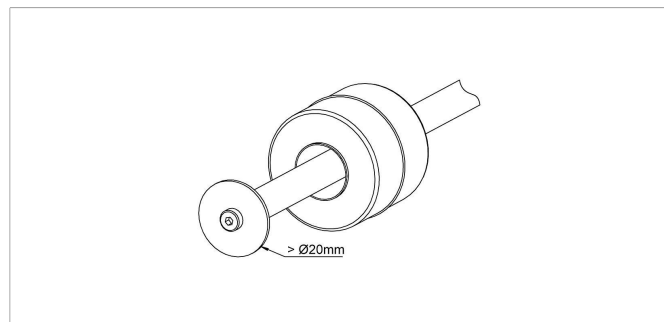
Z-TH1-P32

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Kugel-Magnetschwimmer | |
| Material | Edelstahl 1.4571 |
| Gewicht | ca. 42 g |
| Betriebstemp. | -40 ... +100°C |
| Druckfestigkeit | ≤ 40 bar |
| Dichte | 720 kg/m ³ |
| Eintauchtiefe in Wasser | 36,7 mm |
| Art.Nr. | VPE [Stück] |
| 400105703 | 1 |

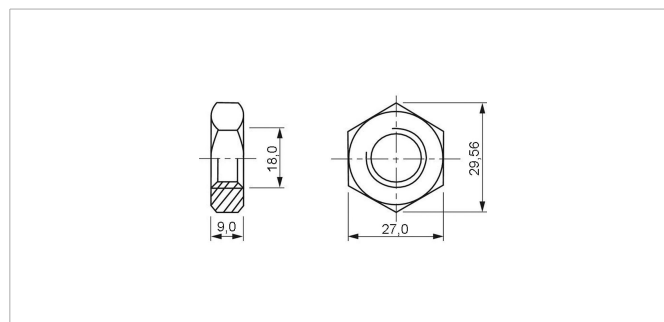


Z-TH1-P21

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Zylinder-Magnetschwimmer | |
| Material | Edelstahl 1.4404 |
| Gewicht | ca. 20 g |
| Betriebstemp. | -40 ... +100°C |
| Druckfestigkeit | ≤ 8 bar |
| Dichte | 740 kg/m ³ |
| Eintauchtiefe in Wasser | ca. 26,6 mm |
| Art.Nr. | VPE [Stück] |
| 400056044 | 1 |



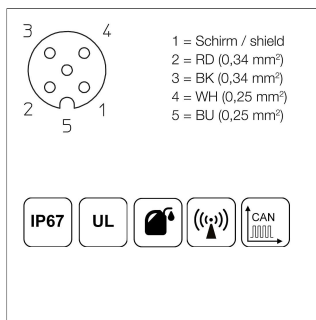
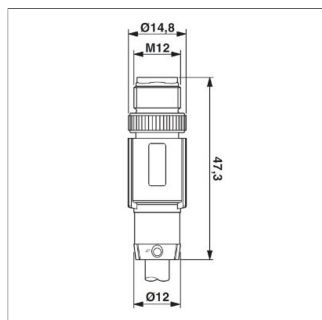
Bei Verwendung von Magnetschwimmern empfiehlt es sich, diese mittels einer Scheibe am Stabende gegen Verlust zu sichern. Hierfür ist eine Sensorvariante mit Innengewinde am Stabende notwendig (s. Bestellcode).



Z-TH1-M01

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Kontermutter ISO 8675, M18x1,5-A2 | |
| Art.Nr. | VPE [Stück] |
| 400056090 | 1 |

Anschlussstechnik M12



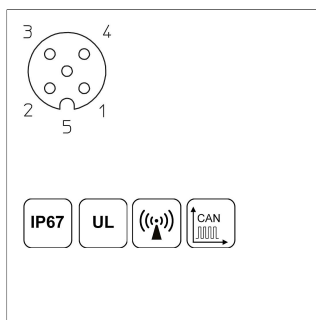
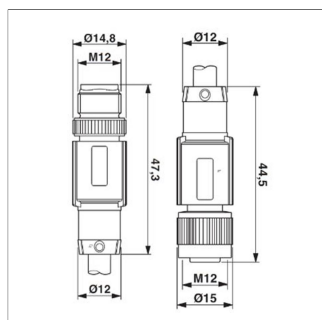
EEM-33-49/50/51

M12x1 Kupplungsdose, 5-polig, gerade, A-codiert, mit angespritztem Kabel, IP67, geschirmt (Schirm auf Rändel), Ende offen
Steckergehäuse TPU

Kabelmantel PUR, Ø = 6,7 mm,
-25 ... +90°C (Buchse)
-20 ... +80°C (Kabel)

Einzellitzen PE, 2x0,25 mm²+2x0,34 mm²

| Art.Nr. | Art.Bez. | Länge |
|-----------|-----------|-------|
| 400106368 | EEM-33-49 | 2 m |
| 400106371 | EEM-33-50 | 5 m |
| 400106372 | EEM-33-51 | 10 m |



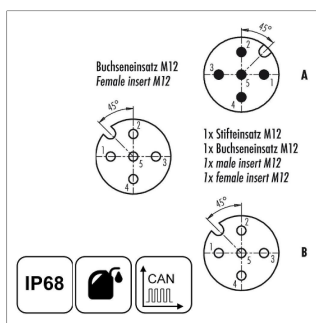
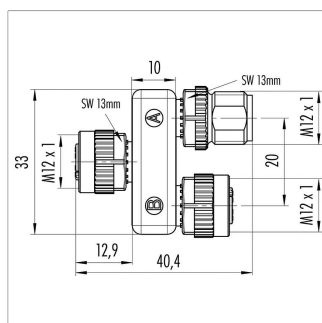
EEM-33-52

M12x1 Kupplungsdose /-stecker, 5-polig, gerade, A-codiert, mit angespritztem Kabel, IP67, geschirmt (Schirm auf Rändel), CAN-Bus

Steckergehäuse PUR
Kabelmantel PUR, Ø = 6,7 mm,
-25 ... +90°C (Stecker/
Buchse)
-20 ... +80°C (Kabel)

Einzellitzen PE, 2x0,25 mm²+2x0,34 mm²

| Art.Nr. | Art.Bez. | Länge |
|-----------|-----------|-------|
| 400106373 | EEM-33-52 | 5 m |

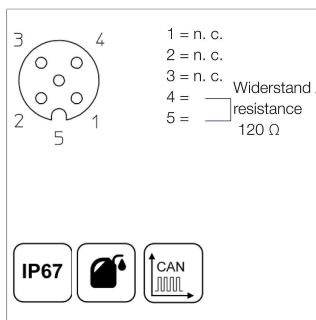
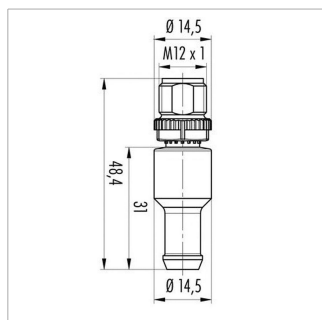


EEM-33-45

Zweifachverteiler M12x1, 5-polig, A-codiert, IP68, 1:1 Verdrahtung, Dose - Stecker - Dose, CAN-Bus

Steckergehäuse PUR, -25 ... +85°C

| Art.Nr. | Art.Bez. |
|-----------|-----------|
| 400056145 | EEM-33-45 |



EEM-33-47

M12x1 Abschlussstecker, 5-polig, A-codiert, IP67, 120 Ω Widerstand, CAN-Bus

Steckergehäuse PUR, -25 ... +85°C

| Art.Nr. | Art.Bez. |
|-----------|-----------|
| 400056147 | EEM-33-47 |

IP67 Schutzart IP67 nach DIN EN 60529

IP68 Schutzart IP68 nach DIN EN 60529

Sehr gute elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bzw. geschirmte Systeme

Sehr gute Beständigkeit gegen Öle, Kühl- und Schmierstoffe

Geeignet für den Einsatz in Schleppketten

UL UL - zugelassen

CAN-Bus

Novotechnik
Messwertaufnehmer OHG
Postfach 4220
73745 Ostfildern (Ruit)
Horbstraße 12
73760 Ostfildern (Ruit)
Telefon +49 711 4489-0
Telefax +49 711 4489-118
info@novotechnik.de
www.novotechnik.de



© 18.07.2022

Die Angaben auf diesem Datenblatt dienen der Produktbeschreibung. Die Daten basieren jeweils auf idealen Anwendungsbedingungen („Bis zu - Angaben“). Sie können deshalb je nach Anwendung des Produkts stark variieren. Insbesondere kann das Ausschöpfen einzelner angegebener Leistungsparameter zur Einschränkung anderer Leistungsparameter führen. Es ist deshalb Sache des Anwenders, das Erreichen der angegebenen einzelnen Leistungsparameter anwendungsabhängig zu verifizieren. Änderungen im Interesse technischer Weiterentwicklungen behalten wir uns vor.