

# JUMO MIDAS C08

## OEM-Druckmessumformer – Basic

### Anwendungen

- Kompressoren
- Maschinen- und Anlagenbau
- industrielle Pneumatik
- Nutzfahrzeuge
- Gebäudetechnik

### Kurzbeschreibung

Bei Anwendungen, die eine zuverlässige und langzeitstabile Realisierung der Messaufgabe mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis erfordern, findet dieser Druckmessumformer als Basisprodukt der MIDAS-Familie Verwendung. Über das Basisprodukt hinaus bietet die MIDAS-Familie für jede Anwendung eine Lösung.

Das innovative und patentierte Sensordesign des eigens entwickelten Keramiksensors führt zu einer hervorragenden Langzeitstabilität < 0,2 %. Erfasst werden können in gasförmigen oder flüssigen Messstoffen Relativdrücke von 1,6 bis 60 bar.

### Kundennutzen

- **prozesssicher**  
Durch konstruktive Maßnahmen erzielt der Druckmessumformer eine ausgezeichnete Schwingfestigkeit und ermöglicht den Einsatz unter hohen Vibrationsbelastungen, wie sie beispielsweise in Nutzfahrzeugen auftreten. Der Durchlauf durch die vollautomatische Mess- und Kalibrieranlage, die Diagnosefunktion des Schaltkreises sowie die 100%-Endkontrolle runden die Ansprüche an höchste Qualität ab.
- **wirtschaftlich**  
Die QUICKON-Schnellklemmtechnik ermöglicht eine aufwandreduzierte und sichere Installation. Gerade bei auftretenden Temperaturschwankungen ist die Kontaktierung durch die Federkontakte sichergestellt. Mit diesem elektrischen Anschluss können Montagezeiten verkürzt und dadurch die Kosten im Vergleich zu den herkömmlichen Anschlussvarianten um 60 % reduziert werden.
- **vielfältig**  
Der universelle Einsatz spiegelt sich in der großen Auswahl an Messbereichen, Prozess- und elektrischen Anschlüssen wider.



Typ 401002  
mit QUICKON      mit M12 × 1-Stecker

### Besonderheiten

- Langzeitstabilität < 0,2 %
- neue Qualitätsstufe für den OEM-Bereich
- 60 % schnellere Geräteinstallation mit der QUICKON-Schnellklemmtechnik
- Temperaturkompensationsbereich um 50 % auf -20 bis +100 °C erweitert
- 2,5-fach höhere Schwingfestigkeit als der Industriestandard
- Made in Germany

### Zulassungen und Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





## Technische Daten

### Allgemein

Referenzbedingungen	DIN 16086 und DIN EN 60770
Sensor	
Messprinzip	Dickschicht auf Keramikkörper (piezoresistiv)
zulässige Lastwechsel	> 10 Millionen, 0 bis 100 % Messbereich
Montagelage	beliebig
Kalibrationslage	Gerät senkrecht stehend, Prozessanschluss unten

### Messbereich und Genauigkeit

Messbereich	Linearität <sup>a</sup> % MSP <sup>f</sup>	Genauigkeit bei			Langzeitstabilität <sup>b</sup> % MSP pro Jahr	Überlastbarkeit <sup>c</sup> bar	Berstdruck bar
		20 °C <sup>d</sup> % MSP	-10 bis +85 °C <sup>e</sup> % MSP	-20 bis +100 °C <sup>e</sup> % MSP			
0 bis 1,6 bar Relativdruck	0,25	0,5	0,65	1	0,2	6	12
0 bis 2,5 bar Relativdruck						6	12
0 bis 4 bar Relativdruck		0,35	0,5			12	25
0 bis 6 bar Relativdruck						12	25
0 bis 10 bar Relativdruck		20	38				
0 bis 16 bar Relativdruck		50	75				
0 bis 25 bar Relativdruck		50	75				
0 bis 40 bar Relativdruck		120	200				
0 bis 60 bar Relativdruck		120	200				
-1 bis +0,6 bar Relativdruck		0,5	0,65			6	12
-1 bis +1,5 bar Relativdruck		6	12				
-1 bis +3 bar Relativdruck		0,35	0,5			12	25
-1 bis +5 bar Relativdruck						12	25
-1 bis +9 bar Relativdruck						20	38
-1 bis +15 bar Relativdruck						50	75
-1 bis +24 bar Relativdruck		50	75				

<sup>a</sup> Linearität nach Grenzpunkteinstellung

<sup>b</sup> Referenzbedingungen EN 61298-1

<sup>c</sup> Alle Druckmessumformer sind vakuumfest.

<sup>d</sup> Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert

<sup>e</sup> Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert, thermischer Einfluss auf Messbereichsanfang und Messspanne

<sup>f</sup> MSP = Messspanne



## Ausgang

Analogausgang Strom Spannung	Weitere Ausgänge sind auf Anfrage erhältlich. 4 bis 20 mA, Zweileiter DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter, ratiometrisch 10 bis 90 % der Spannungsversorgung DC 0 bis 10 V, Dreileiter DC 1 bis 5 V, Dreileiter DC 1 bis 6 V, Dreileiter
Sprungantwort $T_{90}$	$\leq 2$ ms
Bürde Strom Spannung (Bürde angeschlossen gegen „0 V/S-“)	$R_L \leq (U_B - 8 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A } (\Omega)$ bei 4 bis 20 mA, Zweileiter $R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$ bei DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ bei DC 0 bis 10 V, Dreileiter $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ bei DC 1 bis 5 V, Dreileiter $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ bei DC 1 bis 6 V, Dreileiter

## Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	
Prozessanschluss	Edelstahl 304
Dichtung 600 (intern <sup>a</sup> )	EPDM
Dichtung 601 (intern <sup>a</sup> )	FKM, serienmäßig
Dichtung 602 (intern <sup>a</sup> )	CR
Dichtung 604 (intern <sup>a</sup> )	FFKM
Dichtung 609 (intern <sup>a</sup> )	NBR
Prozessanschluss G 1/4 (extern <sup>a</sup> )	FKM
Sensor	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Gehäuse	Edelstahl 304
festes Kabel	PBT-GF30, PVC
QUICKON	PBT-GF30
Rundstecker M12 × 1	PBT-GF30, Edelstahl 303 L
Bajonettstecker	PBT-GF30
Leitungsdose	PBT-GF30, PA, Silikon
Gewicht	70 g mit Prozessanschluss G 1/4

<sup>a</sup> Die Messstoffbeständigkeit des gewählten Dichtungswerkstoffes beachten!

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715  
 Telefax: +49 661 6003-606  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**Umwelteinflüsse**

Messstofftemperatur bei elektrischem Anschluss	
festes Kabel	-20 bis +125 °C
Rundstecker M12 × 1	-20 bis +125 °C
Bajonettstecker	-20 bis +125 °C
Leitungsdose	-20 bis +125 °C
Umgebungstemperatur bei elektrischem Anschluss	
festes Kabel	-20 bis +100 °C bei Umgebungstemperatur -30 °C eingeschränkte Funktion; Einsatz nur stationär, Kabelbruchgefahr
Rundstecker M12 × 1	-20 bis +100 °C
Bajonettstecker	-20 bis +100 °C
Leitungsdose	-20 bis +100 °C
Lagertemperatur bei elektrischem Anschluss	
festes Kabel	-30 bis +100 °C
Rundstecker M12 × 1	-40 bis +100 °C
Bajonettstecker	-40 bis +100 °C
Leitungsdose	-40 bis +100 °C
zulässige Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	100 % rel. Feuchte inkl. Kondensation auf der Geräte-Außenhülle
Lagerung	90 % rel. Feuchte ohne Kondensation
zulässige mechanische Beanspruchung	
Schwingungsfestigkeit	50 g bei 10 bis 2000 Hz, nach IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit	50 g für 3 ms, 100 g für 2 ms, nach IEC 60068-2-27
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	nach EN 61326-2-3
Störaussendung	Klasse B <sup>a</sup>
Störfestigkeit	Industrieanforderung
Schutzart für elektrischen Anschluss	nach EN 60529
festes Kabel	IP67
QUICKON <sup>b</sup>	IP67
Rundstecker M12 × 1 <sup>c</sup>	IP67
Bajonettstecker <sup>c</sup>	IP67
Leitungsdose <sup>c, d</sup>	IP65

<sup>a</sup> Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet.

<sup>b</sup> Anschlussleitungsdurchmesser minimal 3,5 mm, maximal 6 mm

<sup>c</sup> Die Schutzart wird nur mit geeignetem, montiertem Gegenstück erreicht.

<sup>d</sup> Anschlussleitungsdurchmesser minimal 6 mm, maximal 8 mm

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715  
 Telefax: +49 661 6003-606  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**Elektrische Daten**

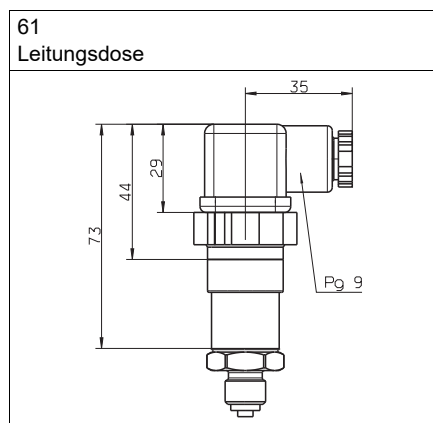
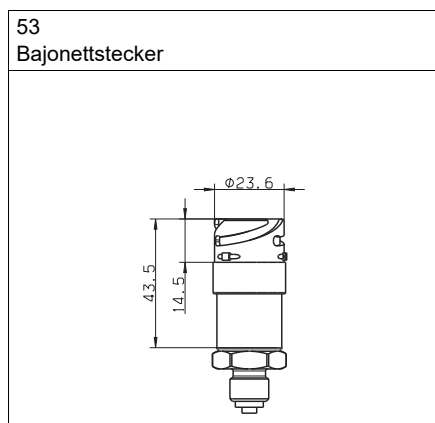
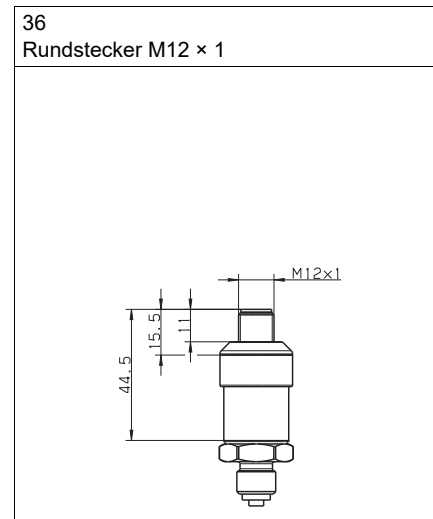
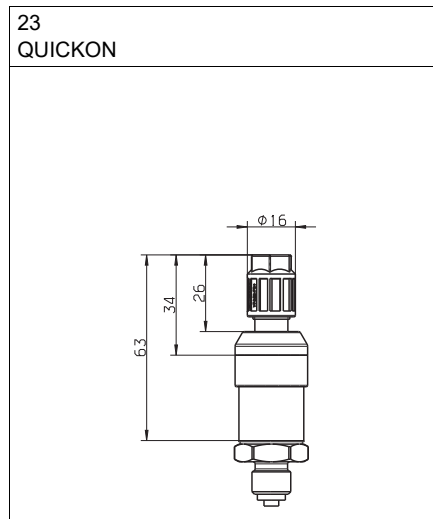
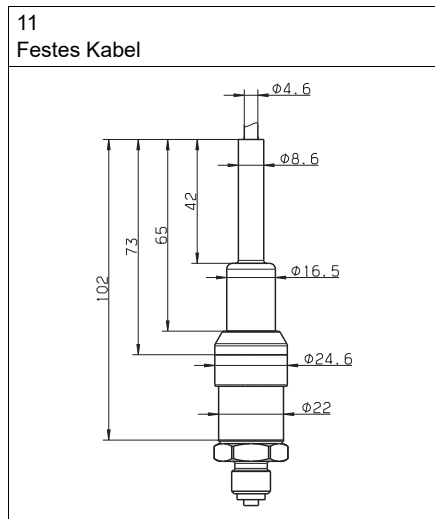
Spannungsversorgung U <sub>B</sub> 4 bis 20 mA, Zweileiter DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter  DC 0 bis 10 V, Dreileiter DC 1 bis 5 V, Dreileiter DC 1 bis 6 V, Dreileiter	Restwilligkeit: Die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Spannungsversorgung nicht über- bzw. unterschreiten! DC 8 bis 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V DC 3 bis 5,25 V, Nennspannungsversorgung DC 5 V, ratiometrischer Ausgang 10 bis 90 % der Spannungsversorgung DC 11,5 bis 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V DC 8 bis 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V DC 8 bis 30 V, Nennspannungsversorgung DC 24 V
Stromaufnahme inkl. Last 4 bis 20 mA, Zweileiter DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter DC 0 bis 10 V, Dreileiter DC 1 bis 5 V, Dreileiter DC 1 bis 6 V, Dreileiter	≤ 25 mA ≤ 3 mA ≤ 3 mA ≤ 3 mA ≤ 3 mA
Verpolungsschutz	ja
Stromkreis Anforderung	SELV Das Gerät muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ der EN 61010-1 genügt.

**Zulassungen und Prüfzeichen**

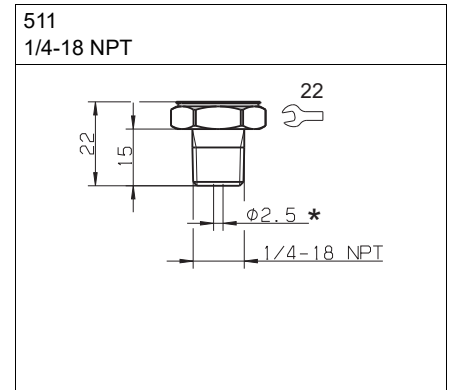
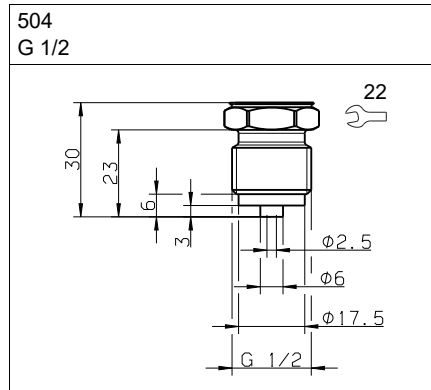
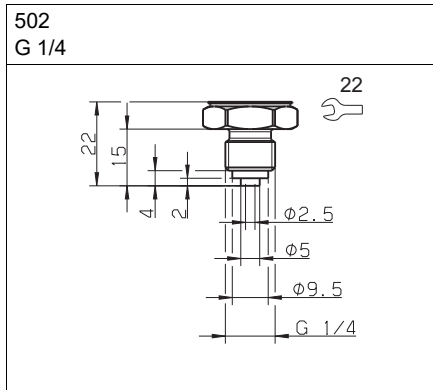
EAC Prüfstelle Zertifikate/Prüfnummern Prüfgrundlage gilt für	«Промтехконтроль» EAЭС N RU Д-DE.PA01.B.80830/21 TR TS 020/2011 Typ 401002
UL Prüfstelle Zertifikate/Prüfnummern Prüfgrundlage gilt für	Underwriter Laboratories E201387 UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.) Typenzusatz 061

## Abmessungen

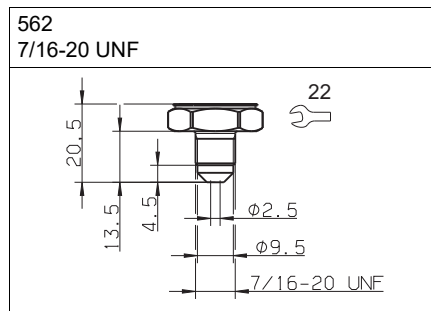
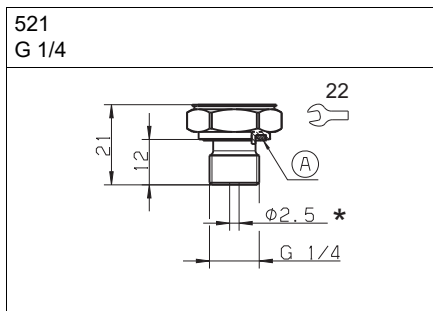
### Elektrischer Anschluss



## Prozessanschluss



\* Bei Typenzusatz 630 Druckkanal  
 Ø 8 mm


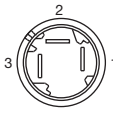
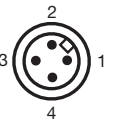

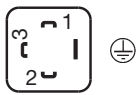



A Profildichtring G 1/4

\* Bei Typenzusatz 630 Druckkanal  
 Ø 8 mm

# Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert erste Informationen über die Anschlussmöglichkeiten. Für den elektrischen Anschluss ist ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung zu verwenden. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der dort enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die Montage, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs.

Anschluss		Anschlussbelegung (Abbildung: Anschluss am Druckmessumformer)				
						
<b>4 bis 20 mA, Zweileiter (Ausgang 405)</b>						
Spannungsversorgung DC 8 bis 30 V	U <sub>B</sub> /S+	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	3	3	2	2
<b>DC 0,5 bis 4,5 V ratiometrisch (Ausgang 412)</b>						
Spannungsversorgung DC 3 bis 5,25 V ratiometrischer Ausgang 10 bis 90 % der Spannungsversorgung	U <sub>B</sub>	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	2	2	2	2
	S+	GN	3	3	3	3
<b>DC 0 bis 10 V, Dreileiter (Ausgang 415)</b>						
Spannungsversorgung DC 11,5 bis 30 V	U <sub>B</sub>	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	2	2	2	2
	S+	GN	3	3	3	3
<b>DC 1 bis 5 V, Dreileiter (Ausgang 418) DC 1 bis 6 V, Dreileiter (Ausgang 420)</b>						
Spannungsversorgung DC 8 bis 30 V	U <sub>B</sub>	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	2	2	2	2
	S+	GN	3	3	3	3
Funktionspotenzialausgleichsleiter FB <sup>a</sup>		-	-	4	-	-

<sup>a</sup> Der Druckmessumformer muss mit dem Potenzialausgleichssystem der Anlage über den elektrischen Anschluss oder den Prozessanschluss verbunden werden.

<b>Farbbelegung: Anschlussleitung Rundstecker M12 x 1</b>	1 BN	Braun
	2 WH	Weiß
	3 BU	Blau
	4 BK	Schwarz
Die Farbbelegung ist <b>nur</b> für A-codierte Standardkabel gültig!		





## Bestellangaben

	<b>(1) Grundtyp</b>
401002/000	JUMO MIDAS C08 – OEM-Druckmessumformer – Basic
	<b>(2) Eingang</b>
455	0 bis 1,6 bar Relativdruck
456	0 bis 2,5 bar Relativdruck
457	0 bis 4 bar Relativdruck
458	0 bis 6 bar Relativdruck
459	0 bis 10 bar Relativdruck
460	0 bis 16 bar Relativdruck
461	0 bis 25 bar Relativdruck
462	0 bis 40 bar Relativdruck
463	0 bis 60 bar Relativdruck
479	-1 bis +0,6 bar Relativdruck
480	-1 bis +1,5 bar Relativdruck
481	-1 bis +3 bar Relativdruck
482	-1 bis +5 bar Relativdruck
483	-1 bis +9 bar Relativdruck
484	-1 bis +15 bar Relativdruck
485	-1 bis +24 bar Relativdruck
999	Sondermessbereich Relativdruck
	<b>(3) Ausgang</b>
405	4 bis 20 mA, Zweileiter
412	0,5 bis 4,5 V, Dreileiter
415	0 bis 10 V, Dreileiter
418	1 bis 5 V, Dreileiter
420	1 bis 6 V, Dreileiter
	<b>(4) Prozessanschluss</b>
502	G 1/4 DIN EN 837
504	G 1/2 DIN EN 837
511	1/4-18 NPT DIN EN 837
521	G 1/4 DIN 3852-11
562	7/16-20 UNF
	<b>(5) Werkstoff Prozessanschluss</b>
20	CrNi (Edelstahl)
	<b>(6) Werkstoff Dichtung</b>
600	EPDM
601	FKM (Standard)
602	CR
604	FFKM
609	NBR
	<b>(7) elektrischer Anschluss</b>
11	festes Kabel (Standardlänge 2 m, weitere Längen auf Anfrage)
23	Quickon
36	Rundstecker M12 × 1
53	Bajonettstecker DIN 72585
61	Leitungsdose DIN EN 175301-803, Form A

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715  
 Telefax: +49 661 6003-606  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net



(8) Typenzusätze	
000	ohne
061	UL-Zulassung
591	Drossel im Druckkanal
624	öl- und fettfrei
630	vergrößerter Druckkanal <sup>a</sup>
876	Testreport
954	Technischer Pass

<sup>a</sup> Ein vergrößerter Druckkanal Ø 8 mm ist nur in Verbindung mit den Prozessanschlüssen 1/4-18 NPT, G 1/4 und der Dichtung FKM lieferbar.

**Bestellschlüssel**                    (1)                    (2)                    (3)                    (4)                    (5)                    (6)                    (7)                    (8)  
 -  -  -  -  -  -  / , ...<sup>a</sup>

**Bestellbeispiel**                    401002/000   -   460   -   412   -   504   -   20   -   600   -   36   /   591

<sup>a</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

## Lagerausführung

Bestellschlüssel	Teile-Nr.
401002/000-459-405-502-20-601-23/000	00542743
401002/000-456-405-502-20-601-61/000	00546113
401002/000-457-405-502-20-601-61/000	00546119
401002/000-458-405-502-20-601-61/000	00546120
401002/000-459-405-502-20-601-61/000	00546121
401002/000-460-405-502-20-601-61/000	00546122
401002/000-460-405-504-20-601-61/000	00551012
401002/000-461-405-502-20-601-61/000	00546123
401002/000-462-405-502-20-601-61/000	00546124
401002/000-480-405-502-20-601-61/000	00552402
401002/000-481-405-502-20-601-61/000	00546125
401002/000-455-405-502-20-601-61/000	00550506

## Zubehör

Bezeichnung	Teile-Nr.
Leitungsdose, gerade, 4-polig, M12 × 1, 2 m	00404585
Leitungsdose, gewinkelt, 4-polig, M12 × 1, 2 m	00409334
Leitungsdose, Druckausgleich, 4-polig, M12 × 1, 5 m	00512341