

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.



Typ 401002 mit QUICKON



Typ 401002 mit M12 x 1-Stecker

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.

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/Prüfzeichen (siehe Technische Daten)



Technische Daten

Allgemein

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

Messbereich und Genauigkeit

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

^a Linearität nach Grenzpunkteinstellung

^b Referenzbedingungen EN 61298-1

^c Alle Druckmessumformer sind vakuumfest.

^d Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert

^e Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messbereichsendwert, thermischer Einfluss auf Messbereichsanfang und Messspanne

^f MSP = Messspanne



Ausgang

| | |
|--|--|
| Analogausgang ^a Strom Spannung | 4 bis 20 mA, Zweileiter (Ausgang 405) DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter, ratiometrisch 10 bis 90 % der Spannungsversorgung (Ausgang 412) DC 0 bis 10 V, Dreileiter (Ausgang 415) DC 1 bis 5 V, Dreileiter (Ausganag 418) DC 1 bis 6 V, Dreileiter (Ausgang 420) |
| Sprungantwort T ₉₀ | ≤ 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 (Ausgang 405) $R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$ bei DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter (Ausgang 412) $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ bei DC 0 bis 10 V, Dreileiter (Ausgang 415) $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ bei DC 1 bis 5 V, Dreileiter (Ausgang 418) $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ bei DC 1 bis 6 V, Dreileiter (Ausgang 420) |

^a Weitere Ausgänge sind auf Anfrage erhältlich.

Mechanische Eigenschaften

| | |
|--|---|
| Werkstoffe Prozessanschluss bei Steckverschraubung (Prozessanschluss 383) Dichtung 600 (intern ^a) Dichtung 601 (intern ^a) Dichtung 602 (intern ^a) Dichtung 604 (intern ^a) Dichtung 609 (intern ^a) bei G 1/4 (Prozessanschluss 521) (extern ^a) Sensor Gehäuse festes Kabel (elektrischer Anschluss 11) QUICKON (elektrischer Anschluss 23) Rundstecker M12 × 1 (elektrischer Anschluss 36) Bajonettstecker (elektrischer Anschluss 53) Leitungsdose (elektrischer Anschluss 61) | Edelstahl 304 Messing, vernickelt EPDM FKM, serienmäßig CR FFKM NBR FKM Keramik Al ₂ O ₃ 96 % Edelstahl 304 PBT-GF30, PVC PBT-GF30 PBT-GF30, Edelstahl 303 L PBT-GF30 PBT-GF30, PA, Silikon |
| Gewicht | 70 g mit G 1/4 (Prozessanschluss 502) |

^a Die Messstoffbeständigkeit des gewählten Dichtungswerkstoffes beachten!



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 | nach EN 61326-2-3 |
| Störaussendung | Klasse B ^a |
| Störfestigkeit | Industrieanforderung |
| Schutzart für elektrischen Anschluss | nach EN 60529 |
| festes Kabel | IP67 |
| QUICKON ^b | IP67 |
| Rundstecker M12 × 1 ^c | IP67 |
| Bajonettstecker ^c | IP67 |
| Leitungsdose ^{c, d} | IP65 |

^a Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet.

^b Anschlussleitungsdurchmesser minimal 3,5 mm, maximal 6 mm

^c Die Schutzart wird nur mit geeignetem, montiertem Gegenstück erreicht.

^d Anschlussleitungsdurchmesser minimal 6 mm, maximal 8 mm



Hilfsenergie

| | |
|---|--|
| Spannungsversorgung U_B^a 4 bis 20 mA, Zweileiter (Ausgang 405) DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter (Ausgang 412) DC 0 bis 10 V, Dreileiter (Ausgang 415) DC 1 bis 5 V, Dreileiter (Ausgang 418) DC 1 bis 6 V, Dreileiter (Ausgang 420) | 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 (Ausgang 405) DC 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter (Ausgang 412) DC 0 bis 10 V, Dreileiter (Ausgang 415) DC 1 bis 5 V, Dreileiter (Ausgang 418) DC 1 bis 6 V, Dreileiter (Ausgang 420) | ≤ 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. |

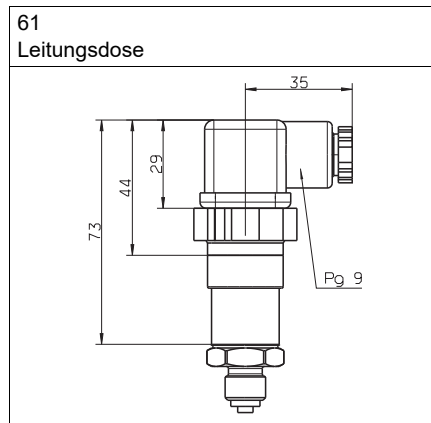
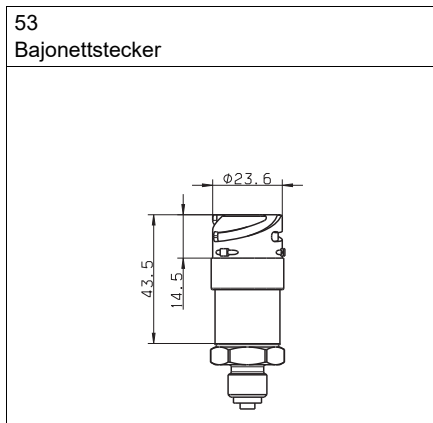
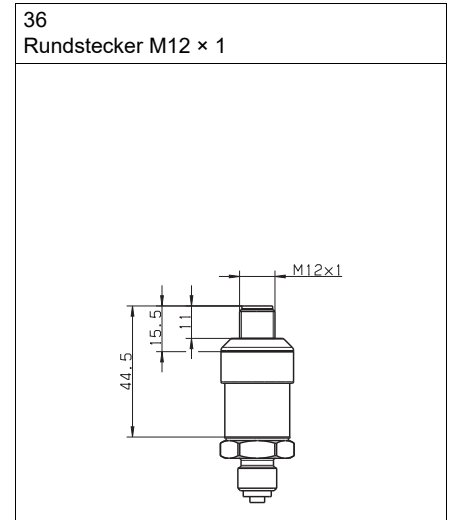
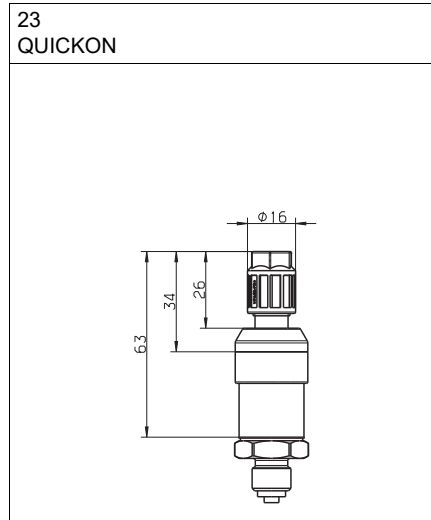
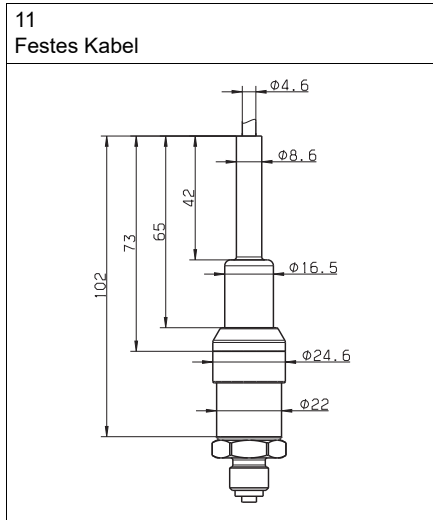
^a Restwelligkeit: Die Spannungsspitzen dürfen die angegebenen Werte der Spannungsversorgung nicht über- bzw. unterschreiten!

Zulassungen/Prüfzeichen

| Prüfzeichen | Prüfstelle | Zertifikat/Prüfnummer | Prüfgrundlage | gilt für |
|-------------|---------------------------|-----------------------|--|---|
| c UL us | Underwriters Laboratories | E201387 | UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.) | nur in Verbindung mit Typenzusatz 061; Bestellangaben beachten |

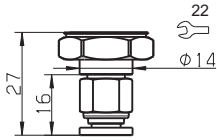
Abmessungen

Elektrischer Anschluss

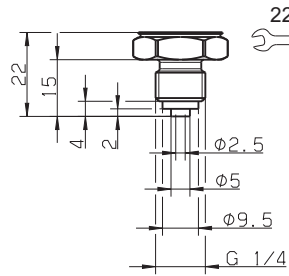


Prozessanschluss

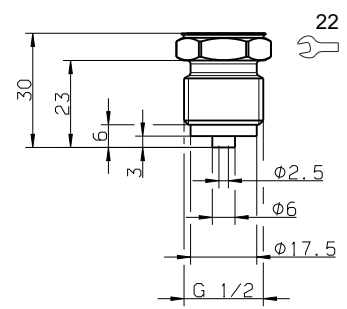
383
 Steckverbindung für Rohr/Schlauch
 6 × 4 DN 6



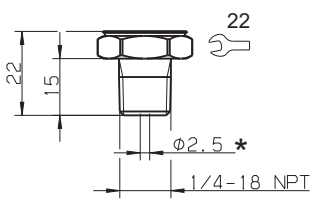
502
 G 1/4



504
 G 1/2

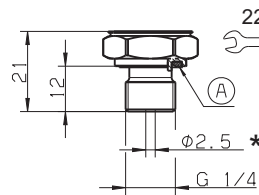


511
 1/4-18 NPT



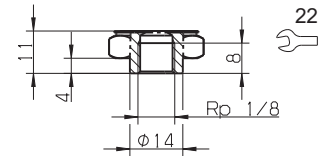
* Bei Typenzusatz 630 Druckkanal
 Ø 8 mm

521
 G 1/4

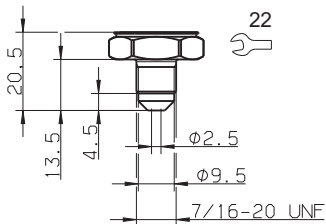


A Profildichtung G 1/4
 * Bei Typenzusatz 630 Druckkanal
 Ø 8 mm

547
 RP 1/8 innen



562
 7/16-20 UNF



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) | | | | |
|---|--------------------|---|---------|---------------------|-----------------|--------------|
| | | | | | | |
| | | festes Kabel | QUICKON | Rundstecker M12 x 1 | Bajonettstecker | Leitungsdose |
| 4 bis 20 mA, Zweileiter (Ausgang 405) | | | | | | |
| Spannungsversorgung DC 8 bis 30 V | U _B /S+ | WH | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0 V/S- | BN | 3 | 3 | 2 | 2 |
| DC 0,5 bis 4,5 V ratiometrisch (Ausgang 412) | | | | | | |
| Spannungsversorgung DC 3 bis 5,25 V ratiometrischer Ausgang 10 bis 90 % der Spannungsversorgung | U _B | WH | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0 V/S- | BN | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | S+ | GN | 3 | 3 | 3 | 3 |
| DC 0 bis 10 V, Dreileiter (Ausgang 415) | | | | | | |
| Spannungsversorgung DC 11,5 bis 30 V | U _B | WH | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0 V/S- | BN | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | S+ | GN | 3 | 3 | 3 | 3 |
| DC 1 bis 5 V, Dreileiter (Ausgang 418) DC 1 bis 6 V, Dreileiter (Ausgang 420) | | | | | | |
| Spannungsversorgung DC 8 bis 30 V | U _B | WH | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0 V/S- | BN | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | S+ | GN | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Funktionspotenzialausgleichsleiter FB ^a | | - | - | 4 | - | - |

^a Der Druckmessumformer muss mit dem Potenzialausgleichssystem der Anlage über den elektrischen Anschluss oder den Prozessanschluss verbunden werden.

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



Bestellangaben

| | |
|---------------------------------------|--|
| (1) Grundtyp | |
| 401002/000 | JUMO MIDAS C08 – OEM-Druckmessumformer – Basic |
| 401002/999 | JUMO MIDAS C08 – OEM-Druckmessumformer – Basic, Sonderausführung |
| (2) Eingang | |
| 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 |
| (3) Ausgang | |
| 405 | 4 bis 20 mA, Zweileiter |
| 412 | 0,5 bis 4,5 V, Dreileiter, ratiometrisch |
| 415 | 0 bis 10 V, Dreileiter |
| 418 | 1 bis 5 V, Dreileiter |
| 420 | 1 bis 6 V, Dreileiter |
| (4) Prozessanschluss | |
| 383 | Steckverschraubung für Rohr/Schlauch 6 × 4 DN 6 |
| 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 |
| 547 | Rp 1/8 innen |
| 562 | 7/16-20 UNF |
| (5) Werkstoff Prozessanschluss | |
| 20 | CrNi (Edelstahl) |
| (6) Werkstoff Dichtung | |
| 600 | EPDM |
| 601 | FKM ^a |
| 602 | CR |
| 604 | FFKM |
| 609 | NBR |
| 999 | Sonderwerkstoff |

