



Drucktransmitter mit CANopen-Schnittstelle

- Keramik-Dickschicht-, Metall-Dünnschicht-Dehnungsmessstreifen (DMS)-Messprinzipien
- Prozessanschlüsse: G, NPT in 1/4" oder G 3/4" (mit hygienischer frontbündiger Membran)
- Linearisierte und temperaturkompensierte Messbereiche von 0...0,25 bar bis 0...16 bar auswählbar, Relativdruck
- Medientemperaturbereich abhängig vom Messprinzip: -20...+85 °C (Keramik), -40...+125 °C (Metall)
- Zugriff auf Messwert, Gerätestatus und Einstellungen über die CANopen-Schnittstelle

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können eventuell von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit



Typ ME43
Feldbus-Gateway



SPS
Mit CANopen-Schnittstelle

Integration in CANopen- und
bUS-Netzwerke

Typ-Beschreibung

Das Produkt wird entweder zur Erfassung von Relativ- oder Absolutdrücken (auf Anfrage) in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt.

Zwei Techniken sind verfügbar:

- Metallischer Dünnschicht-DMS
- Keramischer Dickschicht-DMS

Beide haben unterschiedliche Spezifikationen. Die Hauptunterschiede sind gegeben durch:

- Verfügbare Druckmessbereiche
- Begrenzungen der Mediumstemperatur
- Verfügbare Prozessanschlussarten und -größe
- Dichtung für Prozessanschluss mit/ohne
- Verfügbare Option frontbündige Membrane

Das Gerät digitalisiert den Druckwert und stellt diesen über die digitale Kommunikationsschnittstelle „CANopen“ (CAN-Slave) zur Verfügung.

Anstelle eines analogen Ausgangs bietet dieses Gerät eine digitale Schnittstelle CANopen. Dies ermöglicht einen bidirektionalen Datentransfer mit z. B. einem Gateway CAN/Ethernet oder direkt zu einer SPS, die selbst eine CAN-Schnittstelle hat. An die digitale Kommunikationsschnittstelle Bürkert bUS können auch CAN-Geräte angeschlossen werden. Ein Treiber für den Datenaustausch und die Einstellungen des 8312 ist im Bürkert PC-Tool Communicator integriert, das auf unserer Website verfügbar ist.

Über das Geräteprofil DS 404 wurden einige nützliche Zusatzfunktionen implementiert.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Zulassungen	5
2.1. Druckgeräterichtlinie	5
Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung	5
Gerät für Nutzung im Behälter	5
3. Abmessungen	6
3.1. Keramik-Ausführung	6
3.2. Metall-Ausführung	6
4. Produktbetrieb	7
4.1. Funktionsübersicht	7
5. Produktzubehör	8
6. Bestellinformationen	8
6.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert	8
6.2. Bürkert Produktfilter	8
6.3. Bestelltabelle	9
6.4. Bestelltabelle Zubehör	10

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften	
Werkstoff	
Nicht medienberührte Teile	
Gehäuse	Edelstahl 1.4305 (303)
Medienberührte Teile	
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: Edelstahl 1.4305 (303) • Metall-Ausführung: Edelstahl 1.4571 (316Ti)
Messelement	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: Keramik Al₂O₃ (96 %) • Metall-Ausführung: Edelstahl 1.4435 (316M)
Dichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: FPM (FFPM auf Anfrage) • Metall-Ausführung: keine
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3. Abmessungen“ auf Seite 6.
Messtechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Keramische Dickschicht-Dehnungsmessstreifen • Metallische Dünnschicht-Dehnungsmessstreifen
Messgröße	Relativdruck (Absolutdruck auf Anfrage)
Messbereich	0...0,25; 1; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0 oder 16,0 bar Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „6.3. Bestelltabelle“ auf Seite 9.
Kompensierter Umgebungstemperaturbereich (T _{Umg.})	-20...+85 °C
Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> • Messkreis <ul style="list-style-type: none"> – Messbereichsunterschreitung (frei wählbare Untergrenze) – Messbereichsüberschreitung (frei wählbare Obergrenze) • Fühlerkurzschluss • Fühlerbruch
Gewicht	95 g mit G 1/4"-Prozessanschluss
Leistungsdaten	
Temperaturkoeffizient (TK)	
Mittlerer TK des Nullpunkts	Im kompensierten T _{Umg.} -Bereich <ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: ≤0,02 % / °C typisch, ≤0,04 % / °C max. • Metall-Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> – ≤0,03 % / °C typisch, ≤0,05 % / °C max. für Messbereich ≤0,4 bar – ≤0,02 % / °C typisch, ≤0,04 % / °C max. für Messbereich >0,6 bar
Mittlerer TK der Messspanne	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: ≤0,02 % / °C typisch, ≤0,04 % / °C max. • Metall-Ausführung: ≤0,02 % / °C typisch, ≤0,04 % / °C max.
Thermische Hysterese	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: ≤±0,4 % der Messspanne • Metall-Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> – ≤±0,5 % der Messspanne (im kompensierten Temperaturbereich) – ≤±1 % der Messspanne für Bereich 0...0,25 bar
Nullpunktabweichung	≤0,3 % der Messspanne
Zykluszeit	1 ms
Messwertauflösung	12 Bit
Überlastbarkeitsgrenze	3 x Messspanne
Berstdruck	4 x Messspanne Detaillierte Informationen zum Berstdruck entnehmen Sie dem Kapitel „6.3. Bestelltabelle“ auf Seite 9.
Messabweichung	Bezogen auf Kennlinie: ≤0,5 % der Messspanne (Grenzpunkteinstellung)
Hysterese	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: ≤0,2 % der Messspanne • Metall-Ausführung: ≤0,1 % der Messspanne
Wiederholbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: ≤0,1 % der Messspanne • Metall-Ausführung: ≤0,05 % der Messspanne
Stabilität (pro Jahr)	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: ≤1 % der Messspanne • Metall-Ausführung: ≤0,5 % der Messspanne

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	10...30 V DC, gefiltert und geregelt
Spannungsversorgung (nicht mitgeliefert)	Die Hilfsenergie des Drucksensors muss SELV-Anforderungen genügen. Wahlweise kann auch ein energiebegrenzter Stromkreis gemäß 9.3 der DIN EN 61010-1 und UL 61010-1 Anwendung finden.
Stromaufnahme	Max. ca. 45 mA
DC-Verpolungsschutz	Ja
Überspannungsschutz	Ja
Kurzschlusschutz	Ja
Kabel	5-adriges abgeschirmtes Kabel, Länge abhängig von der Übertragungsgeschwindigkeit. Die physikalische CAN-Übertragung ist genormt nach ISO 11898-2 (Hochgeschwindigkeit) und ISO 11898-3 (niedrige Geschwindigkeit) .
Mediendaten	
Flüssigkeit	Flüssiges und gasförmiges Medium
Flüssigkeitstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: -20...+85 °C • Metall-Ausführung: -40...+125 °C
Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation	
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik-Ausführung: G ¼" oder NPT ¼" (gemäß EN 837) • Metall-Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> – G ¼" oder NPT ¼" (gemäß EN 837) – G ¾" frontbündig (gemäß ISO 228-1) Detaillierte Informationen über die Prozessanschluss entnehmen Sie dem Kapitel „6.3. Bestelltabelle“ auf Seite 9.
Elektrischer Anschluss	M12 x 1 Steckverbinder, 5-polig gemäß DIN IEC 60947-5-2
Digitale Kommunikation: CANopen	
Protokoll	CiA DS 301, V4.02, CANopen slave
Profil	CiA DS 404, V1.2; Mess- und Regelgeräte
Baudrate	20 kBaud bis 1 MBaud, Einstellung über LSS oder SDO
Node-ID	1 bis 127, Einstellung über LSS oder SDO
PDO	0 Rx, 1 Tx
SDO	1 Rx, 1 Tx
Emergency	Ja
Heartbeat	Ja
Node Guarding	Ja
LSS	Ja
SYNC	Ja
Bedienung und Projektierung	Alle Parameter sind über das CANopen-Objektverzeichnis zugänglich (EDS) und mit handelsüblichen CANopen-Softwaretools oder Bürkert Communicator einstellbar.
EDS (electronic data sheet)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätetreiber im Bürkert Communicator-Tool Typ 8920 integriert, siehe „Bürkert Communicator“ auf der Website im Software-Kapitel, Typ 8920 ▶. • Siehe „Device Description Files“ auf der Website im Software-Kapitel, Typ 8312 ▶.
Werkseinstellung	Siehe „Bedienungsanleitung Typ 8312“ auf der Website im Bedienungsanleitungs-Kapitel, Typ 8312 ▶.
Zulassungen und Zertifikate	
Normen	
Schutzart	IP67 gemäß IEC/EN 60529, mit aufgeschraubter M12-Kabelbuchse
Richtlinien	
CE-Richtlinien	Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	CE-Konformität gemäß EN 61326-2-3 <ul style="list-style-type: none"> • Störausstrahlung: Klasse B • Störfestigkeit: Industrieanforderungen
Druckgeräterichtlinie	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät erfüllt nicht die Anforderungen an „Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion“ im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU • Gemäß Artikel 4, §1 der 2014/68/EU-Richtlinie Näheres zur Druckgeräterichtlinie finden Sie im Kapitel „2.1. Druckgeräterichtlinie“ auf Seite 5.

Umgebung und Installation**Umgebungstemperatur**

Betrieb -20...+85 °C

Lagerung -40...+85 °C

Relative Luftfeuchtigkeit

- Im Betrieb: $\leq 100\%$, nicht kondensiert an Geräte-Aussenhülle
- Bei Lagerung: $\leq 90\%$, nicht kondensiert

Klimaklasse 3K7 gemäß EN 60721-3-3

Einsatzbereich Im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und vor Witterungseinflüssen schützen)

Vibrationsfestigkeit 20 g max. mit 15...2000 Hz gemäß EN 60068-2-6

Stoßfestigkeit 100 g, 5 ms gemäß EN 60068-2-27

Einbaulage

- Einbau / Installation: uneingeschränkt
- Kalibrierung: Gerät stehend, Prozessanschluss unten

2. Zulassungen**2.1. Druckgeräterichtlinie**

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU konform:

Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung**Hinweis:**

- Die Angaben in der Tabelle sind unabhängig von der chemischen Verträglichkeit des Materials und der Flüssigkeit.
- PS = maximal zulässiger Druck, DN = Nennweite der Rohrleitung

Art des Fluids	Bedingungen
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	$DN \leq 25$
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	$DN \leq 32$ oder $PS \cdot DN \leq 1000$
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	$DN \leq 25$ oder $PS \cdot DN \leq 2000$
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	$DN \leq 200$ oder $PS \leq 10$ oder $PS \cdot DN \leq 5000$

Gerät für Nutzung im Behälter**Hinweis:**

- Die Angaben in der Tabelle sind unabhängig von der chemischen Verträglichkeit des Materials und der Flüssigkeit.
- PS = maximal zulässiger Druck, V = Behältervolumen

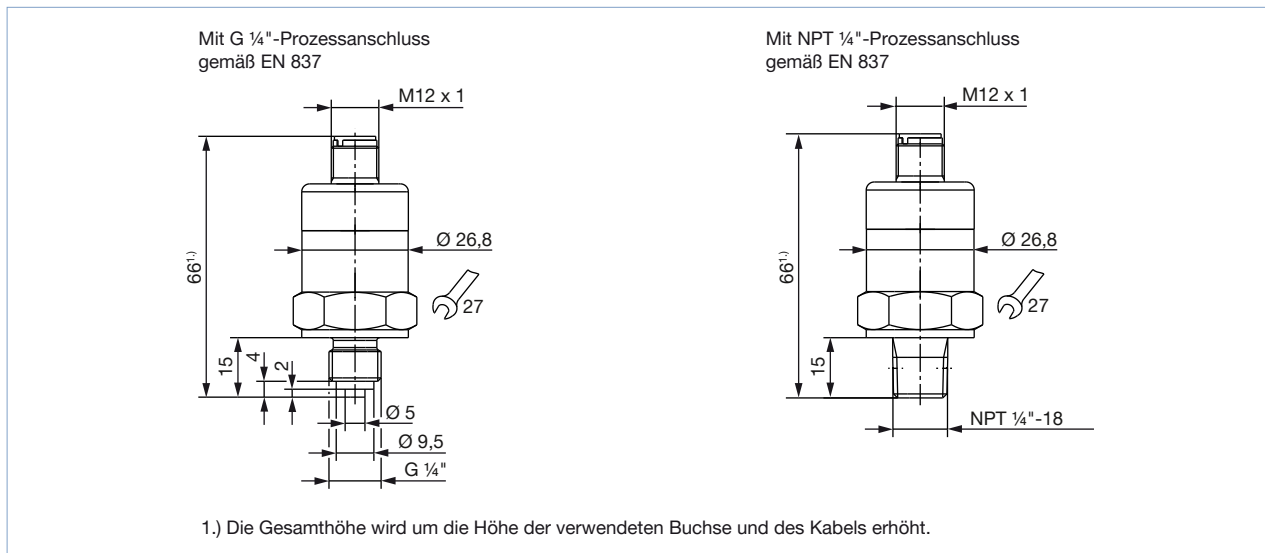
Art des Fluids	Bedingungen
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.a.i	$V > 1$ L und $PS \cdot V \leq 25$ bar.L oder $PS \leq 200$ bar
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.a.i	$V > 1$ L und $PS \cdot V \leq 50$ bar.L oder $PS \leq 1000$ bar
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.a.ii	$V > 1$ L und $PS \cdot V \leq 200$ bar.L oder $PS \leq 500$ bar
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.a.ii	$PS > 10$ bar und $PS \cdot V \leq 10000$ bar.L oder $PS \leq 1000$ bar

3. Abmessungen

3.1. Keramik-Ausführung

Hinweis:

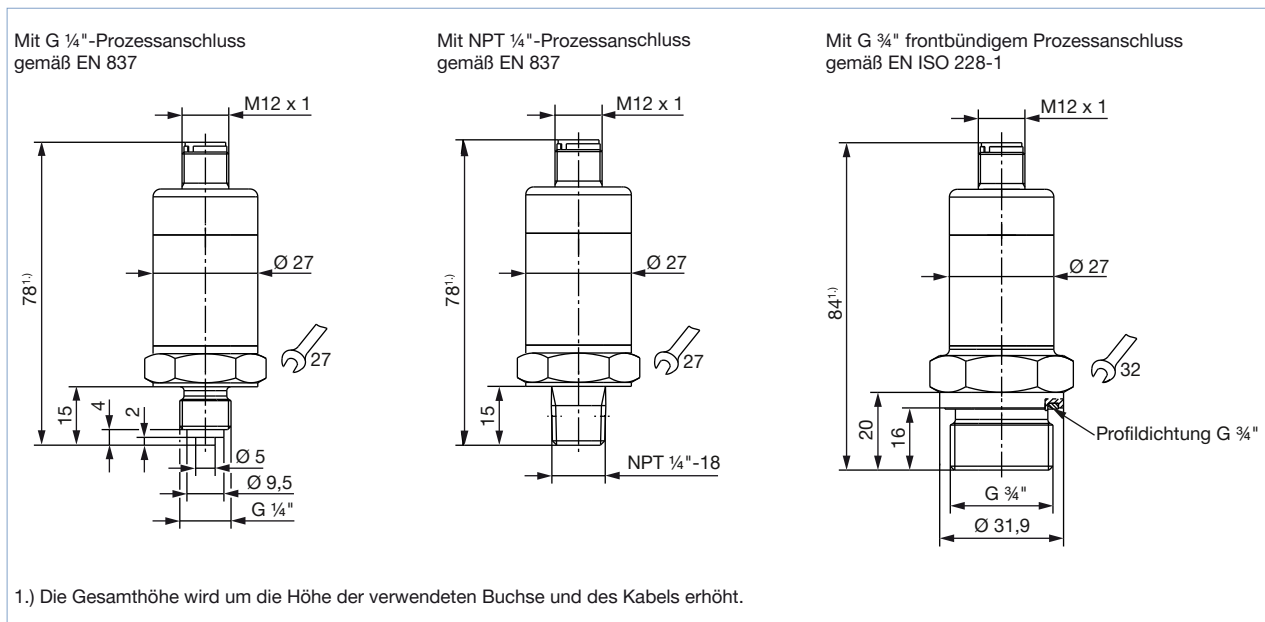
Angaben in mm



3.2. Metall-Ausführung

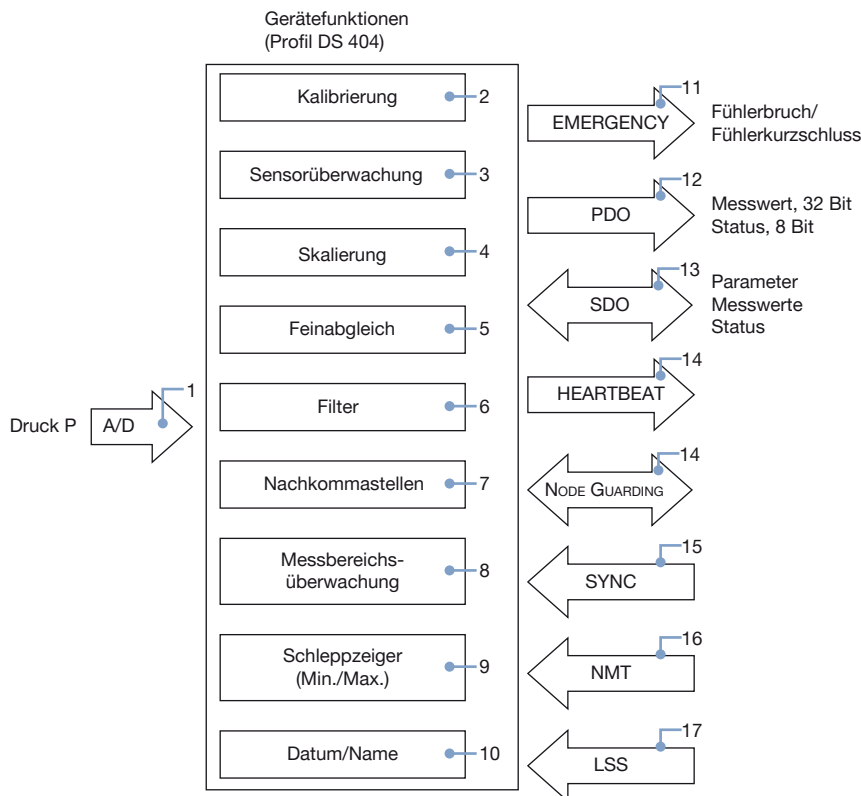
Hinweis:

Angaben in mm



4. Produktbetrieb

4.1. Funktionsübersicht



Nr.	Beschreibung
1	Das Analogsignal der Druckmesszelle wird mit einer Auflösung von 12 Bit digitalisiert.
2	Das Drucksignal ist werkseitig digital kalibriert.
3	Die Sensorüberwachung prüft permanent die korrekte Funktion des Sensorsignals und löst bei Fehler hochpriorisierte Emergency-Telegramme aus.
4	Der Druckmesswert ist auf beliebige Maßeinheiten (oder in % vom Messbereich) skalierbar.
5	Der Feinabgleich besitzt eine Autozero-Funktion und eine frei einstellbare Kennlinienverschiebung.
6	Über die einstellbare Filterkonstante können unerwünschte Signalschwankungen unterdrückt werden.
7	Der Messwert wird mit frei wählbaren Nachkommastellen ausgegeben.
8	Die Messbereichsüberwachung besitzt frei wählbare Ober- und Untergrenzen. Das Ergebnis wird als Status-Byte neben dem Messwert mit dem PDO-Telegramm ausgegeben.
9	Die Schleppzeigerfunktion speichert den minimalen und maximalen Druckmesswert.
10	Datum und Name des letzten Wartungseingriffes können gespeichert werden.
11	Bei Sensordefekt wird das Emergency-Telegramm ausgelöst.
12	Das PDO-Telegramm enthält den 32-Bit-Messwert und den 8-Bit-Status. Die Messwertausgabe ist über verschiedene Triggerbedingungen steuerbar.
13	Mit SDO-Telegrammen können Parameter eingestellt, aber auch Messwerte und Status abgefragt werden.
14	Mit dem Heartbeat-Signal oder mit Node Guarding können die Messumformer-Funktionen überwacht werden.
15	Mit dem Sync-Kommando kann die Übertragung der Messwerte gesteuert werden.
16	Die NMT-Telegramme dienen zur Steuerung des Betriebszustandes des Messumformers.
17	Die Einstellung der CAN-ID und der CAN-Baudrate erfolgt wahlweise über LSS oder SDO.

DTS 1000416948 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 14.09.2020

5. Produktzubehör

Hinweis:

Um ein Gerät zu konfigurieren, verwenden Sie bitte das USB-büS-Interface in Verbindung mit dem Bürkert Software-Tool Communicator Typ 8920.

Siehe **Software-Anleitung Typ 8920** ▶ für weitere Informationen.

Zubehör	Nr.	Beschreibung
	1	Quick-Start
	2	Netzteil: 100...240 V AC/24 V DC 1 A und Netzteiladapter für weltweite Nutzung
	3	büS-Abschlusswiderstand auf büS-Y-Verteiler
	4	5-poliger M12-Stecker verdrahtet auf offene Litzen
	5	büS-Anschlusskabel mit 5-poligem M12-Stecker, Micro-USB-B-Stecker
	6	büS-Adapter mit 5-poligem M12-Stecker, A-kodiert auf 5-poligem M12-Stecker, A-kodiert
	7	büS-stick (USB-zu-büS/CANopen-Adapter)
	8	büS-Anschlusskabel mit 5-poliger M12-Buchse, mini-USB-Stecker und Rundstecker für Spannungsversorgung
	9	Magnetschlüssel
	10	CD Communicator (30-Tage-Lizenz ohne Registrierung, Update und Lizenzierung über Bürkert-Homepage). Es wird empfohlen die Communicator-Software von der Homepage herunter zu laden und zu installieren, um den aktuellen Stand zu nutzen).

6. Bestellinformationen

6.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert-Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

6.2. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

6.3. Bestelltabelle

Hinweis:

Alle nachfolgenden Versionen verfügen über eine Betriebsspannung von 10...30 V DC und eine digitale CANopen-Schnittstelle.

Prozessanschluss	Dichtung	Druckbereich (Relativdruck)	Berstdruck (Relativdruck)	Artikel-Nr.
		[bar]	[bar]	
Keramik-Ausführung				
G ¼"	FPM	0...1,6	6,4	574590
		0...2,5	10	574591
		0...4	16	574592
		0...6	24	574593
		0...10	40	574594
		0...16	64	574595
NPT ¼"		0...1,6	6,4	574596
		0...2,5	10	574597
		0...4	16	574598
		0...6	24	574599
		0...10	40	574600
		0...16	64	574601
Metall-Ausführung				
G ¼"	-	0...0,25	1	574602
		0...1	4	574603
NPT ¼"		0...0,25	1	574604
		0...1	4	574605
G ¾" frontbündige Membrane	-	0...0,25	1	574606
		0...1	4	574607
		0...1,6	6,4	574608
		0...2,5	10	574609
		0...4	16	574610
		0...6	24	574611
		0...10	40	574612
		0...16	64	574613

Weitere Versionen auf Anfrage	
Prozessanschluss G ½"	Druck <ul style="list-style-type: none"> • Relativdruck: bis zu 600 bar oder 8700 PSI • Absolutdruck: bis zu 25 bar oder 360 PSI
Werkstoff Dichtung: FFPM ^{1.)} für Keramik-Ausführung	



1.) Produkteigenschaften ähnlich wie PTFE

DTS 1000416948 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 14.09.2020

6.4. Bestelltabelle Zubehör

Hinweis:

- büS Kommunikationsspezifikationen basieren auf CANopen.
- Alle nachfolgenden Zubehörteile können auch für CANopen verwendet werden.

Beschreibung		Artikel-Nr.
Systemverbindung		
Typ ME43 Gateway / Schnittstelle		
büS/Ethernet (Profinet, Ethernet/IP, Modbus TCP, EtherCAT)		307390
büS/Profibus DP		307393
Schnittstellen-Zubehör		
büS-Stick-Set		
	USB-büS-Schnittstellenset 1, Typ 8920 Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „5. Produktzubehör“ auf Seite 8.	772426
	USB-büS-Schnittstellenset 2, Typ 8920 (nur büS-Stick, Kabel und büS-Anschlusskabel)	772551
Steckverbinder und Buchse		
	büS-Y-Verteiler, 5-polige M12-Kabelbuchse auf 5-poligem M12-Kabelstecker und 5-polige M12-Kabelbuchse	772420
	büS-Y-Verteiler, 5-polige M12-Kabelbuchse auf 5-poligem M12-Kabelstecker und 5-polige M12-Kabelbuchse (Spannungsunterbrechung)	772421
	büS-Adapter, M12-Stecker A-codiert auf M12-Stecker A-codiert	772867
	büS-Abschluss, 5-poliger M12-Kabelstecker	772424
	büS-Abschluss, 5-polige M12-Kabelbuchse	772425
Erweiterungen		
	5-polige gerade M12-Kabelbuchse und -Stecker mit angegossenem büS-Kabel (0,5 m, abgeschirmt)	772403
	5-polige gerade M12-Kabelbuchse und -Stecker mit angegossenem büS-Kabel (1 m, abgeschirmt)	772404
	5-polige gerade M12-Kabelbuchse und -Stecker mit angegossenem büS-Kabel (3 m, abgeschirmt)	772405
	5-polige gerade M12-Kabelbuchse und -Stecker mit angegossenem büS-Kabel (5 m, abgeschirmt)	772406
	5-polige gerade M12-Kabelbuchse und -Stecker mit angegossenem büS-Kabel (10 m, abgeschirmt)	772407
	5-polige gerade M12-Kabelbuchse und -Stecker mit angegossenem büS-Kabel (20 m, abgeschirmt)	772408
Software		
	Software Bürkert Communicator	Download Typ 8920

DTS 1000416948 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 14.09.2020

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000416948 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 14.09.2020

