

JUMO Wtrans p

Druckmessumformer mit Funk-Messwertübertragung

Kurzbeschreibung

Der Druckmessumformer mit Funk-Messwertübertragung Wtrans p ist für den industriellen Einsatz bestimmt. Er wird in Verbindung mit einem Wtrans-Empfänger zur stationären oder mobilen Erfassung des Drucks in flüssigen oder gasförmigen Medien eingesetzt. Der Druckmessumformer arbeitet nach dem DMS-Messprinzip (DMS = Dehnungsmessstreifen).

Die Messwerte werden drahtlos an den Empfänger des Wtrans-Systems übertragen. Am Empfänger werden die Messwerte angezeigt und stehen in digitaler Form an der RS485-Schnittstelle sowie als elektrische Einheitssignale an den analogen Ausgängen zur Verfügung. Wahlweise können am Empfänger mit zwei Relaisausgängen verschiedene Alarme signalisiert werden.

Der Druckmessumformer kann in jeder Einbaulage montiert werden. Es muss sichergestellt sein, dass eine optimale Ausrichtung zum Empfänger gewährleistet ist. Der Umgebungstemperaturbereich, in dem das Gerät eingesetzt werden kann, reicht von -30 bis +85 °C.

Die Funkfrequenz des Wtrans-Messsystems beträgt 868,4 MHz (Europa). Diese Frequenz ist weitgehend unempfindlich gegenüber externen Störeinflüssen und erlaubt eine Übertragung auch in rauer Industrieumgebung. Wird empfängerseitig die Antennen-Wandhalterung mit der 3 m langen Antennenleitung verwendet, beträgt die Reichweite im Freifeld bis zu 300 m.

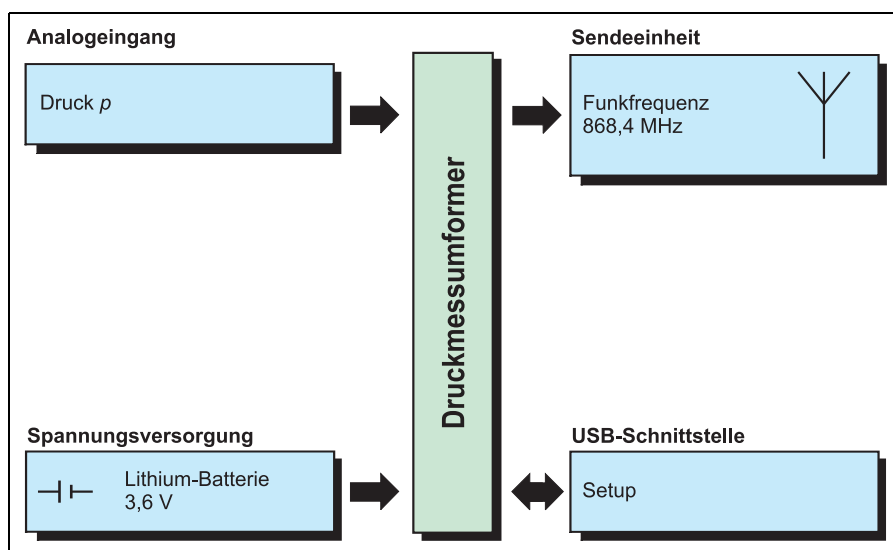
Für die Spannungsversorgung des Druckmessumformers wird eine Lithium-Batterie 3,6 V (Baugröße C) verwendet.

Zur einfachen Konfiguration und Parametrierung des Druckmessumformers und des Wtrans-Empfängers am Laptop/PC steht als Zubehör ein Setup-Programm zur Verfügung. Optional kann mit der OnlineChart-Funktion eine Messwertaufzeichnung am Laptop/PC erfolgen.



Typ 402060

Blockschaltbild



Besonderheiten

- Funkfrequenz 868,4 MHz (Europa)
- Reichweite im Freifeld bis zu 300 m
- konfigurierbare Senderkennung
- Batterie-Zustandsüberwachung
- hoher Feuchtigkeits- und Vibrationschutz
- konfigurierbar über komfortables Setup-Programm
- OnlineChart der Messwerte

Weitere Wtrans-Sender

- Typenblatt 707060
- Typenblatt 902928
- Typenblatt 902930

Passende Wtrans-Empfänger

- Typenblatt 902931



Technische Daten

Messbereich und Genauigkeit

Messbereich bar	Linearität ^a % MSP	Genauigkeit bei		Langzeit- stabilität ^d % MSP pro Jahr	Überlast- barkeit ^c bar	Berst- druck bar
		20 °C ^d % MSP	-20 bis +80 °C ^e % MSP			
0 bis 0,25 bar Relativdruck	0,3	0,7	2,0	≤ 0,2	1	1,5
0 bis 0,4 bar Relativdruck	0,3	0,7	1,8		1,6	2,4
0 bis 0,6 bar Relativdruck	0,3	0,6	1,8		2,4	3,6
0 bis 1 bar Relativdruck	0,3	0,5	1,3		4	6
0 bis 1,6 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,3		6,4	9,6
0 bis 2,5 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,2		10	15
0 bis 4 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,2		16	24
0 bis 6 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,2		24	36
0 bis 10 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,0		40	60
0 bis 16 bar Relativdruck	0,2	0,5	1,0		64	96
0 bis 25 bar Relativdruck	0,2	0,5	1,0		100	150
0 bis 40 bar Relativdruck	0,2	0,5	1,0		160	240
0 bis 60 bar Relativdruck	0,2	0,5	1,0		240	360
0 bis 100 bar Relativdruck	0,2	0,5	1,0		400	600
0 bis 160 bar Relativdruck	0,3	0,7	1,2		320	800
0 bis 250 bar Relativdruck	0,3	0,7	1,2		500	1250
0 bis 400 bar Relativdruck	0,3	0,7	1,2		600	1200
0 bis 600 bar Relativdruck	0,3	0,7	1,2		900	1800
-1 bis 0 bar Relativdruck	0,3	0,5	1,3		4	5
-1 bis +0,6 bar Relativdruck	0,3	0,5	1,3		2,4	3
-1 bis +1,5 bar Relativdruck	0,3	0,5	1,2		6	7,5
-1 bis +3 bar Relativdruck	0,3	0,5	1,2		12	15
-1 bis +5 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,2		20	25
-1 bis +9 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,0		36	45
-1 bis +15 bar Relativdruck	0,25	0,5	1,0		60	75
-1 bis +24 bar Relativdruck	0,2	0,5	1,0		96	120
0 bis 0,6 bar Absolutdruck	0,3	0,6	1,8		2,4	3
0 bis 1 bar Absolutdruck	0,3	0,5	1,3		4	5
0 bis 1,6 bar Absolutdruck	0,25	0,5	1,3		6,4	8
0 bis 2,5 bar Absolutdruck	0,25	0,5	1,2		10	12,5
0 bis 4 bar Absolutdruck	0,25	0,5	1,2	16	20	
0 bis 6 bar Absolutdruck	0,25	0,5	1,2	24	30	
0 bis 10 bar Absolutdruck	0,25	0,5	1,0	40	50	
0 bis 16 bar Absolutdruck	0,2	0,5	1,0	64	80	
0 bis 25 bar Absolutdruck	0,2	0,5	1,0	100	125	

^a Linearität nach Grenzpunkteinstellung

^b Referenzbedingungen EN 61298-1

^c Alle Druckmessumformer sind vakuumfest.

^d Beinhaltet: Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Abweichung Messbereichsanfangswert und Messspanne (MSP)

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



Ausgang (Funkübertragung)

Senderkennung (Sender-ID)	max. 5-stellige ID, werkseitig eingestellt, kundenspezifisch konfigurierbar
Sendeintervall	einstellbar von 0,5 bis 3600 s (werkseitig 5 s)
Funkfrequenz	868,4 MHz (Europa)
Sendeleistung	< +10 dBm
Freifeldreichweite	Max. 300 m bei Verwendung der empfängerseitigen Antennen-Wandhalterung und 3 m langer Antennenleitung. Bei Montage der Antenne direkt auf dem Empfänger ist mit ca. 40 % weniger Reichweite zu rechnen.
Einheit des Ausgangssignals	bar (konfigurierbar)
Konfiguration	mit Setup-Programm
konfigurierbare Parameter	Senderkennung (max. 5-stellige ID), Sendeintervall und Offset

Elektrische Daten

Spannungsversorgung Lithium-Batterie (Zubehör)	Nennspannung: 3,6 V, Nennkapazität: 3,6 Ah (Baugröße C)
Batterielebensdauer	ca. 1 Jahr bei werkseitiger Einstellung: Sendeintervall = 5 s und Raumtemperatur (ca. 20 °C); kürzeres Sendeintervall und hohe oder niedrige Umgebungstemperatur verringern die Lebensdauer der Batterie.

Umwelteinflüsse

Betriebstemperaturbereich	-30 bis +85 °C
Messstofftemperaturbereich	-30 bis +85 °C
Lagertemperaturbereich	-30 bis +85 °C
Klimaklasse	Klasse 3K8H nach DIN EN 60721-3-3 (Lufttemperatur: -25 bis +70 °C, relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 100 %)
Vibrationsfestigkeit Schwingungsfestigkeit Schockfestigkeit	max. 5 g, 15 bis 2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6 20 g für 11 ms nach DIN EN 60068-2-27 50 g für 1 ms nach DIN EN 60068-2-27
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung Störfestigkeit	DIN EN 61326-1 Klasse B - Haushalt und Kleingewerbe - Industrie-Anforderung
Funkfrequenzspektrum	ETSI EN 300 220-1 und ETSI EN 300 220-2
Schutzart	IP66 oder IP67

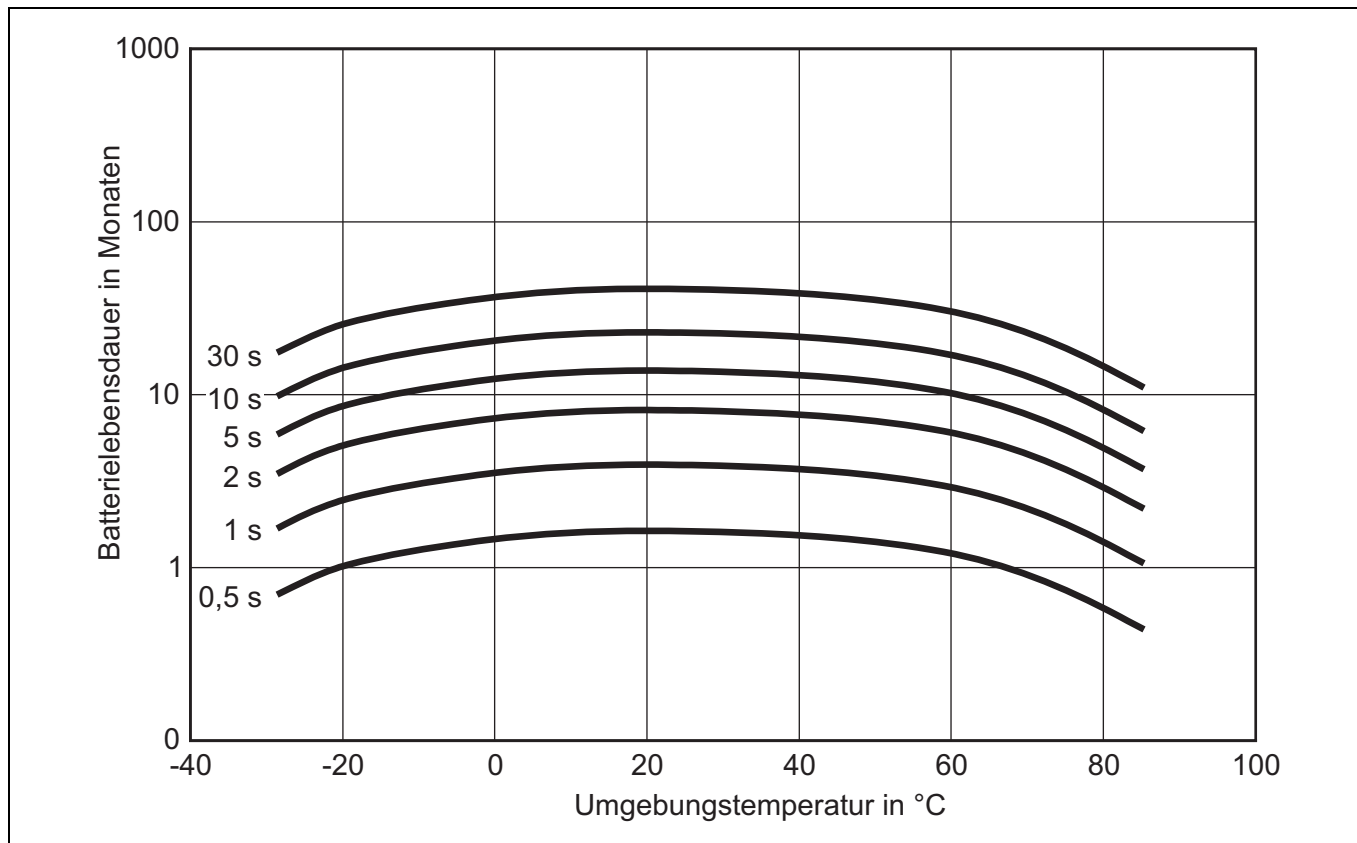
Mechanische Eigenschaften

Material Gehäuse	PA, transparent (UV-beständig)
Material Gehäusedichtung	VMQ
Material Drucksensor	Edelstahl 17-4 PH bei 0 bis 160 bar, 0 bis 250 bar, 0 bis 400 bar und 0 bis 600 bar; Edelstahl 316 L bei allen anderen Druckbereichen
Material Prozessanschluss	Edelstahl 316 Ti; Edelstahl 316 L mit Rautiefe Ra < 0,8 µm bei JUMO PEKA hygienischer Prozessanschluss
Einbaulage	beliebig (unter Beachtung der Anwendung)
Gewicht	ca. 250 g (mit Lithium-Batterie und Prozessanschluss 504: G 1/2 DIN EN 837)



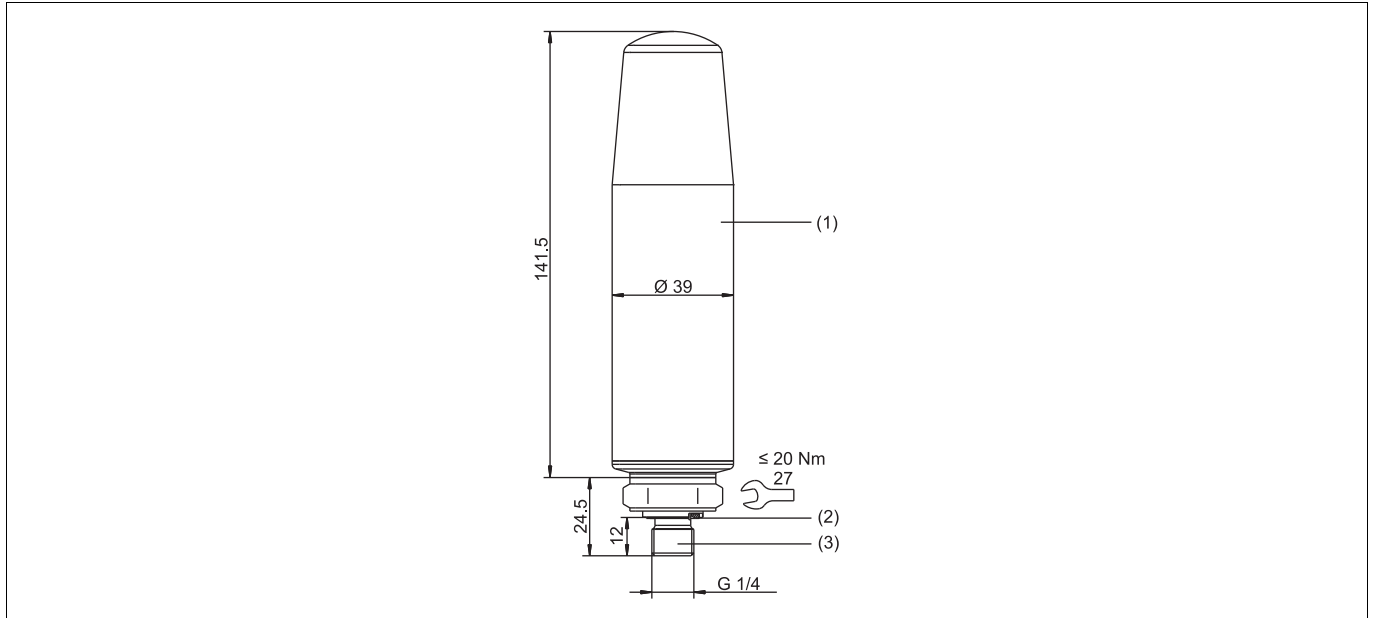
Batterielebensdauer

Nachfolgende Abbildung zeigt die Batterielebensdauer der im Zubehör erhältlichen Lithium-Batterie in Abhängigkeit von Sendeintervall (0,5 s, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s und 30 s) und Umgebungstemperatur.



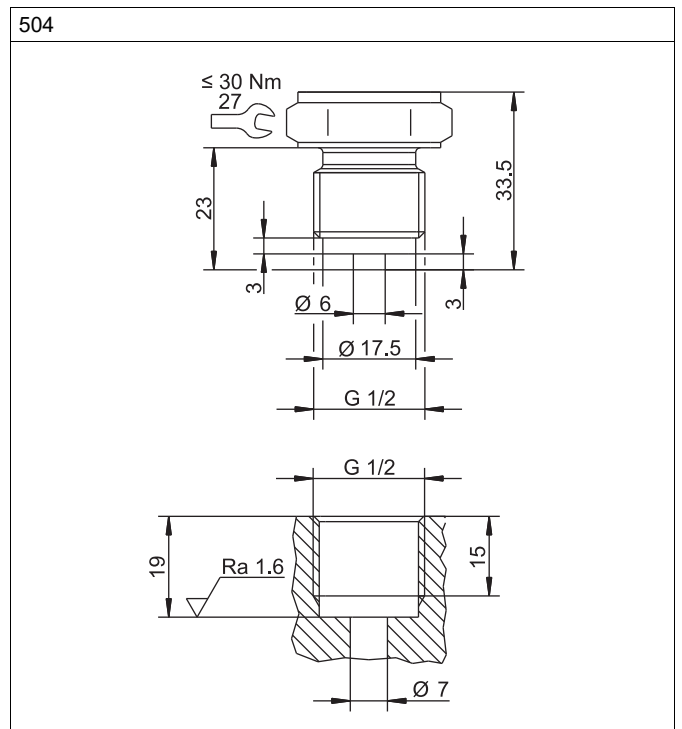
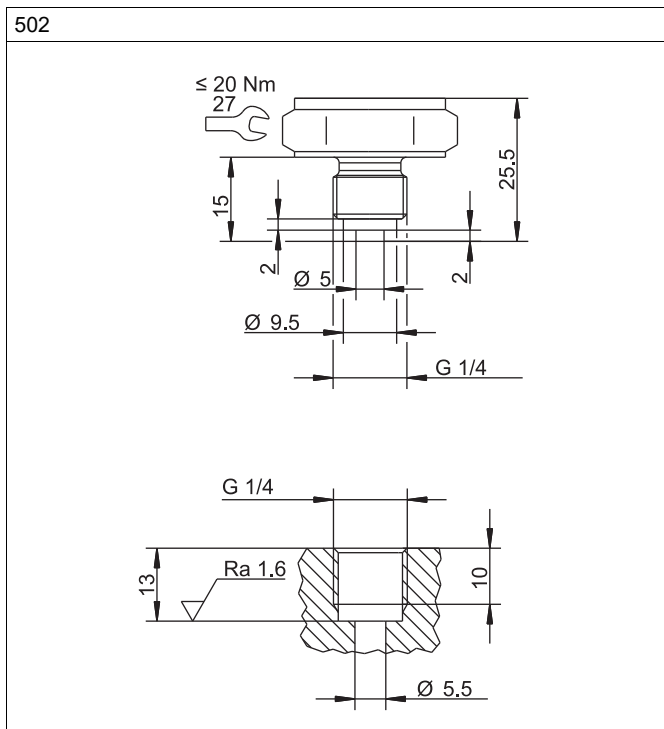
Abmessungen und Prozessanschlüsse

Druckmessumformer mit Funk-Messwertübertragung

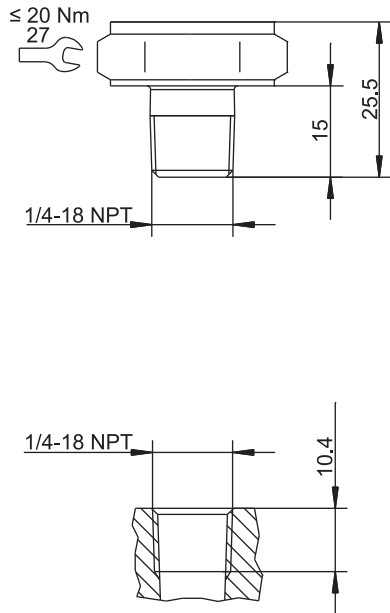


- (1) Gehäuse - handfest anschrauben (10 ±5 Nm)
- (2) Profildichtring G 1/4
- (3) Prozessanschluss

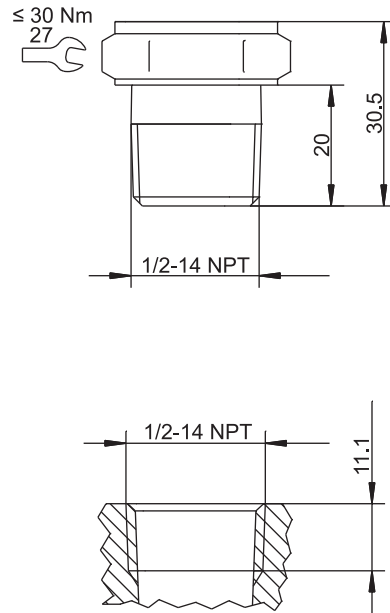
Prozessanschlüsse



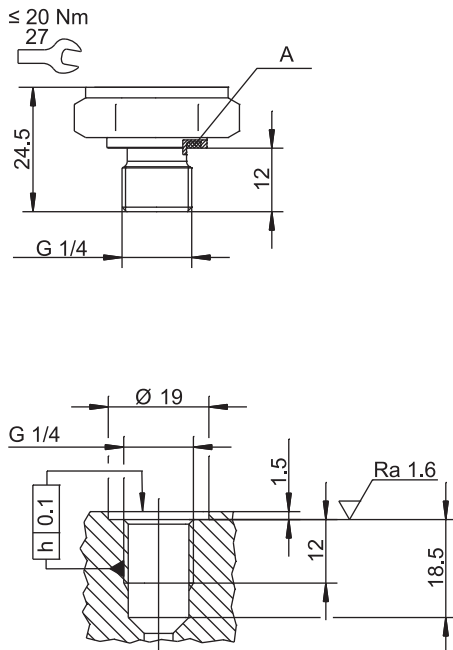
511



512

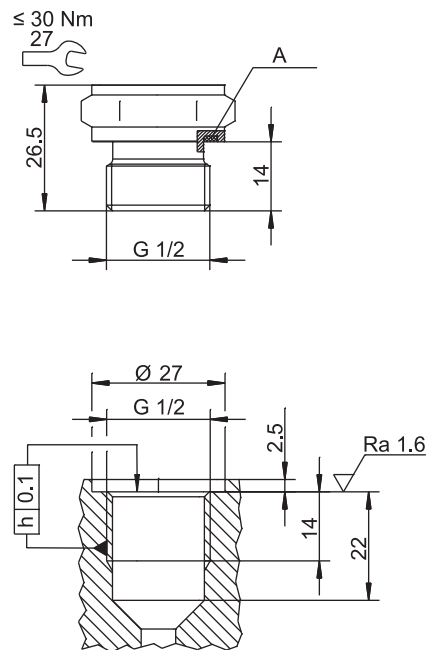


521



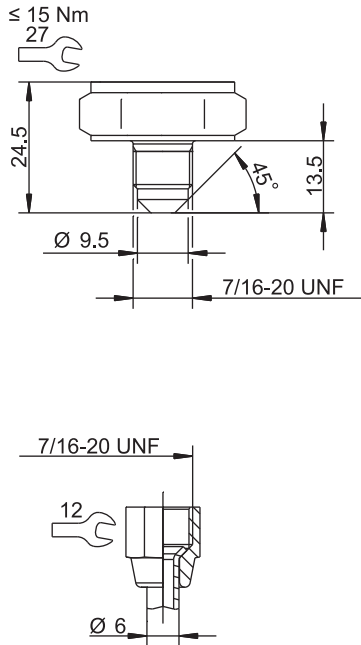
A Profildichtung G 1/4

523

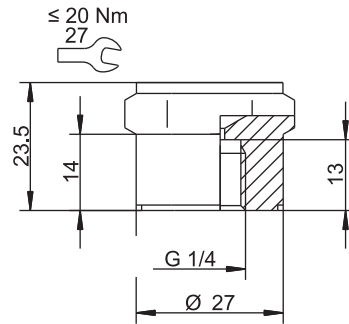


A Profildichtung G 1/2

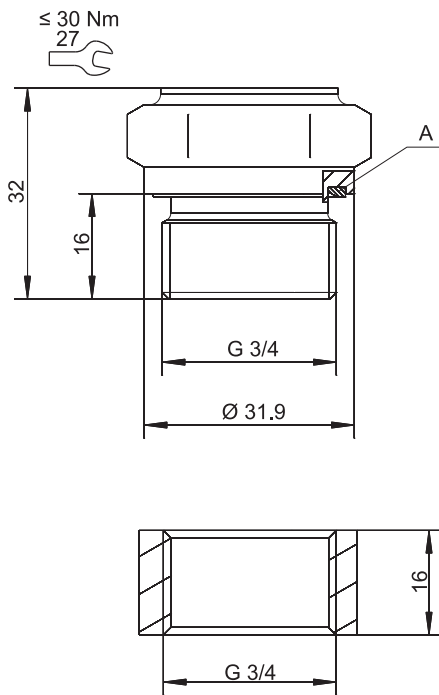
562



567

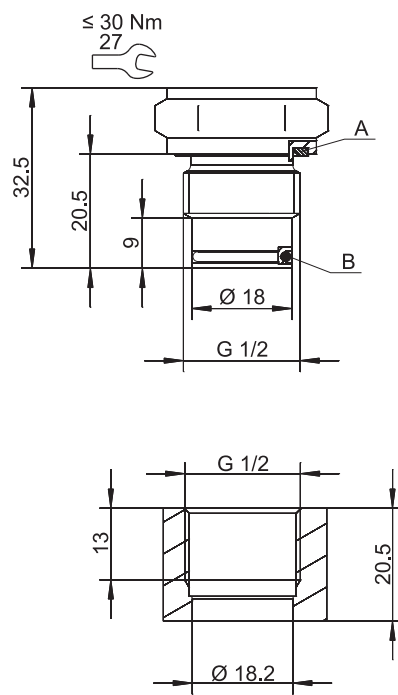


571



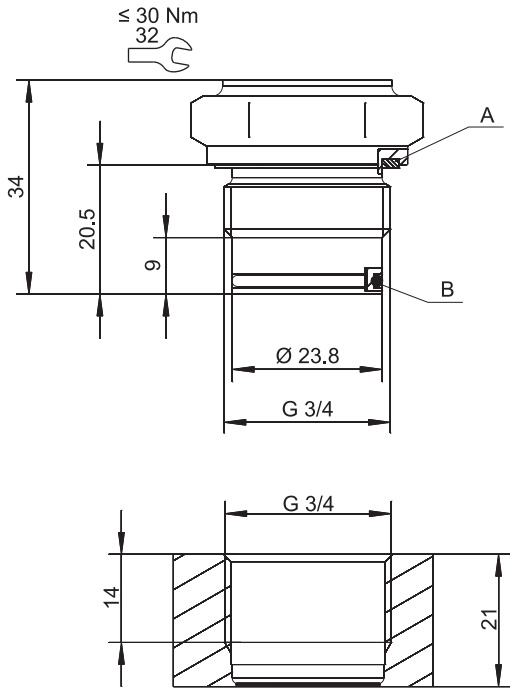
A Profildichtung G 3/4

574



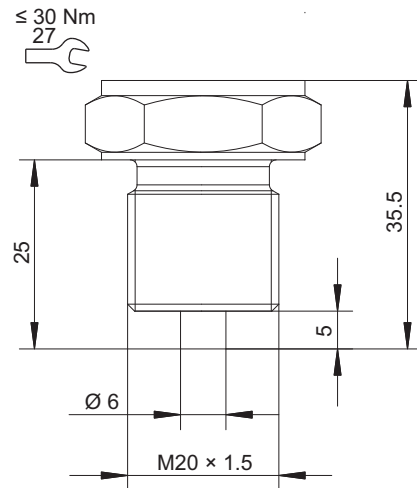
A Profildichtung G 1/2
 B O-Ring 14 × 1,78

575

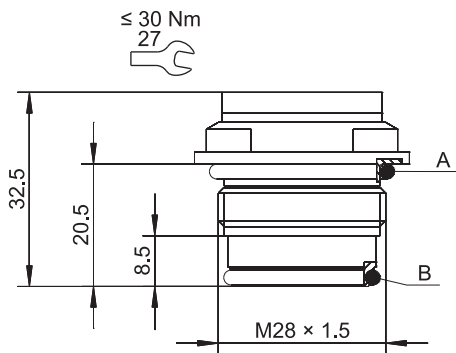


- A Profildichtring G 3/4
- B O-Ring 20,35 × 1,78

583



997



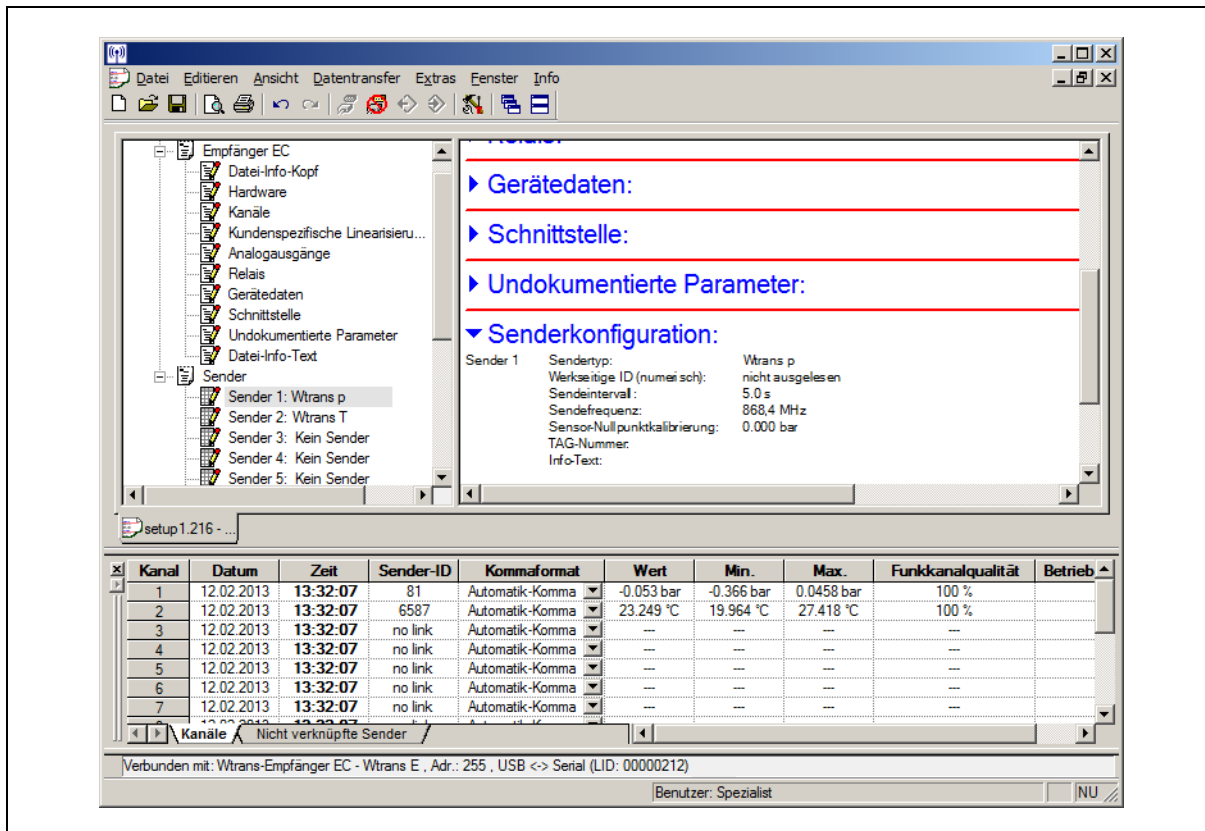
- A O-Ring 26 × 2,5
 - B O-Ring 21 × 2,2
- JUMO PEKA hygienischer Prozessanschluss (Typenblatt 409711)



Setup-Programm

Das Setup-Programm dient zur Konfiguration des Druckmessumformers mit einem PC. Die Konfigurationsdaten können auf Datenträger archiviert und ausgedruckt werden.


Mit dem Setup-Programm können veränderte Parameter jederzeit wieder mit der werkseitigen Einstellung überschrieben werden. Die Verbindung zwischen Sender und PC wird über eine USB-Schnittstelle hergestellt.



konfigurierbare Parameter	werkseitige Einstellungen
Senderkennung (Sender-ID)	fortlaufend
Sendeintervall	5 s
Offset	0 bar
TAG-Nummer (20-stellig)	kundenspezifische Angaben
Installationsdatum	aktuelles Datum

PC-Schnittstelle

Die USB-Schnittstelle ist nur zur Konfiguration des Druckmessumformers konzipiert, ein Dauerbetrieb ist nicht zulässig.

Anschluss für	Typ	Anschlussbelegung
USB-Verbindung mit PC	USB-Schnittstelle (Mini-B; „Full-Speed“)	Standard (5-polig) 



Bestellangaben

	(1) Grundtyp
402060	Wtrans p Druckmessumformer mit Funk-Messwertübertragung
	(2) Grundtypergänzung
000	ohne
999	Sonderausführung
	(3) Eingang (Messbereich)
451	0 bis 250 mbar Relativdruck
452	0 bis 400 mbar Relativdruck
453	0 bis 600 mbar Relativdruck
454	0 bis 1 bar Relativdruck
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
464	0 bis 100 bar Relativdruck
465	0 bis 160 bar Relativdruck
466	0 bis 250 bar Relativdruck
467	0 bis 400 bar Relativdruck
468	0 bis 600 bar Relativdruck
478	-1 bis 0 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
487	0 bis 600 mbar Absolutdruck
488	0 bis 1 bar Absolutdruck
489	0 bis 1,6 bar Absolutdruck
490	0 bis 2,5 bar Absolutdruck
491	0 bis 4 bar Absolutdruck
492	0 bis 6 bar Absolutdruck
493	0 bis 10 bar Absolutdruck
494	0 bis 16 bar Absolutdruck
495	0 bis 25 bar Absolutdruck
998	Sondermessbereich Absolutdruck
999	Sondermessbereich Relativdruck
	(4) Funkfrequenz
10	868,4 MHz (Europa)
	(5) Prozessanschluss
502	G 1/4 DIN EN 837
504	G 1/2 DIN EN 837
511	1/4-18 NPT DIN EN 837

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



512	1/2-14 NPT DIN EN 837
521	G 1/4 DIN 3852-11
523	G 1/2 DIN 3852-11
562	7/16-20 UNF
567	G 1/4 innen
571	G 3/4 frontbündig ^a
574	G 1/2 frontbündig mit 2-fach Dichtung ^a
575	G 3/4 frontbündig mit 2-fach Dichtung ^a
583	M20 × 1,5 mit Zapfen ^a
997	PEKA hygienischer Prozessanschluss ^a
998	zum Anschluss an Druckmittler geeignet
999	weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage
(6) Werkstoff Prozessanschluss	
20	Edelstahl
(7) Typenzusätze	
000	ohne
100	kundenspezifische Konfiguration (Angabe im Klartext) ^b
591	Drossel im Druckkanal
634	TAG-Nummer

^a Der Prozessanschluss ist nur für Eingang (Messbereich) bis 40 bar lieferbar.

^b Die kundenspezifische Konfiguration bezieht sich ausschließlich auf das Sendeintervall (0,5 bis 3600 s, werkseitig 5 s). Das Sendeintervall ist auch per Setup-Programm (siehe Zubehör) einstellbar.

Bestellschlüssel (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
 / - - - - - / , ...^a
Bestellbeispiel 402060 / 000 - 465 - 10 - 502 - 20 / 634

^a Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

Lieferumfang

1 Gerät in der bestellten Ausführung
1 Lithium-Batterie 3,6 V, 3,6 Ah (Baugröße C), nicht wiederaufladbar
1 Betriebsanleitung

Zubehör

Bezeichnung	Teile-Nr.
Lithium-Batterie Nennspannung: 3,6 V, Nennkapazität: 3,6 Ah (Baugröße C), nicht wiederaufladbar	00574399
USB-Kabel, USB-Stecker Typ A auf USB-Stecker Typ Mini-B, Länge 3 m ^a	00506252
Setup-Programm auf CD-ROM, mehrsprachig ^a	00488887
Setup-Programm inkl. OnlineChart auf CD-ROM, mehrsprachig ^a	00549067
Freischaltung OnlineChart	00549188

^a Die Konfiguration über Computer ist nur in Verbindung mit dem USB-Kabel und eines der beiden Setup-Programme möglich.