



Druckmessumformer PBT

Der PBT ist ein universeller elektronischer Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen.

Der Druckmessumformer PBT dient zur Messung von Drücken in Flüssigkeiten und Gasen. Der PBT ist geeignet für allgemeine industrielle Anwendungen z.B. im Maschinen- und Anlagenbau, in Werkzeugmaschinen, in Hydraulik- und Pneumatiksystemen, für Druckregelungen sowie an Pumpen und Kompressoren.

Der PBT verfügt über eine rundum geschweißte Edelstahlmembran und ist daher auch für eine Vielzahl korrosiver Medien geeignet.

Die erhältlichen Messbereiche für Relativdruck betragen 0...1 bar bis 0...600 bar. Der PBT bietet zudem Absolut- und Vakuummessbereiche. Der PBT ist erhältlich in zwei Genauigkeitsvarianten mit Nichtlinearitäten von $\leq \pm 0.5\%$ bzw. $\leq \pm 0.25\%$ der Spanne (BFSL, nach IEC 61298-2).

Eine Vielzahl gängiger Prozessanschlüsse ist standardmäßig verfügbar. Optional ist der PBT mit erweitertem Medientemperaturbereich bis 100°C erhältlich.

Der Druckmessumformer zeichnet sich durch eine einfache und schnelle Installation aus. Das Gerät verfügt über eine kompakte Bauform und ist daher auch bei beschränktem Platzangebot einsetzbar. Der PBT ist verschleißfrei und benötigt keine Wartung.

Der PBT liefert die Industrie-Standardausgangssignale 4...20 mA, 0...5 V oder 0...10 V. Der elektrische Anschluss geschieht über M12x1 Rundsteckverbinder, Winkelstecker nach DIN 175301-803 A oder über einen Kabelausgang.

Vorteile

- Exzellentes Preis-Leistungs Verhältnis
- Keine beweglichen Teile: kein mechanischer Verschleiß, keine Materialermüdung
- Wartungsfrei
- Aufgrund hermetisch dichter Edelstahlmembran unempfindlich gegenüber korrosiven Medien
- Schnelle und einfache Installation



Technische Daten

Messbereiche	Einheit	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck
	bar	0...1	2	5	0...40	80	400
		0...1,6	3,2	10	0...60	120	550
		0...2,5	5	10	0...100	200	800
		0...4	8	17	0...160	320	1000
		0...6	12	34	0...250	500	1200
		0...10	20	34	0...400	800	1700
		0...16	32	100	0...600	1200	2400
		0...25	50	100			
	bar abs	0...1	2	5	0...6	12	34
		0...1,6	3,2	10	0...10	20	34
		0...2,5	5	10	0...16	32	100
		0...4	8	17	0...25	50	100
	bar	-1...0	2	5	-1...+5	12	34
		-1...+0,6	3,2	10	-1...+9	20	34
		-1...+1,5	5	10	-1...+15	32	100
		-1...+3	8	17	-1...+24	50	100
	Einheit	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck
	MPa	0...0,1	0,2	0,5	0...4	8	40
		0...0,16	0,32	1	0...6	12	55
		0...0,25	0,5	1	0...10	20	80
		0...0,4	0,8	1,7	0...16	32	100
		0...0,6	1,2	3,4	0...25	50	120
		0...1	2	3,4	0...40	80	170
		0...1,6	3,2	10	0...60	120	240
		0...2,5	5	10			
	MPa abs	0...0,1	0,2	0,5	0...0,6	1,2	3,4
		0...0,16	0,32	1	0...1	2	3,4
		0...0,25	0,5	1	0...1,6	3,2	10
		0...0,4	0,8	1,7	0...2,5	5	10
	MPa	-0,1...0	0,2	0,5	-0,1...+0,5	1,2	3,4
		-0,1...+0,06	0,32	1	-0,1...+0,9	2	3,4
		-0,1...+0,15	0,5	1	-0,1...+1,5	3,2	10
		-0,1...+0,3	0,8	1,7	-0,1...+2,4	5	10

Messbereiche	Einheit	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck
	psi	0...15	30	75	0...500	1000	2500
		0...25	60	150	0...1000	1740	7975
		0...30	60	150	0...1500	2900	11600
		0...50	100	250	0...2000	4000	14500
		0...100	200	500	0...3000	6000	17400
		0...160	290	500	0...5000	10000	24650
		0...200	400	1500	0...8000	17400	34800
		0...300	600	1500			
	psi abs	0...15	30	75	0...100	200	500
		0...25	60	150	0...150	290	500
		0...30	60	150	0...200	400	1500
		0...50	100	250	0...300	600	1500
	psi	-30 lnHg...0	30	75	-30 lnHg...+100	290	500
		-30 lnHg...+15	60	150	-30 lnHg...+160	400	1500
		-30 lnHg...+30	100	250	-30 lnHg...+200	400	1500
		-30 lnHg...+60	200	500	-30 lnHg...+300	600	1500
	Einheit	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck	Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck
	kg/cm ²	0...1	2	5	0...40	80	400
		0...1,6	3,2	10	0...60	120	550
		0...2,5	5	10	0...100	200	800
		0...4	8	17	0...160	320	1000
		0...6	12	34	0...250	500	1200
		0...10	20	34	0...400	800	1700
		0...16	32	100	0...600	1200	2400
		0...25	50	100			
	kg/cm ² abs	0...1	2	5	0...6	12	34
		0...1,6	3,2	10	0...10	20	34
		0...2,5	5	10	0...16	32	100
		0...4	8	17	0...25	50	100
	kg/cm ²	-1...0	2	5	-1...+5	12	34
		-1...+0,6	3,2	10	-1...+9	20	34
		-1...+1,5	5	10	-1...+15	32	100
		-1...+3	8	17	-1...+24	50	100

Technische Daten

Vakuumfestigkeit	Ab Messbereich 0 ... 10 bar	
Lebensdauer	10 Mio. Lastwechsel	
Werkstoff		
■ Messstoffberührte Teile		
» Druckanschluss	316 L	
» Drucksensor	316 L (ab 0 ... 10 bar rel 13-8 PH)	
■ Interne Übertragungsflüssigkeit	Silikonöl (nur für Messbereiche < 0 ... 10 bar und ≤ 0 ... 25 bar abs)	
■ Gehäuse	316 L	
Hilfsenergie L*	8 ... 30 V DC 14 ... 30 (bei Ausgang 0 ... 10 V DC)	
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A	4 ... 20 mA, 2-Leiter 0 ... 10 V, 3-Leiter 0... 5 V, 3-Leiter	R _A ≤ (L* - 8 V) / 0,02 A [Ohm] R _A > 10 kOhm R _A > 5 kOhm
Einschwingzeit	< 4 ms	
Stromaufnahme	Signalstrom (max. 25 mA) für Stromausgang Max. 8 mA für Spannungsausgangssignal	
Isolationsspannung	500 V DC ¹⁾ ¹⁾ Verwenden Sie zur Stromversorgung einen energiebegrenzten Stromkreis (EN/UL/IEC 61010-1, Abschn. 9.3) mit den folgenden Maximalwerten für den Strom: bei L* = 30 V (DC): 5 A. Sehen Sie für die externe Stromversorgung einen separaten Schalter vor. Alternativ für Nordamerika: Der Anschluss kann auch an „Class 2 Circuits“ oder „Class 2 Power Units“ gemäß CEC (Canadian Electrical Code) oder NEC (National Electrical Code) erfolgen.	
Nichtlinearität	≤ ± 0,25 % d. Spanne (optional) ≤ ± 0,5 % d. Spanne	BFSL nach IEC 61298-2 BFSL nach IEC 61298-2
Genauigkeit ²⁾	≤ ± 0,5 % d. Spanne ≤ ± 0,6 % d. Spanne ≤ ± 1,0 % d. Spanne	(bei Nichtlinearität 0,25 %) (bei Nichtlinearität 0,25 % und Ausgang 0 ... 5 V) (bei Nichtlinearität 0,5 %)
	²⁾ Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2)	
Abgleichgenauigkeit des Nullsignals	≤ 0,15 typ., ≤ 0,4 max. % d. Spanne ≤ 0,5 typ., ≤ 0,8 max.	(bei Nichtlinearität 0,25 %) (bei Nichtlinearität 0,5 %)
Hysterese	≤ 0,16 % d. Spanne	
Nichtwiederholbarkeit	≤ 0,1 % d. Spanne	
Langzeitdrift	≤ 0,1 % d. Spanne nach IEC 61298-2	
Signalrauschen	≤ 0,3 % d. Spanne	
Zulässige Temperaturbereiche		
■ Messstoff	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C optional
■ Umgebung	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C optional
■ Lagerung	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C optional
Nenntemperaturbereich	0 ... +80 °C	
Temperaturfehler im Nenntemperaturbereich	≤ 1,0 typ., ≤ 2,5 max. % d. Spanne	
CE-Konformität		
■ Druckgeräterichtlinie	97/23/EG	
■ EMV-Richtlinie	2004/108/EG EN 61326-2-3	
Schutzart	IP 67 IP 65 für Variante mit Winkelstecker	
Schockbelastbarkeit	500g nach IEC 60068-2-27, (Schock mechanisch)	
Vibrationsbelastbarkeit	10 g nach IEC 60068-2-6,	(Vibration bei Resonanz) {20 g auf Anfrage}

Technische Daten

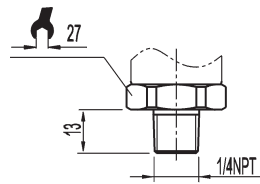
Elektrische Schutzarten

■ Schutzklasse	III
■ Überspannungsschutz	32 V DC; 36 V DC bei 4 ... 20 mA
■ Kurzschlussfestigkeit	Q _A gegen M
■ Verpolschutz	L+ gegen M
Referenzbedingungen	Nach IEC 61298-1
■ Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %
Gewicht	ca. 80 g

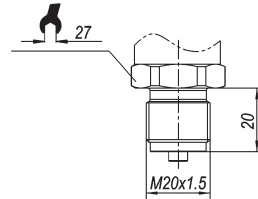
Abmessungen in mm

Druckanschlüsse

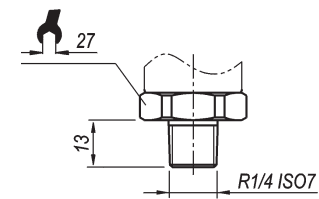
1/4" NPT
Bestellcode: N1



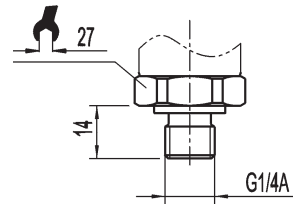
M 20 x 1,5
mit Dichtung aus Kupfer oder Edelstahl
Bestellcode: M2



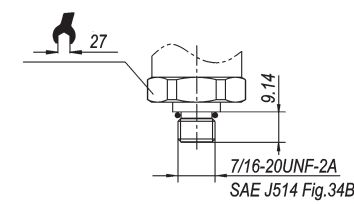
R 1/4 ISO 7
Bestellcode: R1



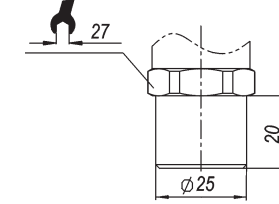
G 1/4 nach DIN 3852-E
mit Dichtung aus NBR oder FKM
Max. Überlastgrenze 600 bar
Bestellcode: G1



7/16-20 UNF
mit Boss O-Ring aus FKM
Max. zulässige Temperatur -10 ... +100 °C
Bestellcode: U1



G 1/4 innen
EN 837
mit Dichtung aus Kupfer oder Edelstahl
Bestellcode: G2



Druckkanal: Innendurchmesser 3,5 mm. Erodierbohrung 0,3 mm oder 0,6 mm optional für Prozessanschluss G1/4 nach DIN3852 E. (0,3 mm ab 10 bar) Erweiterter Druckkanal auf Anfrage.

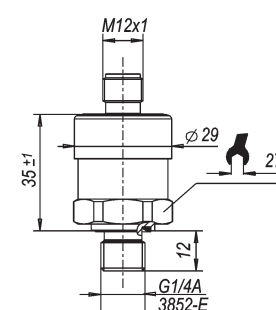
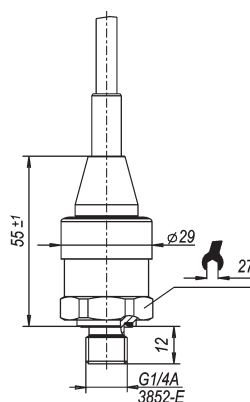
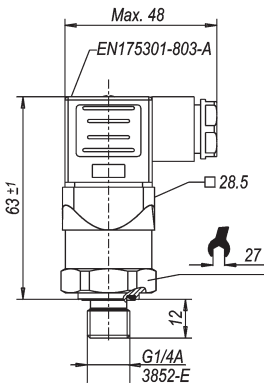
Elektrische Anschlüsse

Schutzart IP nach IEC 60529. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.

DIN 175301-803 A
Winkeldose
Leitungsquerschnitt bis max. 1,5 mm²,
Leitungsaußendurchmesser
6-8 mm, IP 65
Bestellcode: L

Kabelausgang für Leitungsquerschnitt
3 x 0,34 mm²,
Leitungsaußendurchmesser 6,6 mm,
Kabel Werkstoff PUR, ungeschirmt;
IP 67
Bestellcode: 2 (2 m)
5 (5 m)

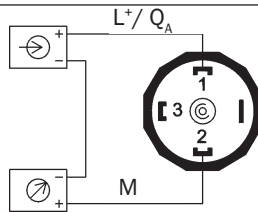
M 12x1, 4-polig,
IP 67
Bestellcode: M



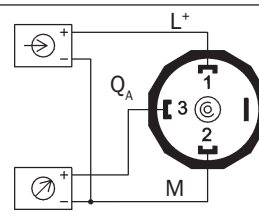
Elektrische Anschlüsse

DIN 175301-803 A
Winkeldose

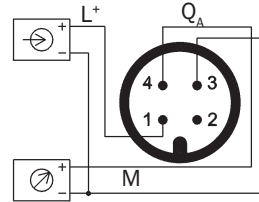
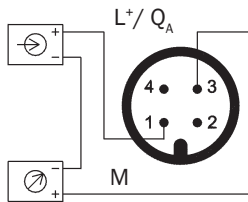
2-Leiter



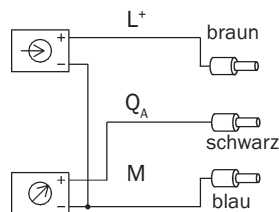
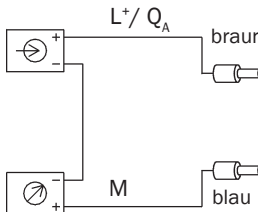
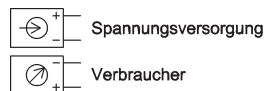
3-Leiter



M 12x1, 4-polig
Ohne Kabeldose / ohne Winkeldose



Kabelausgang

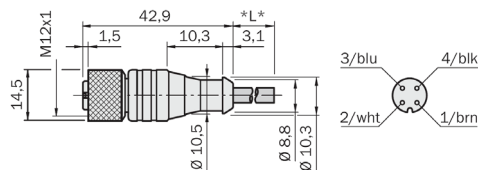


Zubehör

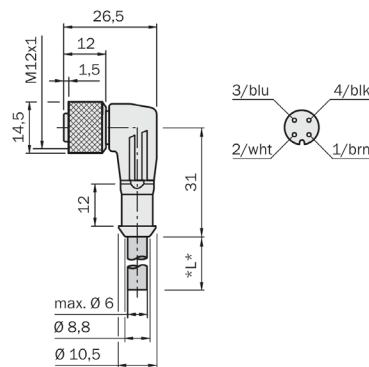
PVC Rundsteckverbinder M12, 4-polig



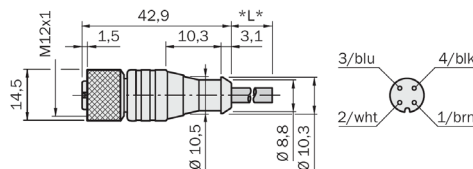
DOL	-	12	04	-	G	02M	6009382	2 m
DOL	-	12	04	-	G	05M	6009866	5 m
DOL	-	12	04	-	G	10M	6010543	10 m
DOL	-	12	04	-	G	15M	6010753	15 m
DOL	-	12	04	-	G	20M	6034401	20 m



DOL	-	12	04	-	W	02M	6009383	2 m
DOL	-	12	04	-	W	05M	6009867	5 m
DOL	-	12	04	-	W	10M	6010541	10 m
DOL	-	12	04	-	W	15M	6036474	15 m
DOL	-	12	04	-	W	20M	6033559	20 m



DOL	-	12	04	-	G	01M S02	6033686	1 m, Mantelfarbe grau
DOL	-	12	04	-	G	04M S02	6033687	4 m, Mantelfarbe grau
DOL	-	12	04	-	G	05M S02	6033688	5 m, Mantelfarbe grau
DOL	-	12	04	-	G	07M S02	6033690	7 m, Mantelfarbe grau



PUR Rundsteckverbinder M12, 4-polig

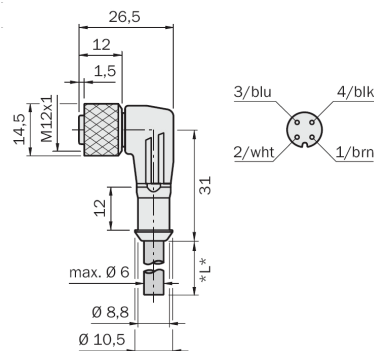
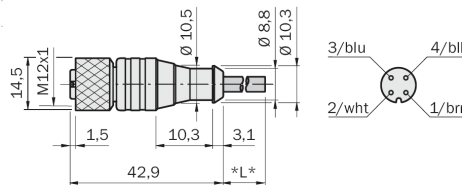
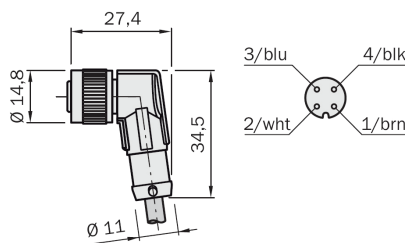
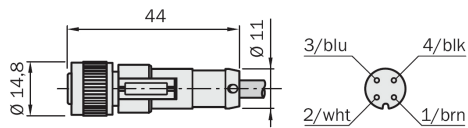


DOL	-	12	04	-	G	02M	C	6025900	2 m
DOL	-	12	04	-	G	05M	C	6025901	5 m
DOL	-	12	04	-	G	10M	C	6025902	10 m
DOL	-	12	04	-	G	15M	C	6034749	15 m
DOL	-	12	04	-	G	20M	C	6034750	20 m
DOL	-	12	04	-	G	25M	C	6034751	25 m

DOL	-	12	04	-	W	02M	C	6025903	2 m
DOL	-	12	04	-	W	05M	C	6025904	5 m
DOL	-	12	04	-	W	10M	C	6025905	10 m
DOL	-	12	04	-	W	15M	C	6034752	15 m
DOL	-	12	04	-	W	20M	C	6034753	20 m
DOL	-	12	04	-	W	25M	C	6034754	25 m

DOL	-	12	04	-	G	05M	D	6026250	5 m, strahlenvernetzt
-----	---	----	----	---	---	-----	---	---------	-----------------------

DOL	-	12	04	-	W	05M	D	6020399	5 m, strahlenvernetzt
-----	---	----	----	---	---	-----	---	---------	-----------------------



Typenschlüssel

Elektrischer Anschluss

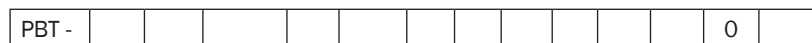
M	M12 x 1, 4-polig, IP 67
L	Winkelstecker DIN EN 175301-803 A, IP 65
2	Kabelausgang, 2 m, IP 67
5	Kabelausgang, 5 m, IP 67

Versorgungsspannung

A	8...30 V DC
C	14...30 V DC ⁶⁾

Besonderheiten in der Ausführung

Z	ohne
V	Schockfestigkeit 20 g
G	Öl- und fettfrei
H	Öl- und fettfrei & Schockfestigkeit 20 g



⁶⁾ Ausgangssignal 0...10 V erfordert Hilfsenergie 14 ... 30 V DC

Typenschlüssel

Messbereiche	bar / Relativdruck	bar / Absolutdruck	bar / Vakuum und +/- Messbereich
1X0	0...1 bar	1X0 0...1 bar abs	1X0 -1...0 bar
1X6	0...1,6 bar	1X6 0...1,6 bar abs	1X6 -1...+0,6 bar
2X5	0...2,5 bar	2X5 0...2,5 bar abs	2X5 -1...+1,5 bar
4X0	0...4 bar	4X0 0...4 bar abs	4X0 -1...+3 bar
6X0	0...6 bar	6X0 0...6 bar abs	6X0 -1...+5 bar
010	0...10 bar	010 0...10 bar abs	010 -1...+9 bar
016	0...16 bar	016 0...16 bar abs	016 -1...+15 bar
025	0...25 bar	025 0...25 bar abs	025 -1...+24 bar
040	0...40 bar		
060	0...60 bar		
100	0...100 bar		
160	0...160 bar		
250	0...250 bar		
400	0...400 bar		
600	0...600 bar		

MPa / Relativdruck	MPa / Absolutdruck	MPa / Vakuum und +/- Messbereich
X10	0...0,1 MPa abs	X10 -0,1...0 MPa
X16	0...0,16 MPa abs	X16 -0,1...+0,06 MPa
X25	0...0,25 MPa abs	X25 -0,1...+0,15 MPa
X40	0...0,4 MPa abs	X40 -0,1...+0,3 MPa
X60	0...0,6 MPa abs	X60 -0,1...+0,5 MPa
1X0	0...1 MPa abs	1X0 -0,1...+0,9 MPa
1X6	0...1,6 MPa abs	1X6 -0,1...+1,5 MPa
2X5	0...2,5 MPa abs	2X5 -0,1...+2,4 MPa
4X0	0...4 MPa	
6X0	0...6 MPa	
010	0...10 MPa	
016	0...16 MPa	
025	0...25 MPa	
040	0...40 MPa	
060	0...60 MPa	

Typenschlüssel

Messbereiche	psi / Relativdruck	psi / Absolutdruck	psi / Vakuum und +/- Messbereich
	015 0...15 psi	015 0...15 psi abs	015 -30 InHg...0 psi
	025 0...25 psi	025 0...25 psi abs	030 -30 InHg...+15 psi
	030 0...30 psi	030 0...30 psi abs	045 -30 InHg...+30 psi
	050 0...50 psi	050 0...50 psi abs	075 -30 InHg...+60 psi
	100 0...100 psi	100 0...100 psi abs	115 -30 InHg...+100 psi
	160 0...160 psi	150 0...150 psi abs	175 -30 InHg...+160 psi
	200 0...200 psi	200 0...200 psi abs	215 -30 InHg...+200 psi
	300 0...300 psi	300 0...300 psi abs	315 -30 InHg...+300 psi
	500 0...500 psi		
	1K0 0...1000 psi		
	1K5 0...1500 psi		
	2K0 0...2000 psi		
	3K0 0...3000 psi		
	5K0 0...5000 psi		
	8K0 0...8000 psi		

kg/cm ² / Relativdruck	kg/cm ² / Absolutdruck	kg/cm ² / Vakuum und +/- Messbereich
1X0 0...1 kg/cm ²	1X0 0...1 kg/cm ² abs	1X0 -1...0 kg/cm ²
1X6 0...1,6 kg/cm ²	1X6 0...1,6 kg/cm ² abs	1X6 -1...+0,6 kg/cm ²
2X5 0...2,5 kg/cm ²	2X5 0...2,5 kg/cm ² abs	2X5 -1...+1,5 kg/cm ²
4X0 0...4 kg/cm ²	4X0 0...4 kg/cm ² abs	4X0 -1...+3 kg/cm ²
6X0 0...6 kg/cm ²	6X0 0...6 kg/cm ² abs	6X0 -1...+5 kg/cm ²
010 0...10 kg/cm ²	010 0...10 kg/cm ² abs	010 -1...+9 kg/cm ²
016 0...16 kg/cm ²	016 0...16 kg/cm ² abs	016 -1...+15 kg/cm ²
025 0...25 kg/cm ²	025 0...25 kg/cm ² abs	025 -1...+24 kg/cm ²
040 0...40 kg/cm ²		
060 0...60 kg/cm ²		
100 0...100 kg/cm ²		
160 0...160 kg/cm ²		
250 0...250 kg/cm ²		
400 0...400 kg/cm ²		
600 0...600 kg/cm ²		

Australia

Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brasil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Ceská Republika

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China

Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Deutschland

Phone +49 211 5301-301
E-Mail info@sick.de

España

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India

Phone +91-22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972-4-999-0590
E-Mail info@sick-sensors.com

Italia

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp

Nederlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

Österreich

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Republic of Korea

Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

Republika Slovenija

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

România

Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@sick-automation.ru

Schweiz

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Suomi

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Taiwan

Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

Türkiye

Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr

USA/Canada/México

Phone +1(952) 941-6780
1 800-325-7425 – tollfree
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies
in all major industrial nations at
www.sick.com