

# Differenzdruckmessgerät mit Membransystem

## Differential pressure gauges with diaphragm element

### Manomètre à membrane pour pression différentielle

**LR**  
**DM10**

#### • Anwendung

Für gasförmige und lüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Messstoffe.  
Der Messbereich ist gemäß dem maximal auftretendem Differenzdruck zu wählen.

#### • Service intended

Suitable for gaseous and liquid, non-crystallizing media that will not obstruct the pressure system. Scale range must be selected in consideration of the highest static pressure applied.

#### • Utilisation

Pour fluides gazeux et liquides, non visqueux et non cristallisants.  
L'étendue de mesure est à choisir en rapport à la pression maxi prévue.

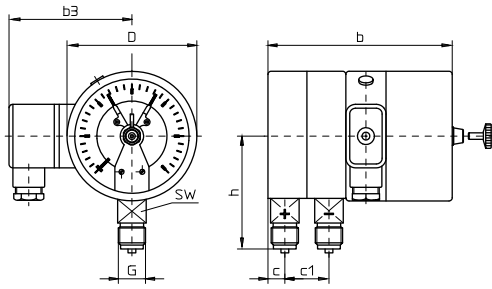


Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Ausführung</b> ähnlich EN 837-1	<b>Construction</b> similarly EN 837-1	<b>Construction</b> de façon semblable EN 837-1
<b>Gehäuse</b> Ø 100 und 160 mm, Edelstahl	<b>Case</b> Ø 100 and 160 mm, stainless steel	<b>Boîtier</b> Ø 100, et 160 mm, acier inox
<b>Schutzart</b> IP 54 nach EN 60529 / IEC 529	<b>Protection</b> IP 54 per EN 60529 / IEC 529	<b>Degré de protection</b> IP 54 selon EN 60529 / IEC 529
<b>Anschluss</b> 2 x G1/2B, hintereinanderliegend, Messing mit + und - markiert	<b>Pressure connection</b> 2 x G1/2B, parallel behind, brass identiiied + and -	<b>Raccord pression</b> 2 x G1/2B, montés en ligne, laiton repérés par + et -
<b>Messorgan</b> Membrane : Edelstahl 1.4404 NBR/PA Druckkammern, Alu, mit Entlüftung	<b>Pressure element</b> Diaphragm element: stainless steel 316L NBR/PA Pressure chambers, Alu, with exhaust	<b>Organe moteur</b> Membrane en acier inox: Z3 CND 17-11-02 NBR/PA Chambre pression, Alu, avec aération
<b>Zeigerwerk</b> Grund- und Deckplatte aus Messing Laufteile aus Neusilber	<b>Movement</b> Base and cover plate, brass Drive shaft, nickel silver	<b>Mouvement</b> Platine, laiton Axiale, argentan
<b>Zeiger</b> Aluminium, schwarz	<b>Pointer</b> Aluminium, black	<b>Aiguille</b> duralumin, noir
<b>Zifferblatt</b> Aluminium, weiß Skala und Beschriftung schwarz	<b>Dial</b> Aluminium, white Scale and lettering, black	<b>Cadran</b> Duralumin, blanc Échelle et graduation en noir
<b>Sichtscheibe</b> Instrumentenglas	<b>Window</b> Instrument glass	<b>Voyant</b> Verre d'instrumentation
<b>Nullpunkteinstellung</b> Verstellschraube im Zifferblatt	<b>Zero point adjustment</b> Adjusting screw in dial	<b>Correction du zéro</b> Vis de réglage sur le cadran
<b>Genauigkeitsklasse</b> 1,6 / 2,5	<b>Accuracy class</b> 1,6 / 2,5	<b>Précision</b> 1,6 / 2,5
<b>Temperatureinfluss</b> $T_{ref} 20^{\circ}C$ Temperaturzunahme : +0,3% FS / 10K Temperaturabnahme : - 0,3% FS / 10K	<b>Temperature error</b> $T_{ref} 20^{\circ}C$ Rising temperature : +0,3% FS / 10 K Falling temperature : - 0,3% FS / 10 K	<b>Influence de la température</b> $T_{ref} 20^{\circ}C$ Hausse des températures: +0,3% de l'EM/10 K Baisse des températures : - 0,3% de l'EM/10 K
<b>Umgebungstemperatur</b> $T_{min} / T_{max}$ - 25 ... + 60°C	<b>Ambient temperature</b> $T_{min} / T_{max}$ - 25 ... + 60°C	<b>Température ambiante</b> $T_{mini} / T_{maxi}$ - 25 ... + 60°C
<b>Messstofftemperatur</b> $T_{max}$ +100°C	<b>Medium temperature</b> $T_{max}$ +100°C	<b>Température du fluide</b> $T_{max}$ +100°C
<b>Belastung</b> ruhende Last : 1,0-facher Skalenendwert dynamische Last: : 0,9-facher Skalenendwert	<b>Working pressure</b> Steady : 1,0 x full scale value Fluctuating : 0,9 x full scale value	<b>Plages d'utilisation</b> Charge statique : 100% de in d'échelle Charge dynamique : 90% de in d'échelle
<b>Überlastbarkeit</b> + und - Druckkammer, maximal 25 bar	<b>Overpressure safety</b> + and - pressure chambers, maximum 25 bar	<b>Limite de surcharge</b> + et - chambre pression, maximal 25 bar
<b>Statischer Druck</b> maximal 25 bar	<b>Static pressure rating</b> maximum 25 bar	<b>Pression statique</b> maximal 25 bar

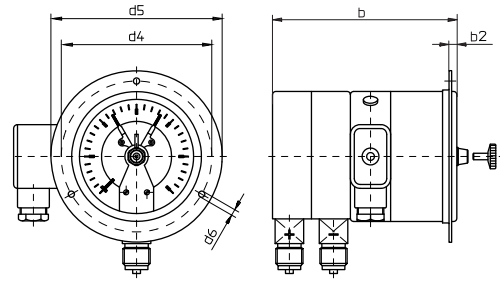


DM10

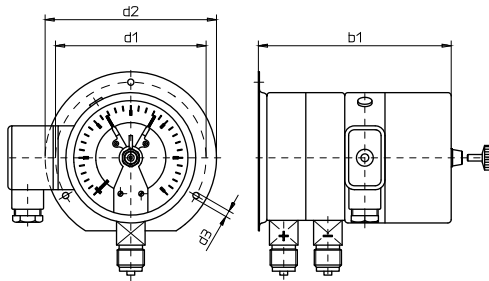
Differenzdruckmessgerät mit Membransystem  
 Differential pressure gauges with diaphragm element  
 Manomètre à membrane pour pression différentielle



Anschluss unten  
 bottom pressure entry  
 raccord en bas



Rand vorne  
 panel mounting lange  
 collerette avant



Rand hinten  
 surface mounting lange  
 rebord arrière

K <sup>1)</sup>	NG	b	b1	b2	b3	c	c1	D	d1	d2	d3	d4	d5	d6	G	h	SW	DM10	DM20
		mm																kg	
1,2	100	143,5	150,0	6	87	13	34	100	116	132	4,8	116	132	4,8	G½B	87	22	2,20	5,50
3		155,5	162,0															2,30	5,70
1,2	160	161,0	167,5	6	116	13	34	160	116	132	4,8	178	196	5,8	G½B	116	22	3,20	6,50
3		175,0	181,5															3,35	6,70

<sup>1)</sup> K = Anzahl der Kontakte  
 K = Number of contacts  
 K = Nombre de contacts

Typ	DM10.U.1.N100	DM10.U.2.N100	DM10.U.3.N100	Typ	DM10.U.1.N160	DM10.U.2.N160	DM10.U.3.N160
<b>Ø 100 mm</b>				<b>Ø 160 mm</b>			
Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar				Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar			
0 ... 100 mbar				0 ... 100 mbar			
0 ... 160 mbar				0 ... 160 mbar			
0 ... 250 mbar				0 ... 250 mbar			
0 ... 400 mbar				0 ... 400 mbar			
0 ... 0,6 bar				0 ... 0,6 bar			
0 ... 1 bar				0 ... 1 bar			
0 ... 1,6 bar				0 ... 1,6 bar			
0 ... 2,5 bar				0 ... 2,5 bar			
0 ... 4 bar				0 ... 4 bar			
0 ... 6 bar				0 ... 6 bar			
0 ... 10 bar				0 ... 10 bar			

**Differenzdruckmessgerät mit Membransystem**  
**Differential pressure gauges with diaphragm element**  
**Manomètre à membrane pour pression différentielle**



**DM10**

**Ergänzungsartikel**  
**Optional extras**  
**Options**

Gehäuse und Ring schwarz lackiert

Case and bezel black painted

Boîtier et lunette peinte en noir

Frontring poliert

Polished bezel ring

Lunette polie

Mehrschichtensicherheitsglas

Laminated safety glass

Verre de sécurité feuilleté

Messsystem gereinigt für Sauerstoff

Degreased pressure element for oxygen

Organe moteur dégraissé pour oxygène

Messsystem silikonfrei

Silicon free pressure element

Organe moteur exempt de silicone

Glyzerinfüllung

Glycerin filling

Remplissage de glycérine

Drosselschrauben im Anschlusszapfen

Restrictor screw in connector

Vis frein dans le raccord

rote Marke auf dem Zifferblatt

Red mark on dial

Trait rouge sur le cadran

roter Markenzeiger in der Scheibe

Red mark pointer in window

Aiguille rouge sur le voyant

roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt

Red mark pointer on dial

Aiguille rouge sur le cadran

1-fach Schleppzeiger, rückstellbar

One-way reset maximum pointer

Aiguille suiveuse simple avec remise à zéro

2-fach Schleppzeiger, rückstellbar

Two-way reset maximum pointer

Aiguille suiveuse double avec remise à zéro

eichfähig nach Eichordnung

Appropriate for verification

Admis à la vérification selon régulation d'étalonnage



# Grenzsignalgeber mit Schleichkontakt

## Alarm contacts with sliding contact

### Seuil d'alarme avec contact électrique sec

# Typ S

#### • Anwendung

Elektromechanische Grenzsignalgeber sind Hilfsstromschalter, die elektrische Stromkreise schließen und öffnen. Der Schleichkontakt ist ein mechanischer Berührungskontakt zur Schaltung von Leistungen bis 10 W / 18 VA. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Messgeräte mit Schleichkontakt müssen erschütterungs frei installiert werden. Die Verwendung von Dämpfungslüssigkeit im Messgerät ist nicht möglich

#### • Service intended

Electromechanical alarm contacts are auxiliary contacts that make or break electric circuits. A sliding contact is a mechanical contact with a make/break capacity up to 10 W / 18 VA. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. Instruments with sliding contacts must be installed free from vibrations. Liquid-illing in the instruments is not feasible

#### • Utilisation

Les seuils d'alarme électro-mécaniques sont des contacts auxiliaires ouvrant ou fermant des circuits électriques. Le contact sec est un contact mécanique pouvant commuter des puissances jusqu'à 10 W / 18 VA. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. Les appareils avec contacts secs doivent être installés exempt de toute vibration. L'utilisation d'un liquide d'amortissement n'est pas possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Kontaktarmlager</b> Rubin-Lagersteine	<b>Contact arm bearing</b> Ruby stones	<b>Palier du bras de contact</b> Rubis synthétiques
<b>Kontaktmaterial</b> Ag80 Ni20 10µm vergoldet	<b>Material of contact points</b> AG 80 Ni 20 10µm gold plated	<b>Matière du contact</b> Ag80 Ni20 10µm dorée
<b>Anzahl der Kontakte</b> maximal 4	<b>No. of contacts</b> Max. 4	<b>Nombre de contacts</b> maxi 4
<b>Nennbetriebsspannung</b> U <sub>eff</sub> min : 24 V U <sub>eff</sub> max : 250 V	<b>Voltage</b> Min. U <sub>eff</sub> : 24 V Max. U <sub>eff</sub> : 250 V	<b>Tension nominale</b> U <sub>eff</sub> mini : 24 V U <sub>eff</sub> maxi : 250 V
<b>Nennbetriebsstrom</b> Einschaltstrom : 0,7 A Ausschaltstrom : 0,7 A Dauerstrom : 0,6 A	<b>Current rating</b> Make rating : 0,7 A Break rating : 0,7 A Continuous load : 0,6 A	<b>Courant nominal</b> Courant d'enclenchement : 0,7 A Courant de coupure : 0,7 A Courant permanent : 0,6 A
<b>Schaltleistung</b> P min : 0,4 W / 0,4 VA P max : 10 W / 18 VA	<b>Load</b> P min. : 0,4 W / 0,4 VA P max. : 10 W / 18 VA	<b>Puissance de coupure</b> P mini : 0,4 W / 0,4 VA P maxi : 10 W / 18 VA
<b>Schaltgenauigkeit</b> ca. 0,5% FS	<b>Accuracy</b> Approximately 0,5 % FS	<b>Précision de commutation</b> Environ 0,5 % de l'EM
<b>Kriech- und Luftstrecken</b> nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 (Verschmutzungsgrad 3)	<b>Creep and air distances</b> To DIN VDE 0110 part 1 and 2 (degree of soiling: 3)	<b>Courant de fuite en surface et dans l'air</b> Selon DIN VDE 0110 section 1 et 2 (degré d'encrassement 3)
<b>Spannungsprüfung</b> nach DIN VDE 0660 Teil 200 Stromkreis/Schutzleiteranschluss : 2000VAC 1min Stromkreis/Stromkreis : 2000VAC 1min	<b>Voltage testing</b> To DIN VDE 0660 part 200 Circuit/earth connection: 2000 VAC 1 min. Circuit/circuit: 2000 VAC 1 min.	<b>Essai d'isolement</b> Selon DIN VDE 0660 section 200 Entre circuit électrique et masse: 2000 Vca 1 minute Entre deux circuits électriques: 2000 Vca 1 minute
<b>Umgebungstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 20 ... +140°C	<b>Ambient temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 20 ... +140°C	<b>Température ambiante</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub> - 20 ... +140°C

### Anwendung

Elektromechanische Grenzsignalegeber sind Hilfsstromschalter, die elektrische Stromkreise schließen und öffnen. Der Magnetspringkontakt ist ein mechanischer Berührungskontakt zur Schaltung von Leistungen bis 30 W / 50 VA. Die Signalgabe erfolgt nacheilend oder voreilend analog der Bewegung des Isthwertzeigers. Messgeräte mit Magnetspringkontakt sind allgemein einsetzbar. Die Verwendung von Dämpfungslüssigkeit im Messgerät ist möglich.

### Service intended

Electromechanical alarm contacts are auxiliary contacts that make or break electric circuits. A magnetic snap-action contact is a mechanical contact with a make/break capacity up to 30 W / 50 VA. The signal output will be retarded or advanced and analog to the movement of the instrument pointer. Instruments with magnetic snap-action contacts can be used for all operating conditions, also with liquid-filled instruments.

### Utilisation

Les seuils d'alarme électro-mécaniques sont des contacts auxiliaires ouvrant ou fermant des circuits électriques. Le contact sec à aimant est un contact mécanique pouvant commuter des puissances jusqu'à 30 W / 50 VA. La commutation se fait en retard ou en avance analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. Les appareils avec contacts secs à aimant peuvent être utilisés en général. L'utilisation d'un liquide d'amortissement dans l'appareil de mesure est possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Kontaktarmlager</b> Rubin-Lagersteine	<b>Contact arm bearing</b> Ruby stones	<b>Palier du bras de contact</b> Rubis synthétiques
<b>Kontaktmaterial</b> Ag80 Ni20 10µm vergoldet	<b>Material of contact points</b> AG 80 Ni 20 10µm gold plated	<b>Matière du contact</b> Ag80 Ni20 10µm doré
<b>Anzahl der Kontakte</b> maximal 4	<b>No. of contacts</b> Max. 4	<b>Nombre de contacts</b> maxi 4
<b>Nennbetriebsspannung</b> U <sub>eff</sub> min : 24 V U <sub>eff</sub> max : 250 V	<b>Voltage</b> Min. U <sub>eff</sub> : 24 V Max. U <sub>eff</sub> : 250 V	<b>Tension nominale</b> U <sub>eff</sub> mini : 24 V U <sub>eff</sub> maxi : 250 V
<b>Nennbetriebsstrom</b> Einschaltstrom : 1,0 A Ausschaltstrom : 1,0 A Dauerstrom : 0,6 A	<b>Current rating</b> Make rating : 1,0 A Break rating : 1,0 A Continuous load : 0,6 A	<b>Courant nominal</b> Courant d'enclenchement : 1,0 A Courant de coupure : 1,0 A Courant permanent : 0,6 A
<b>Schaltleistung</b> P min : 0,4 W / 0,4 VA P max : 30 W / 50 VA	<b>Load</b> P min. : 0,4 W / 0,4 VA P max. : 30 W / 50 VA	<b>Puissance de coupure</b> P mini : 0,4 W / 0,4 VA P maxi : 30 W / 50 VA
<b>Schaltgenauigkeit</b> ca. 2%-5% FS	<b>Accuracy</b> Approximately 2 - 5,0 % FS	<b>Précision de commutation</b> Environ 2 - 5 % de l'EM
<b>Kriech- und Luftstrecken</b> nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 (Verschmutzungsgrad 3)	<b>Creep and air distances</b> To DIN VDE 0110 part 1 and 2 (degree of soiling: 3)	<b>Courant de fuite en surface et dans l'air</b> Selon DIN VDE 0110 section 1 et 2 (degré d'encrassement 3)
<b>Spannungsprüfung</b> nach DIN VDE 0660 Teil 200 Stromkreis/Schutzleiteranschluss: 2000VAC 1min Stromkreis/Stromkreis : 2000VAC 1min	<b>Voltage testing</b> To DIN VDE 0660 part 200 Circuit/earth connection: 2000 VAC 1 min. Circuit/circuit: 2000 VAC 1 min.	<b>Essai d'isolement</b> Selon DIN VDE 0660 section 200 Entre circuit électrique et masse: 2000 Vca 1 minute Entre deux circuits électriques : 2000 Vca 1 minute
<b>Umgebungstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 20 ... +140°C	<b>Ambient temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 20 ... +140°C	<b>Température ambiante</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub> - 20 ... +140°C



# Grenzsignalegeber-Typenschlüssel

## Type-code for alarm contacts

### Codification des seuils d'alarme

Typ

Kontaktfunktion bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn Contact function - clockwise pointer motion Fonction du contact dans le sens des aiguilles de la montre			Schaltschema Wiring scheme Schéma électrique	Anschlussbelegung Coniguration Raccordement	Schleichkontakt sliding contact contact sec	Magnetspringkontakt magnetic snap- action contact contact sec à aimant
schließt	closes	fermé			<b>S 1</b>	<b>M 1</b>
öffnet	breaks	sépare			<b>S 2</b>	<b>M 2</b>
wechselt	changes	commuté			<b>S 3</b>	<b>M 3</b>
1. schließt 2. schließt	1st closes 2nd closes	1er fermé 2ème fermé			<b>S 11</b>	<b>M 11</b>
1. schließt 2. öffnet	1st closes 2nd breaks	1er fermé 2ème sépare			<b>S 12</b>	<b>M 12</b>
1. öffnet 2. schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			<b>S 21</b>	<b>M 21</b>
1. öffnet 2. öffnet	1st breaks 2nd breaks	1er sépare 2ème séparé			<b>S 22</b>	<b>M 22</b>
1. wechselt 2. wechselt	1st changes 2nd changes	1er commute 2ème commute			<b>S 33</b>	<b>M 33</b>
1. öffnet 2. öffnet 3. schließt	1st breaks 2nd breaks 3rd closes	1er sépare 2ème séparé 3ème fermé			<b>S 221</b> <sup>2)</sup>	<b>M 221</b> <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> bei Vakuummetern bzw. Messgeräten mit kombiniertem Messbereich ( Vakuum / Druck oder - / + °C ) ist zu beachten, dass die Vakuumanzeige bzw. die Minus-Anzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.  
With vacuum gauges or gauges with dual measuring range (vacuum / pressure or - / + °C) the vacuum/minus indication approaches the set point in counter-clockwise direction.  
Pour les mesures du vide ou appareils aux échelles combinées (vide / pression ou - / + °C), il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

<sup>2)</sup> bei Dreifach- und Vierfachkontakten werden die Reihenfolge und die Schaltfunktionen im Uhrzeigersinn beschrieben.  
For triple and quadruple contacts the sequences and contact functions are described in clockwise direction.  
Pour des contacts triples ou quadruples la succession et les fonctions de commutation sont décrits dans le sens des aiguilles de la montre.

# Technische Daten für Grenzsinalgeber

## Technical data for alarm contacts

### Caractéristiques techniques des seuils d'alarme



Grenzwerte für die Kontaktbelastung bei ohmscher Belastung  
Maximum contact load with resistive load  
Charge de contact maximale avec charge résistive

Technische Daten Technical Data Caractéristiques techniques	Schleichkontakt-Typ S Sliding contact-type S Contact électrique sec type-S		Magnetspringkontakt Typ-M Magnetic snap-action contact type-M Contact électrique sec à aimant type-M	
	ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec		ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec	gefüllte Geräte illed Gauges remplie Jauges
Nennbetriebsspannung U <sub>eff</sub> Voltage U <sub>eff</sub> Tension nominale U <sub>eff</sub>	250 V		250 V	250 V
Nennbetriebsstrom: Current rating: Courant nominal: Einschaltstrom Closes rating Courant de démarrage	0,7 A		1,0 A	1,0 A
Ausschaltstrom Break rating Courant de coupure	0,7A		1,0 A	1,0 A
Dauerstrom Continuous load Courant permanent	0,6 A		0,6 A	0,6 A
Schaltleistung Load Puissance de coupure	10 W / 18 VA		30 W / 50 VA	20 W / 20 VA
Kontaktwerkstoff Material of contact points Matière du contact	Silber-Nickel (80% Silber / 20% Nickel / 10 µm vergoldet) Silver-nickel (80% silver / 20% Nickel / 10 microns gold plated) Argent-nickel (argent 80% / 20% de nickel / or 10 microns dorée)			

# Belastungstabelle für Grenzsinalgeber

## Load chart for alarm contacts

### Tableau de charge des seuils d'alarme

Spannung Voltage Tension  (DIN IEC 38)	Schleichkontakt Typ-S Sliding contact type-S Contact électrique sec type-S		Magnetspringkontakt Typ-M Magnetic snap-action contact type-M Contact électrique sec à aimant type-M							
	ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec		ungefüllte Geräte dry Gauges Jauges à sec	gefüllte Geräte illed Gauges remplie Jauges						
Volt	ohmsche Belastung resistive load charge résistive		ohmsche Belastung resistive load charge résistive	induktive Belastung inductive Load inductif Charge	ohmsche Belastung resistive load charge résistive		induktive Belastung inductive Load inductif Charge			
	DC	AC			DC	AC		DC	AC	
	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC		
220	230	40	45	25	100	120	65	65	90	40
110	110	80	90	45	200	240	130	130	180	85
48	48	120	170	70	300	450	200	190	330	130
24	24	200	350	100	400	600	250	250	450	150



# Kontaktmaterialien für Grenzsinalgeber

## Contact materials for alarm contacts

### Matières des contacts pour seuils d'alarme

Abhängig von den Schaltbedingungen werden Grenzsinalgeber durch die Einwirkung des Lichtbogens und der mechanischen Inanspruchnahme einem gewissen Verschleiß ausgesetzt. Die Auswahl des richtigen Kontaktmaterials ist eine Voraussetzung für die sichere Schaltfunktion.

Contacts made of special materials are available to either improve resistance against wear failure or corrosion failure in long-term service. The choice of the correct material is essential to a secure contact function.

Les seuils d'alarme sont soumis, suivant les conditions de commutation, à une usure plus ou moins importante suite aux effets inévitables des arcs électriques et des contraintes mécaniques. De ce fait, le choix de la matière pour le contact est une condition pour une commutation sûre.

Silber-Nickel (Ag80 Ni20)	Silver-nickel (Ag800 Ni20)	Argent-nickel (Ag800 Ni20):
<b>Artikel-Nr.: Standard-Material</b> Nickelverbindstoffe mit Nickelgehalten zwischen 10 und 40 Gew.% zeigen eine hohe Härte und Festigkeit, gute elektrische und thermische Leitfähigkeit sowie eine gute Abbrandfestigkeit. Trotz ihrer Oxidation beim Schalten weisen sie einen geringen Kontaktwiderstand auf.	<b>Item-No.: standard material</b> Nickel compound materials with nickel contents between 10 and 40 weight per cent feature excellent hardness and strength, good electric and thermal conductivity and good resistance against consumption. In spite of oxidation under switching they show low contact resistance.	<b>N° d'article: matière standard</b> Les matériaux composites au nickel avec une valeur de nickel entre 10 et 40% font preuve d'une grande dureté et de résistance, d'une bonne conductivité électrique et thermique, ainsi que d'une bonne résistance à la brûlure. Malgré leur oxydation lors de la commutation, ils démontrent presque toujours une résistance de contact assez faible.
Silber-Palladium (Ag70 Pd30)	Silver-palladium (Ag70 Pd30)	Argent-palladium (Ag70 Pd30)
<b>Artikel-Nr.: 390590</b> Das Anlaufen von Silber in Schwefelhaltiger Atmosphäre kann grundsätzlich durch Zusätze von Gold, Platin und Palladium wirksam herabgesetzt werden. Die Silber-Palladium-Legierung mit 30% Palladium ist der übliche schwefelbeständige Kontaktwerkstoff.	<b>Item-No.: 390590</b> The tarnishing of silver in a sulphurous atmosphere can be reduced efficaciously by additions of gold, platinum and palladium. The silver-palladium alloy containing 30% of palladium is the usual sulphur resistant contact material.	<b>N° d'article: 390590</b> Le ternissement de l'argent sous l'influence du soufre peut être efficacement réduit par l'adjonction d'or, de platine ou de palladium. L'alliage argent-palladium avec 30% de palladium est le matériau usuel pour des contacts électriques résistant au soufre.
Gold-Silber (Au80 Ag20)	Gold-silver (Au80 Ag20)	Or-argent (Au80 Ag20)
<b>Artikel-Nr.: 390589</b> Gold-Silber-Legierungen mit Silbergehalten von 10 bis 20% zeichnen sich durch eine hervorragende Beständigkeit gegen korrosive Angriffe aus, sind oxydationsbeständig und weisen sehr kleine und konstante Übergangswiderstände auf. Sie sind sehr gut geeignet für Schwachstromkontakte.	<b>Item-No.: 390589</b> Gold-silver-alloys with a silver content of 10 to 20% are particularly resistant against corrosive attacks and oxidation. Contact resistance is very low and constant. They are preferred for alarm conditions with low voltage and current.	<b>N° d'article: 390589</b> Les alliages d'or-argent avec une teneur en argent de 10 à 20% se distinguent par une très haute résistance contre les attaques corrosives et contre l'oxydation et ont une résistance de contact très faible et constante. Ils conviennent très bien pour les contacts à faible courant.
Platin-Iridium (Pt75 Ir25)	Platinum-Iridium (Pt75 Ir25)	Platine-iridium (Pt75 Ir25)
<b>Artikel-Nr.: 390588</b> Legierungen des Platins mit 10 bis 25% Iridium sind chemisch beständig. Die Legierung ist äußerst hart und sehr abbrandfest, weist einen niedrigen Kontaktwiderstand auf, widersteht großen Kontaktkräften und hohen Schaltfrequenzen bei hoher Kontaktsicherheit.	<b>Item-No.: 390588</b> Alloys of platinum with 10 to 25% iridium are chemically resistant. The alloy is extremely hard with excellent resistance against burning up, features low contact resistance, resists strong contact forces and high switching frequencies and offer high contact safety.	<b>N° d'article: 390588</b> Les alliages de platine avec 10 à 20% d'iridium sont résistants à la chimie. Les alliages sont extrêmement durs et stables à la brûlure, ils possèdent une résistance de contact faible, ils résistent à des pressions de contact très fortes et à des fréquences de commutations élevées tout en possédant une haute sécurité de commutation.





# Grenzsignalegeber mit Elektronikkontakt

## Alarm contacts with electronic contact

### Seuil d'alarme avec contact électrique sec à aimant

# Typ E

#### • Anwendung

Elektronische Grenzsignalegeber sind Hilfsstromschalter für Spannungen im Bereich 10 - 30 V DC, die zur direkten Ansteuerung einer SPS oder anderer elektronischer Geräte verwendet werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Die Verwendung von Dämpfungslüssigkeit im Messgerät ist möglich.

#### • Service intended

Electronic alarm sensor contacts are switches for tensions out a range of 10 - 30 V DC used for direct drive of a stored program system or other electronics. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. Liquid filling in the instrument is possible.

#### • Utilisation

Les seuils d'alarme électroniques sont des commutateurs pour des tensions dans une plage de 10 à 30 Vcc, destinés à commander directement des micro-automates programmables ou autres appareils électroniques. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. L'utilisation d'un liquide d'amortissement dans l'appareil de mesure est possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Kontaktarmlager</b> Rubin-Lagersteine	<b>Contact arm bearing</b> Ruby stones	<b>Palier du bras de contact</b> Rubis synthétiques
<b>Anzahl der Kontakte</b> maximal 4	<b>No. of contacts</b> Max. 4	<b>Nombre de contacts</b> maxi 4
<b>Betriebsspannung</b> Ub = 10 ... 30 V DC, Restwelligkeit 10%	<b>Operating voltage</b> Ub = 10 ... 30 V DC, Residual ripple 10 %	<b>Tension de service</b> Ub = 10 ... 30 Vcc, Ondulation résiduelle 10 %
<b>Leerlaufstrom:</b> ≤ 10 mA	<b>Open circuit current</b> ≤ 10 mA	<b>Courant à vide</b> ≤ 10 mA
<b>Verpolungsschutz</b> bedingt (Ub)	<b>Reverse battery protection</b> conditional on (Ub)	<b>Protection de polarisation</b> relative (Ub)
<b>Induktionschutz</b> 1 kV, 0,1 ms, 1k	<b>inductive protection</b> 1 kV, 0,1 ms, 1k	<b>Protection anti-induction</b> 1 kV, 0,1 ms, 1k
<b>Oszillatorfrequenz</b> ca. 1000 kHz	<b>Oscillator frequency</b> approx. 1000 kHz	<b>Fréquence de l'oscillateur</b> 1000 kHz
<b>Ausgangsart</b> PNP - Schließer	<b>Output type</b> PNP - make contact	<b>Genre de sortie</b> fermeture PNP
<b>Schaltstrom</b> I <sub>max</sub> ≤ 100 mA	<b>Switching current</b> I <sub>max</sub> ≤ 100 mA	<b>Courant de commutation</b> I <sub>maxi</sub> ≤ 100 mA
<b>Reststrom</b> ≤ 100 mA	<b>Residual current</b> ≤ 100 mA	<b>Courant résiduel</b> ≤ 100 mA
<b>Spannungsabfall ( bei I<sub>max</sub> )</b> ≤ 0,7 V	<b>Voltage drop ( at I<sub>max</sub> )</b> ≤ 0,7 V	<b>Chute de tension ( sous I<sub>maxi</sub> )</b> ≤ 0,7 V
<b>Schalthyserese</b> 0,08 ... 0,30 mm	<b>Switching hysteresis</b> 0,08 ... 0,30 mm	<b>Hystérèse de commutation</b> 0,08 ... 0,30 mm
<b>Temperaturdrift</b> ± 0,02 mm	<b>Temperature drift</b> ± 0,02 mm	<b>Dérive de température</b> ± 0,02 mm
<b>Isolationsfestigkeit</b> 0,5 kV	<b>Insulation resistance</b> 0,5 kV	<b>Niveau d'isolement</b> 0,5 kV
<b>Umgebungstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 25 ... + 70°C	<b>Ambient temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 25 ... + 70°C	<b>Température ambiante</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub> - 25 ... + 70°C



# Grenzsignalegeber-Typenschlüssel

## Type-code for alarm contacts

### Codification des seuils d'alarme

## Typ

Kontaktfunktion bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn Contact function - clockwise pointer motion Fonction du contact dans le sens des aiguilles de la montre			1)	Schaltschema Wiring scheme Schéma électrique	Anschlussbelegung Configuration Raccordement	Elektronikkontakt Electronic contact contact électronique
Schließt	closes	fermé				<b>E 1</b>
Öffnet	breaks	sépare				<b>E 2</b>
1. Schließt 2. Schließt	1st closes 2nd closes	1er fermé 2ème fermé				<b>E 11</b>
1. Schließt 2. Öffnet	1st closes 2nd breaks	1er fermé 2ème sépare				<b>E 12</b>
1. Öffnet 2. Schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé				<b>E 21</b>
1. Öffnet 2. Öffnet	1st breaks 2nd breaks	1er sépare 2ème sépare				<b>E 22</b>
1. Öffnet 2. Öffnet 3. Schließt	1st breaks 2nd breaks 3rd closes	1er sépare 2ème sépare 3ème fermé				<b>E 221</b> <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Der Ausgangsstrom fließt, wenn sich die Steuerfahne innerhalb des Steuerkopfes befindet. Bei Vakuummetern bzw. Manometern mit kombiniertem Messbereich (Vakuum / Druck) ist zu beachten, dass die Vakuumanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.

The Output current will flow when the metal lag is inside the sensor. With vacuum gauges or gauges with dual measuring range (vacuum / pressure) the vacuum indication approaches the set point in counterclockwise direction.

Le courant de sortie passe si le drapeau se trouve en dehors de la tête de commande. Pour les mesures du vide ou appareils avec des échelles combinées (vide / pression ou - / + °C) il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

<sup>2)</sup> Bei Dreifach- und Vierfachkontakten werden die Reihenfolge und die Schaltfunktionen im Uhrzeigersinn beschrieben.

For triple and quadruple contacts the sequences and contact functions are described in clockwise direction.

Pour des contacts triples ou quadruples la succession et les fonctions de commutation sont décrits dans le sens des aiguilles de la montre.



# Grenzsignaleger mit Induktivkontakt

## Inductive alarm sensor contacts

### Seuils d'alarme à contact inductif

# Typ I

#### • Anwendung

Induktive Grenzsignaleger sind elektrische Näherungsschalter nach DIN 19234 bzw. NAMUR und dürfen in explosionsgefährdeten Räumen der Gefahrenbereiche Zone 1 und 2 betrieben werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Die Verwendung von Dämpfungslüssigkeit im Messgerät ist möglich.




#### • Service intended

Inductive alarm sensor contacts are inductive contacts to DIN 19234 resp. NAMUR. They are certified for use in hazardous areas of zone 1 and zone 2. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. Liquid filling in the instrument is possible.

#### • Utilisation

Les seuils d'alarme inductifs sont des détecteurs électriques de proximité selon DIN 19234 ou NAMUR, ils peuvent être utilisés dans des locaux avec danger d'explosion, zones de danger 1 et 2. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. L'utilisation d'un liquide d'amortissement dans l'appareil de mesure est possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Kontaktarmlager</b> Rubin-Lagersteine	<b>Contact arm bearing</b> Synthetic rubies	<b>Palier du bras de contact</b> Rubis synthétiques
<b>Anzahl der Kontakte</b> maximal 4	<b>No. of contacts</b> Max. 4	<b>Nombre de contacts</b> maxi 4
<b>Betriebsspannung</b> 5 ... 25 V DC	<b>Operating voltage</b> 5 ... 25 V DC	<b>Tension de service</b> 5 ... 25 Vcc
<b>Nennspannung</b> 8 V DC ( Ri ≈ 1k )	<b>Nominal voltage</b> 8 V DC ( Ri = 1 k )	<b>Tension nominale</b> 8 Vcc ( Ri = 1 k )
<b>Stromaufnahme</b> aktive Fläche frei : ≥ 3 mA aktive Fläche bedämpft : ≤ 1 mA	<b>Current consumption</b> Active surface free : ≥ 3 mA Active surface damped : ≤ 1 mA	<b>Consommation de courant</b> Surface active libre : ≥ 3 mA Surface active amortie : ≤ 1 mA
<b>Schaltgenauigkeit</b> < 0,5% FS	<b>Accuracy</b> < 0,5 % FS	<b>Précision de commutation</b> < 0,5 % de l'EM
<b>Umgebungstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 25 ... +100°C	<b>Ambient temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 25 ... +100°C	<b>Température ambiante</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub> - 25 ... +100°C
<b>Konformitätsbescheinigung</b> PTB 99 ATEX 2219 ZELM 03 ATEX 0128 X 	<b>Certificate of conformity</b> PTB 99 ATEX 2219 ZELM 03 ATEX 0128 X 	<b>Données selon l'homologation</b> PTB 99 ATEX 2219 ZELM 03 ATEX 0128 X 

**Grenzsignalegeber-Typenschlüssel**  
**Type-code for electric alarm contacts**  
**Codification des seuils d'alarme**


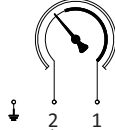


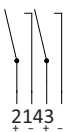
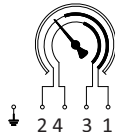



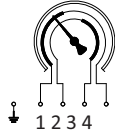


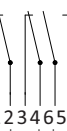

**Typ**

Steuerstrom ließt nach Überschreitung des Grenzwertes im Uhrzeigersinn <sup>1)</sup>  
 Current will low when set point is passed in clockwise direction <sup>1)</sup>  
 Le courant de commande passe après avoir dépassé, dans le sens des  
 aiguilles de la montre, le point de consigne <sup>1)</sup>

Schaltschema  
 Wiring scheme  
 Schéma électrique

Anschlussbelegung  
 Configuration  
 Raccordement

Induktivkontakt  
 Inductive contact  
 Contact inductif

schließt	closes	fermé			<b>I 1</b>
öffnet	breaks	sépare			<b>I 2</b>
1. schließt 2. schließt	1st closes 2nd closes	1er fermé 2ème fermé			<b>I 11</b>
1. schließt 2. öffnet	1st closes 2nd breaks	1er fermé 2ème sépare			<b>I 12</b>
1. öffnet 2. schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé			<b>I 21</b>
1. öffnet 2. öffnet	1st breaks 2nd breaks	1er sépare 2ème séparé			<b>I 22</b>
1. öffnet 2. öffnet 3. schließt	1st breaks 2nd breaks 3rd closes	1er sépare 2ème sépare 3ème fermé			<b>I 221 <sup>2)</sup></b>

<sup>1)</sup> Der Steuerstrom ließt, wenn sich die Steuerfahne außerhalb des Steuerkopfes beindet. Bei Vakuummetern bzw. Manometern mit kombiniertem Messbereich ( Vakuum / Druck ) ist zu beachten, dass die Vakuumanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.  
 The control current will low when the metal lag is outside the sensor. With vacuum gauges or gauges with dual measuring range (vacuum / pressure) the vacuum indication approaches the set point in counterclockwise direction.

Le courant de commande passe si le drapeau se trouve en dehors de la tête de commande. Pour les mesures du vide ou appareils avec des échelles combinées (vide / pression ou - / + °C) il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

<sup>2)</sup> Bei Dreifach- und Vierfachkontakten werden die Reihenfolge und die Schaltfunktionen im Uhrzeigersinn beschrieben.

For triple and quadruple contacts the sequences and contact functions are described clockwise.

Pour des contacts triples ou quadruples, la succession et les fonctions de commutation sont décrits dans le sens des aiguilles de la montre.



**Grenzsignalgeber mit Pneumatikkontakt**  
**Alarm contacts with pneumatic contact**  
**Seuils d'alarme avec contact pneumatique**

**Typ P**

• **Anwendung**

Pneumatik-Grenzsignalgeber öffnen oder schließen Schlitzinitiatoren nach dem Luftstrahl-Schneideverfahren. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers. Die Verwendung von Dämpfungslüssigkeit im Messgerät ist nicht möglich.

• **Service Intended**

Pneumatic alarm contacts open or close slot initiators according to the air jet interruption method. The signal output is instantaneous and analog to the movement of the instrument pointer. This contact type cannot be used in liquid-illed instruments.

• **Utilisation**













Les contacts pneumatiques fonctionnent suivant le procédé d'interruption d'un jet d'air. La commutation se fait simultanément analogue au déplacement de l'aiguille indicatrice. L'utilisation d'un liquide d'amortissement n'est pas possible.



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Kontaktarmlager</b> Rubin-Lagersteine	<b>Contact arm bearing</b> Synthetic rubies	<b>Palier du bras de contact</b> Rubis synthétiques
<b>Anzahl der Kontakte</b> maximal 2	<b>No. of contacts</b> Max. 2	<b>Nombre de contacts</b> maxi 2
<b>Steuerzuluft</b> 1,4 bar ± 0,1 bar	<b>Pilot air</b> 1,4 bar +/- 0,1 bar	<b>D`air de pilotage</b> 1,4 bar ± 0,1 bar
<b>Vordruck</b> ca. 100 mbar	<b>Inlet pressure</b> approx. 100 mbar	<b>Pression d'entrée</b> environ 100 mbar
<b>Ausgangsdruck</b> ca. 40 mbar	<b>Outlet pressure</b> approx. 40 mbar	<b>Pression de sortie</b> environ 40 mbar
<b>Eigenluftverbrauch</b> ca. 30 l/h	<b>Internal air consumption</b> approx. 30 l/h	<b>Consommation propre en air</b> environ 30 l/h
<b>Schaltgenauigkeit</b> < 0,5% FS	<b>Switching accuracy</b> < 0,5 % FS	<b>Précision de commutation</b> < 0,5 % de l'EM
<b>Umgebungstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 20 ... + 70°C	<b>Ambient temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub> - 20 ... + 70°C	<b>Température ambiante</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub> - 20 ... + 70°C

**Grenzsignalgeber-Typenschlüssel**  
**Type-code for alarm contacts**  
**Codification des seuils d'alarme**

**Typ**

Luftstrom ließt nach Überschreiten des Grenzwertes im Uhrzeigersinn Control air low is released if value rises above set limit in cw direction L'air circule après avoir dépassé le point de commutation dans le sens des aiguilles de la montre			1) 1) 1)	Schaltschema Wiring scheme Schéma électrique	Anschlussbelegung Coniguration Raccordement	Pneumatikkontakt Pneumatic contact Contact pneumatique
schließt	closes	fermé				<b>P 1</b>
öffnet	breaks	sépare				<b>P 2</b>
1. schließt 2. öffnet	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé				<b>P 12</b>
1. öffnet 2. schließt	1st breaks 2nd closes	1er sépare 2ème fermé				<b>P 21</b>

1) Der Luftstrom ließt, wenn sich die Steuerfahne außerhalb des Steuerkopfes befindet.  
 Bei Vakuummetern bzw. Manometern mit kombiniertem Messbereich ( Vakuum / Druck ) ist zu beachten, daß die Vakuumanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.

Air low is released if control lag is outside the control head.  
 With vacuum gauges resp. gauges with dual measuring range (vacuum / pressure),the vacuum indication approaches the set point in counter-clockwise direction.

L'air circule si le drapeau se trouve hors de la fente de la tête de commande.  
 Pour les mesures du vide ou appareils avec des échelles combinées (vide / pression ou - / + °C) il faut se rappeler que l'affichage de l'échelle de vide ou l'échelle en température négative travaille dans le sens contraire aux aiguilles de la montre.

# Binärumformer für Pneumatikkontakte - PP Wandler

## Binary converter for pneumatic contacts - PP converter

### Convertisseur binaire pour contact pneumatique - convertisseur PP



- Anwendung**

Der PP Binärumformer wird als Verstärker für Pneumatikkontakte eingesetzt. Er wandelt Niederdrucksignale von 25 mbar in Standardsignale von 1,4 bar um und hat ein sprungförmiges Verhalten.

- Service intended**

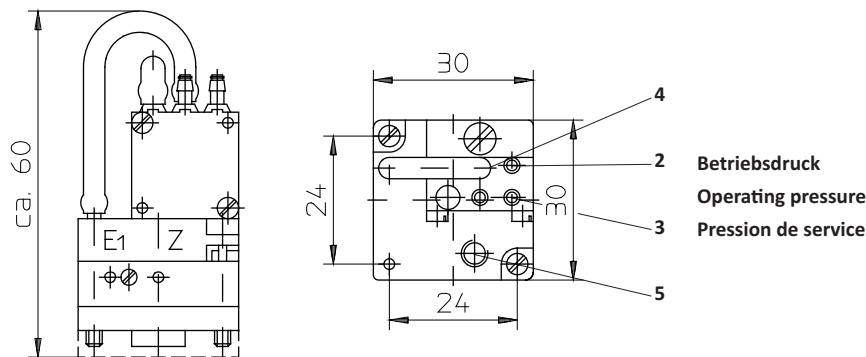
The PP binary converter is used as an amplifier for pneumatic contacts. It converts low pressure signals of 25 mbar into standard signals of 1,4 bar and has a snap-type switching behaviour.

- Utilisation**

Le convertisseur binaire PP est utilisé comme amplificateur pour les contacts pneumatiques.

Il transforme des signaux basse pression de 25 mbar en signaux normalisés de 1,4 bar et possède un comportement brusque de commutation.

Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Betriebsmittel</b>	<b>Operating medium</b>	<b>Fluide de service</b>
Instrumenten-Druckluft	Compressed air	Air comprimé d'instrumentation
<b>Steuerzuluft</b>	<b>Pilot air</b>	<b>D`air de pilotage</b>
1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar
<b>Steuerdruck</b>	<b>Control pressure</b>	<b>Pression de commande</b>
max 0,3 bar	Max. 0,3 bar	Maxi 0,3 bar
<b>Schaltbereich</b>	<b>Operating range</b>	<b>Plage de commutation</b>
Ruhelage ≤ 4 mbar	Position of rest: < 4 mbar	Repos < 4 mbar
Schaltlage ≥ 25 mbar	Operating position: >25 mbar	Commutation > 25 mbar
<b>Schaltdifferenz</b>	<b>Operating differential</b>	<b>Différence de commutation</b>
9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar
<b>Luftverbrauch bei 1,4 bar</b>	<b>Air consumption at 1,4 bar</b>	<b>Consommation d'air sous 1,4 bar</b>
< 40NI/h	< 40 NI/h	< 40 NI/h
<b>Lebensdauer</b>	<b>Service life</b>	<b>Durée de vie</b>
> 10 <sup>8</sup> Schaltspiele	> 10 <sup>8</sup> operations	> 10 <sup>8</sup> commutations
<b>Schaltfrequenz</b>	<b>Switching frequency</b>	<b>Fréquence de commutation</b>
< 2 Hz	< 2 Hz	< 2 Hz
<b>Betriebstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub>	<b>Operating temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub>	<b>Température de service</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub>
- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C
<b>Gewicht</b>	<b>Weight</b>	<b>Poids</b>
ca. 110 g	Approx. 110 g	Environ 110 g



# Binärumformer für Pneumatikkontakte - PE Wandler

## Binary converter for pneumatic contacts - PE converter

### Convertisseur binaire pour contact pneumatique - Convertisseur PE

- Anwendung**

Der PE Binärumformer wird als Wandler von Niederdrucksignalen mit 25 mbar in elektrische Signale eingesetzt.

- Service intended**

The PE binary converter converts low pressure signals of 25 mbar into electric signals.

- Utilisation**

Le convertisseur binaire PE transforme des signaux basse pression de 25 mbar en signaux électriques.

Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques
<b>Betriebsmittel</b>	<b>Operating medium</b>	<b>Fluide de service</b>
Instrumenten-Druckluft	Instrument air	Air comprimé d'instrumentation
<b>Steuerzuluft</b>	<b>Pilot air</b>	<b>D'air de pilotage</b>
1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar	1,4 bar ± 0,1 bar
<b>Steuerdruck</b>	<b>Control pressure</b>	<b>Pression de commande</b>
max 0,3 bar	Max. 0,3 bar	Maxi 0,3 bar
<b>Schaltbereich</b>	<b>Operating range</b>	<b>Plage de commutation</b>
Ruhelage ≤ 4 mbar	Position of rest: ≤ 4 mbar	Repos ≤ 4 mbar
Schaltlage ≥ 25 mbar	Operating position: ≥ 25 mbar	Commutation ≥ 25 mbar
<b>Schaltdifferenz</b>	<b>Operating differential</b>	<b>Différence de commutation</b>
9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar	9 mbar ± 2 mbar
<b>Luftverbrauch bei 1,4 bar</b>	<b>Air consumption at 1,4 bar</b>	<b>Consommation d'air sous 1,4 bar</b>
< 40NI/h	< 40 NI/h	< 40 NI/h
<b>elektrischer Kontakt</b>	<b>Electric contact</b>	<b>Contact électrique</b>
1-poliger Wechsler	1-pole change-over contact	1 commutateur
<b>Belastbarkeit</b>	<b>Load</b>	<b>Puissance</b>
Wechselspannung : 220 V AC / 5 A	Alternating voltage : 220 V AC / 5 A	Tension alternative : 220 Vca / 5 A
Gleichspannung : 30 V DC / 3 A	Direct voltage : 30 V DC / 3 A	Tension continue : 30 Vcc / 3 A
<b>Lebensdauer</b>	<b>Service life</b>	<b>Durée de vie</b>
> 10 <sup>8</sup> Schaltspiele	> 10 <sup>8</sup> operations	> 10 <sup>8</sup> commutations
<b>Schaltfrequenz</b>	<b>Switching frequency</b>	<b>Fréquence de commutation</b>
< 2 Hz	< 2 Hz	< 2 Hz
<b>Betriebstemperatur</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub>	<b>Operating temperature</b> T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub>	<b>Température de service</b> T <sub>mini</sub> / T <sub>maxi</sub>
- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C	- 25 ... + 60°C
<b>Gewicht</b>	<b>Weight</b>	<b>Poids</b>
ca. 110 g	Approx. 110 g	Environ 110g

