

Druckmessgerät mit Rohrfedersystem, Cr-Ni-Stahl

Bourdon tube pressure gauge, stainless steel

Manomètres à tube de Bourdon, acier inox

R23

• Anwendung

Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende aggressive Messstoffe. Geeignet für Messstellen mit besonders hohen Sicherheitsanforderungen für Messstellen mit besonders hohen Sicherheitsanforderungen.

• Service intended

Suitable for all gaseous and liquid media that will not obstruct the pressure system. Intended for measuring points with very high safety requirements.

• Utilisation

Pour fluides gazeux et liquides, non visqueux et non cristallisants. Convient pour points de mesureaux hautes exigences de sécurité.

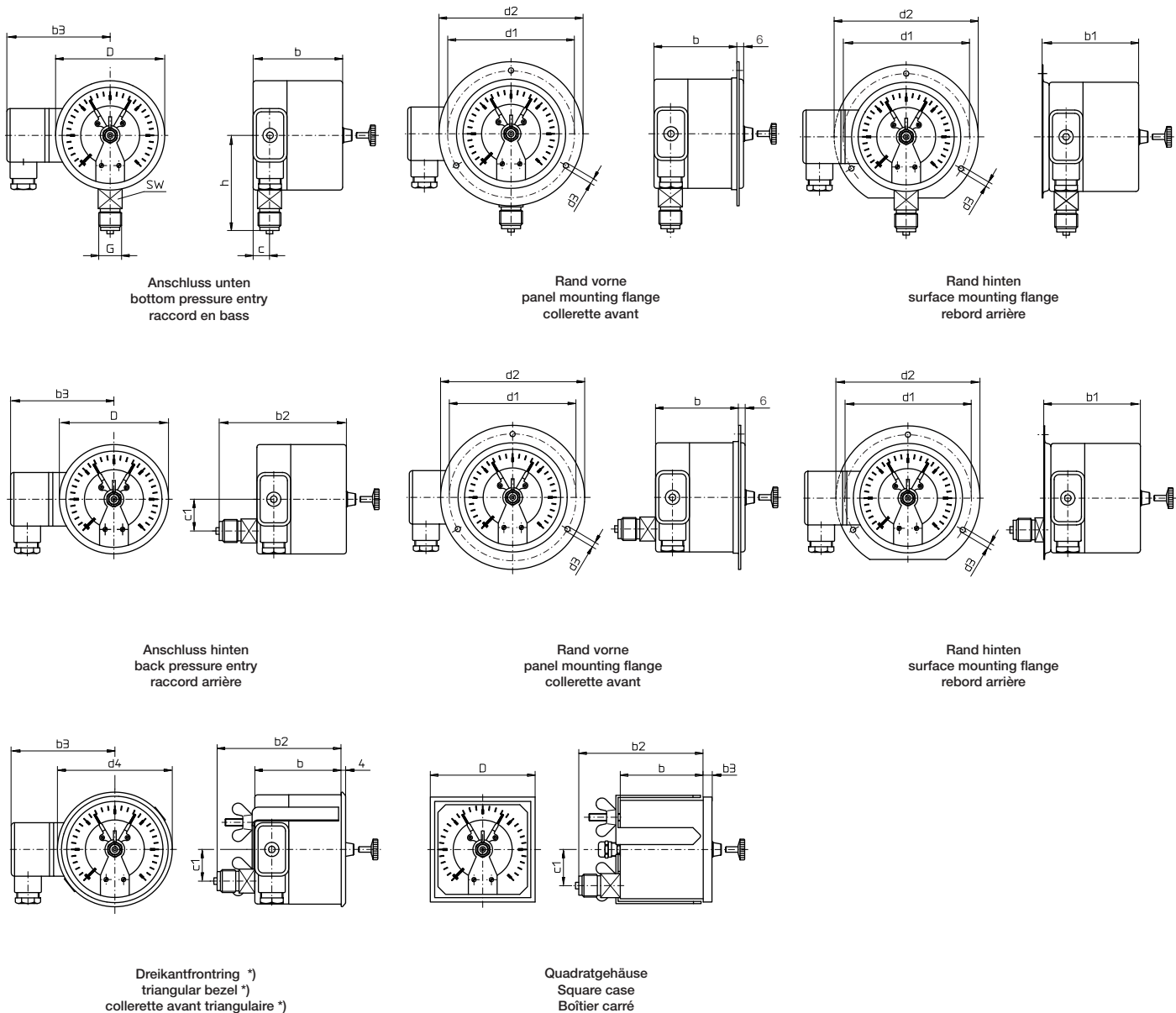


| Technische Daten | Technical Data | Caractéristiques techniques |
|--|---|--|
| Ausführung EN 837-1 - Code S3 | Construction EN 837-1 - Code S3 | Version EN 873-1 - Code S3 |
| Gehäuse Ø 60, 100 und 160 mm, Edelstahl mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand | Case Ø 60, 100, 160 mm, stainless steel with solid baffle wall and blow-out back | Boîtier Ø 60, 100, 160 mm, acier inox avec paroi de sécurité incassable et paroi arrière éjectable |
| Schutzart IP 54 nach EN 60529 / IEC 529 | Degree of protection IP 54 per EN 60529 / IEC 529 | Degré de protection IP 54 selon EN 60529 / IEC 529 |
| Anschluss Ø 60 mm : G1/4B, 1.4404 Ø 100 und 160 mm : G1/2B, 1.4404 | Pressure Connection Ø 60 mm : G1/4B, 316L Ø 100 and 160 mm : G1/2B, 316L | Raccord Ø 60 mm : G1/4B, Z3 CND 17-11-02 Ø 100 et 160 mm : G1/2B, Z3 CND 17-11-02 |
| Messorgan Edelstahl 1.4404 | Pressure element Stainless steel 316L | Organe moteur Acier inox Z3 CND 17-11-02 |
| Zeigerwerk Edelstahl | Movement Stainless steel | Mouvement Acier inox |
| Zeiger Aluminium, schwarz | Pointer Aluminium, black | Aiguille Duralumin, noir |
| Zifferblatt Aluminium, weiß Skala und Beschriftung schwarz | Dial Aluminium white Scale and lettering black | Cadran Duralumin, blanc Échelle et graduation en noir |
| Sichtscheibe Mehrschichten-Sicherheitsglas | Window Laminated safety glass | Voyant Verre de sécurité feuilleté |
| Genauigkeitsklasse Ø 60 mm : 1,6 Ø 100 und 160 mm : 1,0 | Accuracy class Ø 60 mm : 1,6 Ø 100 and 160 mm : 1,0 | Précision Ø 60 mm : 1,6 Ø 100 et 160 mm : 1,0 |
| Temperatureinfluss, T_{ref} 20°C Temperaturzunahme : +0,3% FS / 10K Temperaturabnahme : - 0,3% FS / 10K | Temperature error, T_{ref} 20°C Rising temperature : +0,3% FS / 10 K Falling temperature : - 0,3% FS / 10 K | Influence de la température T_{ref} 20°C Hausse des températures: +0,3% de l'EM/10 K Baisse des températures : -0,3% de l'EM/10 K |
| Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C | Ambient temperature T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C | Température ambiante T _{mini} / T _{maxi} - 25 ... + 60°C |
| Messstofftemperatur T _{max} +100°C | Medium temperature T _{max} +100°C | Température du fluide T _{maxi} +100°C |
| Belastung ruhende Last : 1,0 x Skalenendwert dynamische Last : 0,9 x Skalenendwert kurzfristige Überlast : 1,3 x Skalenendwert | Working pressure Steady : 1,0 x full scale value Fluctuating : 0,9 x full scale value Short time : 1,3 x full scale value | Plages d'utilisation Charge statique : 100% de fin d'échelle Charge dynamique : 90% de fin d'échelle Momentanément : 130% de fin d'échelle |
| Ergänzungen siehe Tabellen Seiten 01.0605 - 01.0606 | Optional Extras see tables pages 01.0605 - 01.0606 | Options voir tableaux pages 01.0605 - 01.0606 |
| Grenzsignalgeber siehe Seiten 01.1101 - 01.1102 | Alarm contacts see pages 01.1101 - 01.1102 | Seuils d'alarme électriques voir pages 01.1101 - 01.1102 |
| Ferngeber siehe Seiten 01.1201 - 01.1203 | Transmitters see pages 01.1201 - 01.1203 | Transmetteurs voir pages 01.1201 - 01.1203 |
| Druckmittler siehe Seiten 06.0000 - 06.1502 | Chemical seals see pages 06.0000 - 06.1502 | Séparateurs à membrane voir pages 06.0000 - 06.1502 |

Druckmessgeräte mit Rohrfedersystem und Grenzsinalgebern

Pressure gauges with Bourdon tubes and alarm contacts

Manomètres à tube de bourdon et seuils d'alarme



Technische Details Technical data Caractéristiques techniques

Grenzsinalgeber:
siehe Gruppe 13

Alarm contacts:
see category 13

Seuils d'alarme électriques:
voir capitulare 13

| K ¹⁾ | NG | b | b1 | b2 | b3 | c | c1 | D | d1 | d2 | d3 | d4 | G | h | SW | Tafelausschnitt panel cut-out découpe de panneau | | kg | kg ²⁾ |
|-----------------|---------|-------|-------|-----|-----------------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|----|--|-------------------|------|------------------|
| | | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1/2 | 100 | 83,5 | 90,0 | 120 | 87 | 15,0 | 29 | 100 | 116 | 132 | 4,8 | 105 | | 87 | | 105 | 103 ³⁾ | 0,79 | 1,19 |
| 3 | | 95,5 | 101,0 | 132 | | | | | | | | | | | | 0,89 | 2,04 | | |
| 1/2 | 160 | 101,0 | 107,5 | 129 | 120 | 14,5 | 50 | 160 | 178 | 196 | 5,8 | 166 | | 118 | | 165 | 163 ³⁾ | 1,50 | 2,80 |
| 3 | | 115,0 | 121,5 | 141 | | | | | | | | | | | | 1,65 | 2,90 | | |
| 1/2 | 250 | 101,0 | 107,5 | 139 | 165 | 16,0 | 50 | 250 | 271 | 285 | 5,8 | 166 | G1/2B ²⁾ | 165 | 22 | 250 | - | 3,00 | - |
| 3 | | 115,0 | 121,5 | 151 | | | | | | | | | | | | 3,30 | - | | |
| 1/2 | 96x96 | 84,0 | - | 109 | 8 ³⁾ | - | 29 | 96 | - | - | - | - | | - | | 92 x 92 | | 0,80 | - |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,90 | - | | |
| 1/2 | 144x144 | 104,0 | - | 129 | 8 ³⁾ | - | 50 | 144 | - | - | - | - | | - | | 138 x 138 | | 1,49 | - |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,55 | - | | |




¹⁾ K = Anzahl der Kontakte
Number of contacts
Nombre de contacts


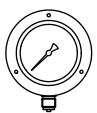

²⁾ Gewicht mit Ölfüllung
Weight with oil filling
Poids avec remplissage d'huile

³⁾ Nur quadratische Gehäuse
Only square housing
Seuls boîtier carré

Druckmessgerät mit Rohrfedersystem, Cr-Ni-Stahl
Bourdon tube pressure gauge, stainless steel
Manomètres à tube de Bourdon, acier inox




R23

| Typ | R23.U.1.N100 | R23.U.2.N100 | R23.U.3.N100 |
|--|---|---|---|
| Ø 100mm |  |  |  |
| Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar | Bestell-Nr. Order-N° N° de commande | | |
| - 1 ... 0 | 102942 | 102970 | 102998 |
| - 0,6 ... 0 ... + 1,0 | 102943 | 102971 | 102999 |
| - 1 ... 0 ... + 0,6 | 102944 | 102972 | 103000 |
| - 1 ... 0 ... + 1,5 | 102945 | 102973 | 103001 |
| - 1 ... 0 ... + 3 | 102946 | 102974 | 103002 |
| - 1 ... 0 ... + 5 | 102947 | 102975 | 103003 |
| - 1 ... 0 ... + 9 | 102948 | 102976 | 103004 |
| - 1 ... 0 ... + 15 | 102949 | 102977 | 103005 |
| - 1 ... 0 ... + 24 | 102941 | 102969 | 102997 |
| 0,2 ... 1 | 102950 | 102978 | 103006 |
| 0 ... 0,6 | 102951 | 102979 | 103007 |
| 0 ... 1 | 102952 | 102980 | 103008 |
| 0 ... 1,6 | 102953 | 102981 | 103009 |
| 0 ... 2,5 | 102954 | 102982 | 103010 |
| 0 ... 4 | 102955 | 102983 | 103011 |
| 0 ... 6 | 102956 | 102984 | 103012 |
| 0 ... 10 | 102957 | 102985 | 103013 |
| 0 ... 16 | 102958 | 102986 | 103014 |
| 0 ... 25 | 102959 | 102987 | 103015 |
| 0 ... 40 | 102960 | 102988 | 103016 |
| 0 ... 60 | 102961 | 102989 | 103017 |
| 0 ... 100 | 102962 | 102990 | 103018 |
| 0 ... 160 | 102963 | 102991 | 103019 |
| 0 ... 250 | 102964 | 102992 | 103020 |
| 0 ... 400 | 102965 | 102993 | 103021 |
| 0 ... 600 | 102966 | 102994 | 103022 |
| 0 ... 1000 | 102967 | 102995 | 103023 |
| 0 ... 1600 | 102968 | 102996 | 103024 |

| Typ | R23.U.1.N160 | R23.U.2.N160 | R23.U.3.N160 |
|--|---|---|---|
| Ø 160mm |  |  |  |
| Anzeigebereich, bar Scale range, bar Etendues de mesure, bar | Bestell-Nr. Order-N° N° de commande | | |
| - 1 ... 0 | 103138 | 103166 | 103194 |
| - 0,6 ... 0 ... + 1,0 | 103139 | 103167 | 103195 |
| - 1 ... 0 ... + 0,6 | 103140 | 103168 | 103196 |
| - 1 ... 0 ... + 1,5 | 103141 | 103169 | 103197 |
| - 1 ... 0 ... + 3 | 103142 | 103170 | 103198 |
| - 1 ... 0 ... + 5 | 103143 | 103171 | 103199 |
| - 1 ... 0 ... + 9 | 103144 | 103172 | 103200 |
| - 1 ... 0 ... + 15 | 103145 | 103173 | 103201 |
| - 1 ... 0 ... + 24 | 103137 | 103165 | 103193 |
| 0,2 ... 1 | 103146 | 103174 | 103202 |
| 0 ... 0,6 | 103147 | 103175 | 103203 |
| 0 ... 1 | 103148 | 103176 | 103204 |
| 0 ... 1,6 | 103149 | 103177 | 103205 |
| 0 ... 2,5 | 103150 | 103178 | 103206 |
| 0 ... 4 | 103151 | 103179 | 103207 |
| 0 ... 6 | 103152 | 103180 | 103208 |
| 0 ... 10 | 103153 | 103181 | 103209 |
| 0 ... 16 | 103154 | 103182 | 103210 |
| 0 ... 25 | 103155 | 103183 | 103211 |
| 0 ... 40 | 103156 | 103184 | 103212 |
| 0 ... 60 | 103157 | 103185 | 103213 |
| 0 ... 100 | 103158 | 103186 | 103214 |
| 0 ... 160 | 103159 | 103187 | 103215 |
| 0 ... 250 | 103160 | 103188 | 103216 |
| 0 ... 400 | 103161 | 103189 | 103217 |
| 0 ... 600 | 103162 | 103190 | 103218 |
| 0 ... 1000 | 103163 | 103191 | 103219 |
| 0 ... 1600 | 103164 | 103192 | 103220 |

| Ergänzungsartikel Optional extras Options | Ø 60 | Ø 100 | Ø160 |
|---|--|--------|--------|
| | Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande | | |
| Frontring poliert Bezel polished Lunette polie | 395448 | 395112 | 395113 |
| Gehäuse tropensicher IP 64 EN 60529 / IEC 529 Case tropics-safe IP 64 EN 60529 / IEC 529 Boîtier résistant aux tropiques IP 64 EN 60529 / IEC 529 | 395559 | 395559 | 395559 |
| Zeigerwerk achsgedämpft Movement with axle damping Axe du mouvement freiné | - | 395563 | 395564 |
| Skala mit Feinteilung und Schneidenseiger Scale with fine spacing and knife edge pointer Échelle graduation fine et aiguille chantournée | 395595 | 395019 | 395044 |
| Doppelskala, z.B. bar/psi Dual scale, for example bar/psi Échelle double, par exemple bar/psi | 395071 | 395020 | 395045 |
| Mehrfachskala Multi scale Échelle multiple | 395671 | 395671 | 395671 |
| Skalenaufschrift Lettering Inscriptions | 395740 | 395740 | 395740 |
| Kältemittelskala Druck / R717 (NH ₃) Refrigerant scale pressure/ R717 (NH ₃) Échelles frigorigènes pression/ R717 (NH ₃) | 395596 | 395585 | 395586 |
| Klischee-Erstellung für Sonderskala Block making for special scale Confection de clichés pour échelles spéciales | 395022 | 395023 | 395047 |
| Mehrpreis je weitere Farbe auf dem Zifferblatt Extra charge per additional colour on dial Supplément de prix par couleur en plus sur le cadran | 395025 | 395025 | 395025 |
| Messsystem aus Monel Monel pressure element Organe moteur en Monel | - | 395008 | 395041 |
| Messsystem gereinigt für Sauerstoff Degreased pressure element for oxygen Organe moteur dégraissé pour oxygène | 395069 | 395009 | 395042 |
| Messsystem silikonfrei Silicon free pressure element Organe moteur exempt de silicone | 395698 | 395699 | 395699 |
| Silikonölfüllung Silicon filling Remplissage d'huile de silicone | 395774 | 395775 | 395776 |
| Glyzerinfüllung Glycerin filling Remplissage glycérine | 395210 | 395001 | 395073 |
| Messsystem überdrucksicher, mehr 1,3-fach Pressure element overpressure safe > 1,3 time Organe moteur résistant à plus de 1,3 fois de P | 395594 | 395010 | 395043 |
| Drosselschraube im Anschlusszapfen 0,8mm Ø Restrictor screw in connector 0,8 mm dia. Vis frein de 0,8 mm dans le raccord | 395108 | 395107 | 395107 |
| Drosselschraube im Anschlusszapfen 0,3mm Ø Restrictor screw in connector 0,3 mm dia. Vis frein de 0,3 mm dans le raccord | - | 395588 | 395588 |
| Anschlusszapfen G 1/4 B Connector G 1/4 B Raccord G 1/4 B | - | 395097 | 395097 |
| Anschlusszapfen G 1/4 innen Connector G 1/4 female Raccord G 1/4 intérieur | - | 395768 | 395768 |
| Anschlusszapfen G 3/8 B Connector G 3/8 B Raccord G 3/8 B | - | 395101 | 395101 |
| Anschlusszapfen M 20 x 1,5 Connector M 20 x 1,5 Raccord M 20 x 1,5 | - | 395102 | 395102 |
| Anschlusszapfen 1/4-NPT Connector 1/4-NPT Raccord 1/4-NPT | - | 395103 | 395103 |
| Anschlusszapfen 3/8-NPT Connector 3/8-NPT Raccord 3/8-NPT | - | 395104 | 395104 |

| Ergänzungsartikel Optional extras Options | Ø 60 | Ø 100 | Ø 160 |
|---|--|--------|--------|
| | Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande | | |
| Anschlusszapfen 1/2-NPT Connector 1/2-NPT Raccord 1/2-NPT | - | 395105 | 395105 |
| Anschlusszapfen 7/16-20UNF-2A Connector 7/16-20UNF-2A Raccord 7/16-20UNF-2A | 395106 | 395106 | 395106 |
| Anschlusszapfen mit Innengewinde M 16 x 1,5 Connector M 16 x 1,5 female Raccord avec taraudage M 16 x 1,5 | - | 395593 | 395593 |
| Hochdruckanschlusszapfen G1/2 B, DIN 16288 für Anschluss mit Dichtlinse High pressure connector G1/2 B, DIN 16288 for connection with sealing lens Raccordement de forte pression G1/2 B, DIN 16288 pour raccordement lentille d'étanchéité | - | 395007 | 395040 |
| drehbarer Anschlusszapfen Rotary connector Raccordement tournant | - | 395654 | - |
| Kleinflansch DIN 28403 ISO2861 DN 10, Edelstahl Miniature flange DIN 28403 ISO2861 DN 10, stainless steel Bride miniature DIN 28403 ISO2861 DN 10, acier inox | - | 395592 | 395592 |
| rote Marke auf dem Zifferblatt Red mark on dial Trait rouge sur le cadran | 395074 | 395026 | 395026 |
| roter Markenzeiger in der Scheibe Red mark pointer in window Aiguille rouge sur le voyant | 395075 | 395027 | 395048 |
| roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt Red mark pointer on dial Aiguille rouge sur le cadran | 395076 | 395028 | 395049 |
| 1-fach Schleppzeiger, rückstellbar One-way reset maximum pointer Aiguille suiveuse simple avec remise à zéro | 395077 | 395029 | 395050 |
| 2-fach Schleppzeiger, rückstellbar Two-way reset maximum pointer Aiguille suiveuse double avec remise à zéro | 396097 | 395030 | 395051 |
| Zeiger mit Zahntriebverstellung Adjustable pointer on bushing Aiguille micrométrique | 395095 | 395031 | 395052 |
| eichfähig nach Eichordnung Appropriate for verification Admis à la vérification selon régulation d'étalonnage | 395078 | 395032 | 395032 |
| Schweißpunktsicherung für Bajonettring Spotweld protection for bayonet ring Assurance de la baïonnette par point de soudure | 395763 | 395763 | 395763 |

| | |
|---|-------------------------|
|  Druckmessgeräte mit Rohrfedersystem und Grenzsinalgebern Bourdon tube pressure gauge with alarm contacts Manomètres à tube de Bourdon avec seuil d'alarme | 01.1101 - 01.1102 |
|  Druckmessgeräte mit Rohrfedersystem und Ferngeber Bourdon tube pressure gauge with transmitters Manomètres à tube de Bourdon avec transmetteurs | 01.1201 - 01.1203 |
|  Druckmittler Chemical seals Séparateurs | 06.0101 - 06.1502 |

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 Dämpfungsflüssigkeit 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-filling 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 |
|--|--|---|
| Kontaktarmlager | Contact arm bearing | Palier du bras de contact |
| Rubin-Lagersteine | Ruby stones | Rubis synthétiques |
| Kontaktmaterial | Material of contact points | Matière du contact |
| Ag80 Ni20 10µm vergoldet | AG 80 Ni 20 10µm gold plated | Ag80 Ni20 10µm dorée |
| Anzahl der Kontakte | No. of contacts | Nombre de contacts |
| maximal 4 | Max. 4 | maxi 4 |
| Nennbetriebsspannung | Voltage | Tension nominale |
| U _{eff} min : 24 V | Min. U _{eff} : 24 V | U _{eff} mini : 24 V |
| U _{eff} max : 250 V | Max. U _{eff} : 250 V | U _{eff} maxi : 250 V |
| Nennbetriebsstrom | Current rating | Courant nominal |
| Einschaltstrom : 0,7 A | Make rating : 0,7 A | Courant d'enclenchement : 0,7 A |
| Ausschaltstrom : 0,7 A | Break rating : 0,7 A | Courant de coupure : 0,7 A |
| Dauerstrom : 0,6 A | Continuous load : 0,6 A | Courant permanent : 0,6 A |
| Schaltleistung | Load | Puissance de coupure |
| P min : 0,4 W / 0,4 VA | P min. : 0,4 W / 0,4 VA | P mini : 0,4 W / 0,4 VA |
| P max : 10 W / 18 VA | P max. : 10 W / 18 VA | P maxi : 10 W / 18 VA |
| Schaltgenauigkeit | Accuracy | Précision de commutation |
| ca. 0,5% FS | Approximately 0,5 % FS | Environ 0,5 % de l'EM |
| Kriech- und Luftstrecken | Creep and air distances | Courant de fuite en surface et dans l'air |
| nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 (Verschmutzungsgrad 3) | To DIN VDE 0110 part 1 and 2 (degree of soiling: 3) | Selon DIN VDE 0110 section 1 et 2 (degré d'encrassement 3) |
| Spannungsprüfung | Voltage testing | Essai d'isolement |
| nach DIN VDE 0660 Teil 200 | To DIN VDE 0660 part 200 | Selon DIN VDE 0660 section 200 |
| Stromkreis/Schutzleiteranschluss :2000VAC 1min | Circuit/earth connection: 2000 VAC 1 min. | Entre circuit électrique et masse:2000 Vca 1 minute |
| Stromkreis/Stromkreis :2000VAC 1min | Circuit/circuit: 2000 VAC 1 min. | Entre deux circuits électriques:2000 Vca 1 minute |
| Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max} | Ambient temperature T _{min} / T _{max} | Température ambiante T _{min} / T _{max} |
| - 20 ... +140°C | - 20 ... +140°C | - 20 ... +140°C |
| Belastungstabelle | Load chart | Tableau des limites de charge |
| siehe Seite 13.0104 | see page 13.0104 | voir page 13.0104 |

| Ergänzungen | Optional extras | Options |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| siehe Seite 13.0105 | see page 13.0105 | voir page 13.0105 |
| andere Kontaktmaterialien | Other contact materials | Autres matières de contact |
| siehe Seite 13.0104 | See page 13.0104 | voir page 13.0104 |
| Relais | Relays | Relais |
| siehe ab Seite 15.0101 | see from page 15.0101 | voir à partir de la page 15.0101 |
| Typenschlüssel | Type code | Codification |
| siehe Seite 13.0103 | see page 13.0103 | voir page 13.0103 |

• Anwendung

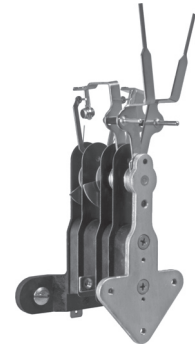
Elektromechanische Grenzsignalegeber sind Hilfsstromschalter, die elektrische Stromkreise schließen und öffnen. Der Magnetspringkontakt ist ein mechanischer Berührungskontakt zur Schaltung von Leistungen bis 30 W / 50 VA. Die Signalgabe erfolgt nacheilend oder voreilend analog der Bewegung des Isthwertzeigers. Messgeräte mit Magnetspringkontakt sind allgemein einsetzbar. Die Verwendung von Dämpfungsfüssigkeit 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 |
|---|---|---|
| Kontaktarmlager Rubin-Lagersteine | Contact arm bearing Ruby stones | Palier du bras de contact Rubis synthétiques |
| Kontaktmaterial Ag80 Ni20 10µm vergoldet | Material of contact points AG 80 Ni 20 10µm gold plated | Matière du contact Ag80 Ni20 10µm dorée |
| Anzahl der Kontakte maximal 4 | No. of contacts Max. 4 | Nombre de contacts maxi 4 |
| Nennbetriebsspannung U _{eff} min : 24 V U _{eff} max : 250 V | Voltage Min. U _{eff} : 24 V Max. U _{eff} : 250 V | Tension nominale U _{eff} mini : 24 V U _{eff} maxi : 250 V |
| Nennbetriebsstrom Einschaltstrom : 1,0 A Ausschaltstrom : 1,0 A Dauerstrom : 0,6 A | Current rating Make rating : 1,0 A Break rating : 1,0 A Continuous load : 0,6 A | Courant nominal Courant d'enclenchement : 1,0 A Courant de coupure : 1,0 A Courant permanent : 0,6 A |
| Schaltleistung P min : 0,4 W / 0,4 VA P max : 30 W / 50 VA | Load P min. : 0,4 W / 0,4 VA P max. : 30 W / 50 VA | Puissance de coupure P mini : 0,4 W / 0,4 VA P maxi : 30 W / 50 VA |
| Schaltgenauigkeit ca. 2%-5% FS | Accuracy Approximately 2 - 5,0 % FS | Précision de commutation Environ 2 - 5 % de l'EM |
| Kriech- und Luftstrecken nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 (Verschmutzungsgrad 3) | Creep and air distances To DIN VDE 0110 part 1 and 2 (degree of soiling: 3) | Courant de fuite en surface et dans l'air Selon DIN VDE 0110 section 1 et 2 (degré d'encrassement 3) |
| Spannungsprüfung nach DIN VDE 0660 Teil 200 Stromkreis/Schutzleiteranschluss: 2000VAC 1min Stromkreis/Stromkreis : 2000VAC 1min | Voltage testing To DIN VDE 0660 part 200 Circuit/earth connection: 2000 VAC 1 min. Circuit/circuit: 2000 VAC 1 min. | Essai d'isolement Selon DIN VDE 0660 section 200 Entre circuit électrique et masse: 2000 Vca 1 minute Entre deux circuits électriques : 2000 Vca 1 minute |
| Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max} - 20 ... +140°C | Ambient temperature T _{min} / T _{max} - 20 ... +140°C | Température ambiante T _{mini} / T _{maxi} - 20 ... +140°C |
| Belastungstabelle siehe Seite 13.0104 | Load chart see page 13.0104 | Tableau de charges voir page 13.0104 |

| Ergänzungen | Optional extras | Options |
|---|--|--|
| siehe Seite 13.0105 | see page 13.0105 | voir page 13.0105 |
| andere Kontaktmaterialien siehe Seite 13.0104 | Other contact materials See page 13.0104 | Autres matières de contact voir page 13.0104 |
| Relais siehe ab Seite 15.0101 | Relays see from page 15.0101 | Relais voir à partir de la page 15.0101 |
| Typenschlüssel siehe Seite 13.0103 | Type code see page 13.0103 | Codification voir page 13.0103 |

Grenzsignalgeber-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 | Schleichkontakt sliding contact contact sec | Magnetspringkontakt magnetic snap- action contact contact sec à aimant |
|---|--|---|--|--|---|---|
| schließt | closes | fermé | | | S 1 | M 1 |
| öffnet | breaks | sépare | | | S 2 | M 2 |
| wechselt | changes | commuté | | | S 3 | M 3 |
| 1. schließt 2. schließt | 1st closes 2nd closes | 1er fermé 2ème fermé | | | S 11 | M 11 |
| 1. schließt 2. öffnet | 1st closes 2nd breaks | 1er fermé 2ème sépare | | | S 12 | M 12 |
| 1. öffnet 2. schließt | 1st breaks 2nd closes | 1er sépare 2ème fermé | | | S 21 | M 21 |
| 1. öffnet 2. öffnet | 1st breaks 2nd breaks | 1er sépare 2ème séparé | | | S 22 | M 22 |
| 1. wechselt 2. wechselt | 1st changes 2nd changes | 1er commute 2ème commute | | | S 33 | M 33 |
| 1. öffnet 2. öffnet 3. schließt | 1st breaks 2nd breaks 3rd closes | 1er sépare 2ème séparé 3ème fermé | | | S 221 ²⁾ | M 221 ²⁾ |

¹⁾ 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.

²⁾ 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 filled Gauges remplie Jauges |
| Nennbetriebsspannung U_{eff} Voltage U_{eff} Tension nominale U_{eff} | 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 filled Gauges remplie Jauges | | | | | | | | | |
| | DC | AC | DC | AC | DC | AC | DC | AC | | | | | |
| Volt | ohmsche Belastung resistive load charge résistive | | induktive Belastung inductive Load inductif Charge $\cos \varphi > 0,7$ mA | ohmsche Belastung resistive load charge résistive | induktive Belastung inductive Load inductif Charge $\cos \varphi > 0,7$ mA | ohmsche Belastung resistive load charge résistive | induktive Belastung inductive Load inductif Charge $\cos \varphi > 0,7$ mA | DC | AC | DC | AC | DC | AC |
| 220 | 230 | 40 | 45 | 25 | 100 | 120 | 65 | 65 | 90 | 40 | 40 | 40 | |
| 110 | 110 | 80 | 90 | 45 | 200 | 240 | 130 | 130 | 180 | 85 | 85 | 85 | |
| 48 | 48 | 120 | 170 | 70 | 300 | 450 | 200 | 190 | 330 | 130 | 130 | 130 | |
| 24 | 24 | 200 | 350 | 100 | 400 | 600 | 250 | 250 | 450 | 150 | 150 | 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): |
|--|---|---|
| <p>Artikel-Nr.: Standard-Material Nickelverbundstoffe mit Nickelgehalten zwischen 10 und 40 Gew.% zeigen eine hohe Härte und Festigkeit, gute elektrische und thermische Leitfähigkeit sowie eine gute Abbrandfestigkeit. Trotz ihrer Oxydation beim Schalten weisen sie einen geringen Kontaktwiderstand auf.</p> | <p>Item-No.: standard material 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.</p> | <p>N° d'article: matière standard Les matériaux composites au nickel avec une valeur de nickel entre 10 et 40 % font preuve d'une grande dureté et consistance, 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.</p> |
| Silber-Palladium (Ag70 Pd30) | Silver-palladium (Ag70 Pd30) | Argent-palladium (Ag70 Pd30) |
| <p>Artikel-Nr.: 390590 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.</p> | <p>Item-No.: 390590 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.</p> | <p>N° d'article: 390590 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.</p> |
| Gold-Silber (Au80 Ag20) | Gold-silver (Au80 Ag20) | Or-argent (Au80 Ag20) |
| <p>Artikel-Nr.: 390589 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.</p> | <p>Item-No.: 390589 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.</p> | <p>N° d'article: 390589 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.</p> |
| Platin-Iridium (Pt75 Ir25) | Platinum-Iridium (Pt75 Ir25) | Platine-iridium (Pt75 Ir25) |
| <p>Artikel-Nr.: 390588 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.</p> | <p>Item-No.: 390588 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.</p> | <p>N° d'article: 390588 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.</p> |

| Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|---|-----------|-------------------|----------|------------------------|----------|-------------------------------------|----------|---|----------|
| Schaltfunktion Contact function *) Fonction du contact | | 1 2 | | 11, 12 21, 22 03 | | nach Wahl optionally au choix | | nach Wahl, 0033 optionally, 0033 au choix, 0033 | |
| Grenzsignalgebertyp Alarm contact type type de seuil d'alarme | | S | M | S | M | S | M | S | M |
| Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model / Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre | Gehäuse | Bestell-Nr. *) | | | | | | | |
| | Case | Order-N°. *) | | | | | | | |
| | Boîtier | N° de commande *) | | | | | | | |
| R10, P10 / F10 | Ø 100 | 80 100 X | 81 100 X | 80 10 XX | 81 10 XX | 80 1 XXX | 81 1 XXX | 80 1XXXX | 81 1XXXX |
| / F11 | Ø 160 | 80 200 X | 81 200 X | 80 20 XX | 81 20 XX | 80 2 XXX | 81 2 XXX | 80 2XXXX | 81 2XXXX |
| R20, P20 / F20, B20 | Ø 250 | 80 300 X | 81 300 X | 80 30 XX | 81 30 XX | 80 3 XXX | 81 3 XXX | 80 3XXXX | 81 3XXXX |
| R23, P23 / F21 | 96 x 96 | 80 400 X | 81 400 X | 80 40 XX | 81 40 XX | 80 4 XXX | 81 4 XXX | 80 4XXXX | 81 4XXXX |
| R25 | 144 x 144 | 80 500 X | 81 500 X | 80 50 XX | 81 50 XX | 80 5 XXX | 81 5 XXX | 80 5XXXX | 81 5XXXX |
| R14 | Ø 160 | 84 200 X | 85 200 X | 84 20 XX | 85 20 XX | 84 2 XXX | 85 2 XXX | 84 2XXXX | 85 2XXXX |
| R24 | Ø 250 | 84 300 X | 85 300 X | 84 30 XX | 85 30 XX | 84 3 XXX | 85 3 XXX | 84 3XXXX | 85 3XXXX |
| DM10 | Ø 100 | 80 600 X | 81 600 X | 80 60 XX | 81 60 XX | 80 6 XXX | 81 6 XXX | 80 6XXXX | 81 6XXXX |
| DM20 | Ø 160 | 80 700 X | 81 700 X | 80 70 XX | 81 70 XX | 80 7 XXX | 81 7 XXX | 80 7XXXX | 81 7XXXX |

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

| Ergänzungsartikel Optional extras Options | Ø 100 96 x 96 | | Ø 160 144 x 144 | | Ø 250 | |
|--|--|--------|--------------------|--------|--------|--------|
| | S | M | S | M | S | M |
| | Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande | | | | | |
| Ölfüllung im Gehäuse Oil-filled case Boîtier à remplissage d'huile | - | 390581 | - | 390595 | - | - |
| getrennte Stromkreise, je Stromkreis Separate circuits, each circuit Circuits électriques séparés, chaque circuit | 390582 | 390582 | 390596 | 390596 | 390596 | 390596 |
| je weiterer Meter Kabel, 4-adrig Each further cable meter, 4-conductor Prolongation du câble 4 conducteur, par mètre | 390583 | 390583 | 390583 | 390583 | 390583 | 390583 |
| je weiterer Meter Kabel, 7-adrig Each further cable meter, 7-conductor Prolongation du câble 7 conducteur, par mètre | 390584 | 390584 | 390584 | 390584 | 390584 | 390584 |
| Kabeldose Rückseitig Back terminal box Boîtier connecteur à l'arrière | 390585 | 390585 | 390585 | 390585 | 390585 | 390585 |
| fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe | 390587 | 390587 | 390587 | 390587 | 390587 | 390587 |
| Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable | 395782 | 395782 | 395782 | 395782 | 395782 | 395782 |
| Platin-Iridium-Kontakte (Pt75 Ir25), pro Kontakt Platin-iridium contacts (Pt75 Ir25), each contact Contact Platin-iridium (Pt75 Ir25), par contact | 390588 | 390588 | 390588 | 390588 | 390588 | 390588 |
| Gold-Silber-Kontakte (Au80 Ag20), pro Kontakt Gold-silver contacts (Au80 Ag20), each contact Contact or-argent (Au80 Ag20), par contact | 390589 | 390589 | 390589 | 390589 | 390589 | 390589 |
| Silber-Palladium-Kontakte (Ag70 Pd30), pro Kontakt Silver-palladium contacts (Ag70 Pd30), each contact Contact argent- paladium (Ag70 Pd30), par contact | 390590 | 390590 | 390590 | 390590 | 390590 | 390590 |
| Steckverbinder DIN 43650, eckige Ausführung Plug connector DIN 43650, angular type Connecteur selon DIN 46350, exécution carrée | 390591 | 390591 | 390591 | 390591 | 390591 | 390591 |
| Steckverbinder DIN 43651, runde Ausführung Plug connector DIN 43651, circular type Connecteur selon DIN 46351, exécution ronde | 390592 | 390592 | 390592 | 390592 | 390592 | 390592 |
| Entstörfilter 0,15 mH / 470 W Interference filter 0,15 mH / 470 W Filtre anti interférences 0,15 mH / 470 W | 406455 | 406455 | 406455 | 406455 | 406455 | 406455 |

1) nur bei Rundgehäusen
 only with round cases
 uniquement pour boîtiers ronds

Grenzsignalgeber mit Elektronikkontakt

Alarm contacts with electronic contact

Seuil d'alarme avec contact électrique sec à aimant

Typ E

• Anwendung

Elektronische Grenzsignalgeber 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 Dämpfungsflüssigkeit 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 |
|--|--|---|
| Kontaktarmlager | Contact arm bearing | Palier du bras de contact |
| Rubin-Lagersteine | Ruby stones | Rubis synthétiques |
| Anzahl der Kontakte | No. of contacts | Nombre de contacts |
| maximal 4 | Max. 4 | maxi 4 |
| Betriebsspannung | Operating voltage | Tension de service |
| U _b = 10 ... 30 V DC, Restwelligkeit 10% | U _b = 10 ... 30 V DC, Residual ripple 10 % | U _b = 10 ... 30 Vcc, Ondulation résiduelle 10 % |
| Leerlaufstrom: | Open circuit current | Courant à vide |
| ≤ 10 mA | ≤ 10 mA | ≤ 10 mA |
| Verpolungsschutz | Reverse battery protection | Protection de polarisation |
| bedingt (U _b) | conditional on (U _b) | relative (U _b) |
| Induktionschutz | inductive protection | Protection anti-induction |
| 1 kV, 0,1 ms, 1k | 1 kV, 0,1 ms, 1k | 1 kV, 0,1 ms, 1k |
| Oszillatorfrequenz | Oscillator frequency | Fréquence de l'oscillateur |
| ca. 1000 kHz | approx. 1000 kHz | 1000 kHz |
| Ausgangsart | Output type | Genre de sortie |
| PNP - Schließer | PNP - make contact | fermeture PNP |
| Schaltstrom | Switching current | Courant de commutation |
| I _{max} ≤ 100 mA | I _{max} ≤ 100 mA | I _{max} ≤ 100 mA |
| Reststrom | Residual current | Courant résiduel |
| ≤ 100 mA | ≤ 100 mA | ≤ 100 mA |
| Spannungsabfall (bei I_{max}) | Voltage drop (at I_{max}) | Chute de tension (sous I_{max}) |
| ≤ 0,7 V | ≤ 0,7 V | ≤ 0,7 V |
| Schalthysterese | Switching hysteresis | Hystérèse de commutation |
| 0,08 ... 0,30 mm | 0,08 ... 0,30 mm | 0,08 ... 0,30 mm |
| Temperaturdrift | Temperature drift | Dérive de température |
| ± 0,02 mm | ± 0,02 mm | ± 0,02 mm |
| Isolationsfestigkeit | Insulation resistance | Niveau d'isolement |
| 0,5 kV | 0,5 kV | 0,5 kV |
| Umgebungstemperatur T _{min} / T _{max} | Ambient temperature T _{min} / T _{max} | Température ambiante T _{mini} / T _{maxi} |
| - 25 ... + 70°C | - 25 ... + 70°C | - 25 ... + 70°C |
| Typenschlüssel | Type code | Codification |
| siehe Seite 13.0202 | see page 13.0202 | voir page 13.0202 |



Ergänzungen

siehe Seite 13.0203



Optional extras

see page 13.0203



Options


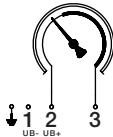

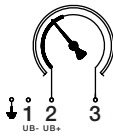
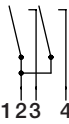

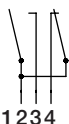

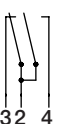
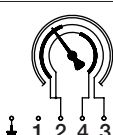
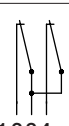



voir page 13.0203

Grenzsignalgeber-Typenschlüssel

Type-code for alarm contacts

Codification des seuils d'alarme

Typ

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

¹⁾ 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 flag 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.

²⁾ 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.

Grenzsignalgeber mit Elektronikkontakt
Alarm contacts with electronic contact
Seuil d'alarme avec contact électrique sec à aimant

Typ E

| Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------|-------------------|------------------|--|--|
| Schaltfunktion Contact function *) Fonction du contact | | 1 2 | 11, 12 21, 22 | nach Wahl, optionally, au choix, | nach Wahl, optionally, au choix, |
| Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model/ Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre | Gehäuse | Bestell-Nr. *) | | | |
| | Case | Order-N°. *) | | | |
| | Boîtier | N° de commande *) | | | |
| R10, P10 / F10 | Ø 100 | 88 100 X | 88 10 XX | 88 1 XXX | 88 1XXXX |
| | Ø 160 | 88 200 X | 88 20 XX | 88 2 XXX | 88 2XXXX |
| R20, P20 / F20, B20 | Ø 250 | 88 300 X | 88 30 XX | 88 3 XXX | 88 3XXXX |
| R23, P23 / F21 | 96 x 96 | 88 400 X | 88 40 XX | 88 4 XXX | 88 4XXXX |
| R25 | 144 x 144 | 88 500 X | 88 50 XX | 88 5 XXX | 88 5XXXX |
| R14 | Ø 160 | 89 200 X | 89 20 XX | 89 2 XXX | 89 2XXXX |
| R24 | Ø 250 | 89 300 X | 89 30 XX | 89 3 XXX | 89 3XXXX |
| DM10 | Ø 100 | 88 600 X | 88 60 XX | 88 6 XXX | 88 6XXXX |
| DM20 | Ø 160 | 88 700 X | 88 70 XX | 88 7 XXX | 88 7XXXX |

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

| Ergänzungsartikel Optional extras Options | Typ E | | |
|---|--|--------------------|--------|
| | Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande | | |
| | Ø 100 96 x 96 | Ø 160 144 x 144 | Ø 250 |
| Ölfüllung im Gehäuse Oil-filled case Boîtier à remplissage d'huile | 390581 | 390595 | - |
| Kabeldose rückseitig Back terminal box Boîtier connecteur à l'arrière | 390585 | 390585 | 390585 |
| fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe | 390587 | 390587 | 390587 |
| Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable | 395782 | 395782 | 395782 |
| Steckverbinder DIN 43650, eckige Ausführung Plug connector DIN 43650, angular type Connecteur selon DIN 46350, exécution carrée | 390591 | 390591 | 390591 |
| Steckverbinder DIN 43651, runde Ausführung Plug connector DIN 43651, circular type Connecteur selon DIN 46351, exécution ronde | 390592 | 390592 | 390592 |

1) nur bei Rundgehäusen
 only with round cases
 uniquement pour boîtiers ronds

Grenzsignalgeber mit Induktivkontakt

Inductive alarm sensor contacts

Seuils d'alarme à contact inductif

Typ I

• Anwendung

Induktive Grenzsignalgeber 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 Dämpfungsflüssigkeit 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 | |
|--|-----------------|---|-----------------|--|-----------------|
| Kontaktarmlager | | Contact arm bearing | | Palier du bras de contact | |
| Rubin-Lagersteine | | Synthetic rubies | | Rubis synthétiques | |
| Anzahl der Kontakte | | No. of contacts | | Nombre de contacts | |
| maximal 4 | | Max. 4 | | maxi 4 | |
| Betriebsspannung | | Operating voltage | | Tension de service | |
| 5 ... 25 V DC | | 5 ... 25 V DC | | 5 ... 25 Vcc | |
| Nennspannung | | Nominal voltage | | Tension nominale | |
| 8 V DC (Ri ≈ 1k) | | 8 V DC (Ri = 1 k) | | 8 Vcc (Ri = 1 k) | |
| Stromaufnahme | | Current consumption | | Consommation de courant | |
| aktive Fläche frei | : ≥ 3 mA | Active surface free | : ≥ 3 mA | Aurface active libre | : ≥ 3 mA |
| aktive Fläche bedämpft | : ≤ 1 mA | Active surface damped | : ≤ 1 mA | Aurface active amortie | : ≤ 1 mA |
| Schaltgenauigkeit | | Accuracy | | Précision de commutation | |
| < 0,5% FS | | < 0,5 % FS | | < 0,5 % de l'EM | |
| Umgebungstemperatur | | Ambient temperature | | Température ambiante | |
| T_{min} / T_{max} | - 25 ... +100°C | T_{min} / T_{max} | - 25 ... +100°C | T_{mini} / T_{maxi} | - 25 ... +100°C |
| Typenschlüssel | | Type code | | Codification | |
| siehe Seite 13.0102 | | see page 13.0102 | | voir page 13.0102 | |
| Konformitätsbescheinigung | | Certificate of conformity | | Données selon l'homologation | |
| PTB 99 ATEX 2219  | | PTB 99 ATEX 2219  | | PTB 99 ATEX 2219  | |
| ZELM 03 ATEX 0128 X  | | ZELM 03 ATEX 0128 X  | | ZELM 03 ATEX 0128 X  | |
| Schaltverstärker Ex ib IIC T6  | | Switching amplifier Ex ib IIC T6  | | Amplificateur de commutation Ex ib IIC T6  | |
| siehe Seite 15.0401 | | see page 15.0401 | | voir page 15.0401 | |
| Schaltverstärker nicht eigensicher | | Non-intrinsically safe switching amplifier | | Amplificateur sans sécurité intrinsèque | |
| siehe Seite 15.0301 | | see page 15.0301 | | voir page 15.0301 | |



Ergänzungen

siehe Seite 15.0303



Optional extras

see page 15.0303




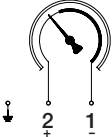

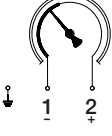

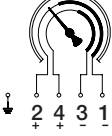

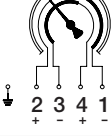
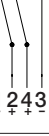
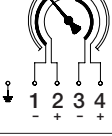

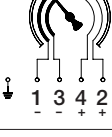

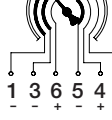
Options

voir page 15.0303

06/2010

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

Typ

| Steuerstrom fließt nach Überschreitung des Grenzwertes im Uhrzeigersinn ¹⁾ Current will flow when set point is passed in clockwise direction ¹⁾ Le courant de commande passe après avoir dépassé, dans le sens des aiguilles de la montre, le point de consigne ¹⁾ | | | Schaltschema Wiring scheme Schéma électrique | Anschlussbelegung Configuration Raccordement | Induktivkontakt Inductive contact Contact inductif |
|---|--|---|---|--|--|
| schließt | closes | fermé |  |  | I 1 |
| öffnet | breaks | sépare |  |  | I 2 |
| 1. schließt 2. schließt | 1st closes 2nd closes | 1er fermé 2ème fermé |  |  | I 11 |
| 1. schließt 2. öffnet | 1st closes 2nd breaks | 1er fermé 2ème sépare |  |  | I 12 |
| 1. öffnet 2. schließt | 1st breaks 2nd closes | 1er sépare 2ème fermé |  |  | I 21 |
| 1. öffnet 2. öffnet | 1st breaks 2nd breaks | 1er sépare 2ème séparé |  |  | I 22 |
| 1. öffnet 2. öffnet 3. schließt | 1st breaks 2nd breaks 3rd closes | 1er sépare 2ème sépare 3ème fermé |  |  | I 221 ²⁾ |

¹⁾ Der Steuerstrom fließt, 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.
The control current will flow when the metal flag 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.

²⁾ 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 Induktivkontakt
Inductive alarm sensor contacts
Seuils d'alarme à contact inductif

Typ I

| Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------|-------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Schaltfunktion Contact function Fonction du contact *) | | 1 2 | 11, 12 21, 22 | nach Wahl optionally au choix | nach Wahl optionally au choix |
| Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model/ Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre | Gehäuse | Bestell-Nr. *) | | | |
| | Case | Order-N°. *) | | | |
| | Boîtier | N° de commande *) | | | |
| R10, P10 / F10 | Ø 100 | 82 100 X | 82 10 XX | 82 1 XXX | 82 1XXXX |
| / F11 | Ø 160 | 82 200 X | 82 20 XX | 82 2 XXX | 82 2XXXX |
| R20, P20 / F20, B20 | Ø 250 | 82 300 X | 82 30 XX | 82 3 XXX | 82 3XXXX |
| R23, P23 / F21 | 96 x 96 | 82 400 X | 82 40 XX | 82 4 XXX | 82 4XXXX |
| R25 | 144 x 144 | 82 500 X | 82 50 XX | 82 5 XXX | 82 5XXXX |
| R14 | Ø 160 | 86 200 X | 86 20 XX | 86 2 XXX | 86 2XXXX |
| R24 | Ø 250 | 86 300 X | 86 30 XX | 86 3 XXX | 86 3XXXX |
| DM10 | Ø 100 | 82 600 X | 82 60 XX | 82 6 XXX | 82 6XXXX |
| DM20 | Ø 160 | 82 700 X | 82 70 XX | 82 7 XXX | 82 7XXXX |

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

| Ergänzungsartikel Optional extras Options | Typ I | | |
|--|--|--------------------|--------|
| | Bestell-Nr. Order-N°. N° de commande | | |
| | Ø 100 96 x 96 | Ø 160 144 x 144 | Ø 250 |
| Ölfüllung im Gehäuse Oil-filled case Boîtier à remplissage d'huile 1) | 390581 | 390595 | - |
| Kabeldose rückseitig Back terminal box Boîtier connecteur à l'arrière | 390585 | 390585 | 390585 |
| fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe | 390587 | 390587 | 390587 |
| Verstellschloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable | 395782 | 395782 | 395782 |
| Steckverbinder DIN 43650, eckige Ausführung Plug connector DIN 43650, angular type Connecteur selon DIN 46350, exécution carrée | 390591 | 390591 | 390591 |
| Steckverbinder DIN 43651, runde Ausführung Plug connector DIN 43651, circular type Connecteur selon DIN 46351, exécution ronde | 390592 | 390592 | 390592 |
| Sicherheitsinitiator SN (pro Kanal) Safety initiator SN (each channel) Détecteur de proximité de sécurité SN (par canal) | 390602 | 390603 | 390603 |
| Der Steuerstrom fließt, wenn sich die Steuerfahne innerhalb des Steuerkopfes befindet The control current will flow when the metal flag is inside the sensor Le courant de commande passe si le drapeau se trouve en dedans de la tête de commande | 396009 | 396009 | 396009 |

1) nur bei Rundgehäusen
 only with round cases
 uniquement pour boîtiers ronds

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 Dämpfungsflüssigkeit 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-filled 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 |
|--|--|---|
| Kontaktarmlager | Contact arm bearing | Palier du bras de contact |
| Rubin-Lagersteine | Synthetic rubies | Rubis synthétiques |
| Anzahl der Kontakte | No. of contacts | Nombre de contacts |
| maximal 2 | Max. 2 | maxi 2 |
| Steuerzuluft | Pilot air | D'air de pilotage |
| 1,4 bar ± 0,1 bar | 1,4 bar +/- 0,1 bar | 1,4 bar ± 0,1 bar |
| Vordruck | Inlet pressure | Pression d'entrée |
| ca. 100 mbar | approx. 100 mbar | environ 100 mbar |
| Ausgangsdruck | Outlet pressure | Pression de sortie |
| ca. 40 mbar | approx. 40 mbar | environ 40 mbar |
| Eigenluftverbrauch | Internal air consumption | Consommation propre en air |
| ca. 30 l/h | approx. 30 l/h | environ 30 l/h |
| Schaltgenauigkeit | Switching accuracy | Précision de commutation |
| < 0,5% FS | < 0,5 % FS | < 0,5 % de l'EM |
| Umgebungstemperatur T_{min} / T_{max} | Ambient temperature T_{min} / T_{max} | Température ambiante T_{mini} / T_{maxi} |
| - 20 ... + 70°C | - 20 ... + 70°C | - 20 ... + 70°C |
| Typenschlüssel | Type code | Codification |
| siehe Seite 13.0402 | see page 13.0402 | voir page 13.0402 |
| Binärumformer | Binary converter | Convertisseur binaire |
| siehe Seite 13.0403-13.0404 | see page 13.0403 to 13.0404 | voir pages 13.0403 - 13.0404 |

| Ergänzungsartikel Optional extras Options | Typ P | | |
|---|---|--------------------|--------|
| | Ø 100 96 x 96 | Ø 160 144 x 144 | Ø 250 |
| | Bestell-Nr. Order-N° N° de commande | | |
| fester Verstell Schlüssel Fixed adjusting key Bouton de réglage fixe | 390587 | 390587 | 390587 |
| Verstell schloss plombierbar Adjusting lock, lead sealed Serrure de réglage plombable | 395782 | 395782 | 395782 |

Grenzsignalgeber-Typenschlüssel

Type-code for alarm contacts

Codification des seuils d'alarme






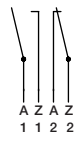

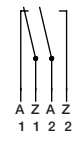
Typ

Luftstrom fließt nach Überschreiten des Grenzwertes im Uhrzeigersinn ¹⁾
 Control air flow is released if value rises above set limit in cw direction ¹⁾
 L'air circule après avoir dépassé le point de commutation dans le sens des aiguilles de la montre ¹⁾

Schaltschema
Wiring scheme
Schéma électrique

Anschlussbelegung
Configuration
Raccordement

Pneumatikkontakt
Pneumatic contact
Contact pneumatique

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|-------------|
| schließt | closes | fermé |  |  | P 1 |
| öffnet | breaks | sépare |  |  | P 2 |
| 1. schließt 2. öffnet | 1st breaks 2nd closes | 1er sépare 2ème fermé |  |  | P 12 |
| 1. öffnet 2. schließt | 1st breaks 2nd closes | 1er sépare 2ème fermé |  |  | P 21 |

¹⁾ Der Luftstrom fließt, 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 flow is released if control flag 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.

| Anzahl der Kontakte N° of contacts Nombre de contacts | | 1 | 2 |
|--|----------------------------|---|----------|
| Schaltfunktion Contact function *) Fonction du contact | | 1 2 | 12 21 |
| Manometertyp / Thermometertyp Pressure gauge model/ Thermometer model Type de manomètre / Type de Thermomètre | Gehäuse Case Boîtier | Bestell-Nr. *) Order-N°. *) N° de commande *) | |
| R10, P10 / F10 | Ø 100 | 83 100 X | 83 10 XX |
| | Ø 160 | 83 200 X | 83 20 XX |
| R20, P20 / F20, B20 | Ø 250 | 83 300 X | 83 30 XX |
| R23, P23 / F21 | 96 x 96 | 83 400 X | 83 40 XX |
| R25 | 144 x 144 | 83 500 X | 83 50 XX |
| R14 | Ø 160 | 87 200 X | 87 20 XX |
| R24 | Ø 250 | 87 300 X | 87 30 XX |
| DM10 | Ø 100 | 83 600 X | 83 60 XX |
| DM20 | Ø 160 | 83 700 X | 83 70 XX |

*) " X " durch Schaltfunktionkennziffer ersetzen
 replace " X " by contact funktion-index
 remplacer " X " par fonction-index du contact

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.

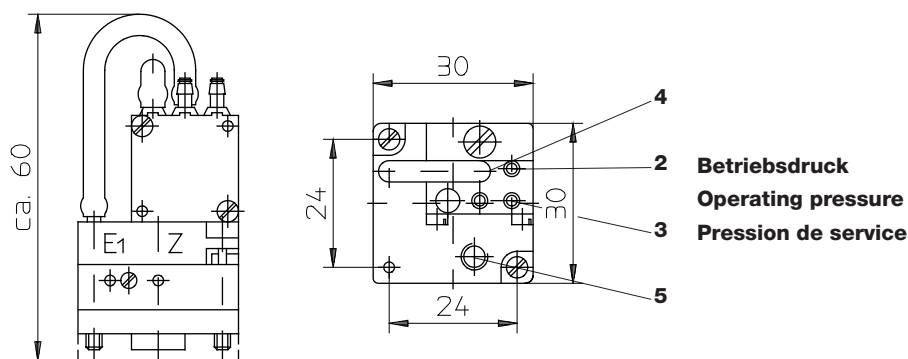
- Service intended**

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 |
|---|--|---|
| Betriebsmittel | Operating medium | Fluide de service |
| Instrumenten-Druckluft | Compressed air | Air comprimé d'instrumentation |
| Steuerzuluft | Pilot air | D'air de pilotage |
| 1,4 bar ± 0,1 bar | 1,4 bar ± 0,1 bar | 1,4 bar ± 0,1 bar |
| Steuerdruck | Control pressure | Pression de commande |
| max 0,3 bar | Max. 0,3 bar | Maxi 0,3 bar |
| Schaltbereich | Operating range | Plage de commutation |
| Ruhelage ≤ 4 mbar | Position of rest: < 4 mbar | Repos < 4 mbar |
| Schaltlage ≥ 25 mbar | Operating position: >25 mbar | Commutation > 25 mbar |
| Schaltdifferenz | Operating differential | Différence de commutation |
| 9 mbar ± 2 mbar | 9 mbar ± 2 mbar | 9 mbar ± 2 mbar |
| Luftverbrauch bei 1,4 bar | Air consumption at 1,4 bar | Consommation d'air sous 1,4 bar |
| < 40NI/h | < 40 NI/h | < 40 NI/h |
| Lebensdauer | Service life | Durée de vie |
| > 10 ⁸ Schaltspiele | > 10 ⁸ operations | > 10 ⁸ commutations |
| Schaltfrequenz | Switching frequency | Fréquence de commutation |
| < 2 Hz | < 2 Hz | < 2 Hz |
| Betriebstemperatur T _{min} / T _{max} | Operating temperature T _{min} / T _{max} | Température de service T _{mini} / T _{maxi} |
| - 25 ... + 60°C | - 25 ... + 60°C | - 25 ... + 60°C |
| Gewicht | Weight | Poids |
| ca. 110 g | Approx. 110 g | Environ 110 g |
| Bestell-Nr. | Order-No. | N° de commande |
| 110688 | 110688 | 110688 |



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 |
|--|---|--|
| Betriebsmittel | Operating medium | Fluide de service |
| Instrumenten-Druckluft | Instrument air | Air comprimé d'instrumentation |
| Steuerzuluft | Pilot air | D'air de pilotage |
| 1,4 bar ± 0,1 bar | 1,4 bar ± 0,1 bar | 1,4 bar ± 0,1 bar |
| Steuerdruck | Control pressure | Pression de commande |
| max 0,3 bar | Max. 0,3 bar | Maxi 0,3 bar |
| Schaltbereich | Operating range | Plage de commutation |
| Ruhelage ≤ 4 mbar | Position of rest: ≤ 4 mbar | Repos ≤ 4 mbar |
| Schaltlage ≥ 25 mbar | Operating position: ≥ 25 mbar | Commutation ≥ 25 mbar |
| Schaltdifferenz | Operating differential | Différence de commutation |
| 9 mbar ± 2 mbar | 9 mbar ± 2 mbar | 9 mbar ± 2 mbar |
| Luftverbrauch bei 1,4 bar | Air consumption at 1,4 bar | Consommation d'air sous 1,4 bar |
| < 40NI/h | < 40 NI/h | < 40 NI/h |
| elektrischer Kontakt | Electric contact | Contact électrique |
| 1-poliger Wechsler | 1-pole change-over contact | 1 commutateur |
| Belastbarkeit | Load | Puissance |
| 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 |
| Lebensdauer | Service life | Durée de vie |
| > 10 ⁸ Schaltspiele | > 10 ⁸ operations | > 10 ⁸ commutations |
| Schaltfrequenz | Switching frequency | Fréquence de commutation |
| < 2 Hz | < 2 Hz | < 2 Hz |
| Betriebstemperatur T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C | Operating temperature T _{min} / T _{max} - 25 ... + 60°C | Température de service T _{mini} / T _{maxi} - 25 ... + 60°C |
| Gewicht | Weight | Poids |
| ca. 110 g | Approx. 110 g | Environ 110g |
| Bestell-Nr. | Order-No. | N° de commande |
| 110663 | 110663 | 110663 |

