

**elobau** ®  
s e n s o r t e c h n o l o g y

made in Germany

Fahrzeug komponenten  
Vehicle components  
Composants pour véhicules



10|11

## Das Unternehmen

elobau sensortechnology.

Ihr Partner für berührungslose Sensortechnik.

Seit 1972 bietet elobau durch markt- und kundenspezifische Entwicklung bei einer hohen Fertigungstiefe einzigartige Flexibilität, Schnelligkeit und Qualität. Heute ist das Unternehmen mit 350 Mitarbeitern und rund 50 Mio. Euro Umsatz einer der führenden Anbieter maßgeschneiderter Produktlösungen in Industrie und Fahrzeugbau.

Alle Produkte basieren auf dem Prinzip der magnetischen Betätigung, so dass eine sehr hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer gewährleistet ist.



## The Company

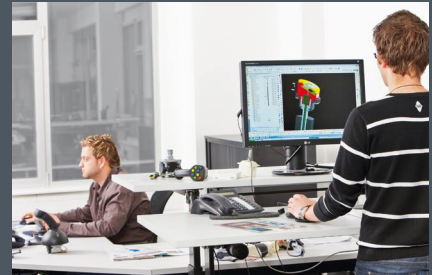
elobau sensor technology.

Your partner for non-contact sensor technology.

“Since 1972, elobau has been offering a unique combination of flexibility, speed and quality thanks to market-specific and customer-specific development and a high production density.

Today the company – which has a workforce of 350 and turnover in the region of EUR 50 million – is one of the leading suppliers of custom product solutions in industry and vehicle construction.

All its products are based on the principle of magnetic actuation, which guarantees a very high degree of reliability and a long service life.“



## L'entreprise

elobau sensortechnology.

Votre partenaire pour les capteurs sans contact.

Grâce au développement du marché, de ses solutions spécifiques aux clients et de sa profondeur de production élevée, elobau offre depuis 1972 une flexibilité, une rapidité et une qualité uniques en leur genre.

Aujourd'hui, l'entreprise, qui emploie 350 personnes et produit un chiffre d'affaires d'env. 50 millions d'euros, est l'un des fournisseurs leader de solutions de produits sur mesure dans l'industrie et la construction de véhicules.

Tous les produits sont basés sur le principe de l'actionnement magnétique qui garantit une fiabilité et une longueur de vie très élevées.



**Inlandsvertretungen Deutschland  
National Agencies Germany  
Agences Nationales Allemagne**



**Felix Aumann**  
Zeppelinstr. 44  
88299 Leutkirch  
Tel. 0 75 61 / 97 01 42  
Mobil 00 49 / (0)171 / 4 90 61 77  
Fax 0 75 61 / 97 04 21  
e-mail f.aumann@elobau.de

**PLZ-Bereich** 70000 - 71799  
73000 - 74999  
97860 - 97999  
88000 - 88099  
88180 - 88999  
89000 - 89199  
89500 - 89619



**Bause Messtechnik GmbH**  
Baldurstr. 3  
40549 Düsseldorf  
Tel. 02 11 / 43 61 97-0  
Fax 02 11 / 43 61 97-29  
e-mail info@bause.de  
www.bause.de

**PLZ-Bereich** 32000 - 33999  
40000 - 49999  
50000 - 53999  
57000 - 59999



**Michael Kappaun**  
Peniger Straße 53  
09212 Limbach-Oberfrohna  
Tel. 0 37 22 / 40 82 53  
Fax 0 37 22 / 40 82 54  
Mobil 00 49 / (0)160 / 5 87 94 42  
e-mail m.kappaun@elobau.de

**PLZ-Bereich** 01000 - 19999  
39000 - 39999  
96500 - 96599  
98000 - 99999



**Jürgen Kockrick-Lotze**  
Limesstr. 17  
63694 Limeshain  
Tel. 0 60 47 / 98 72 95  
Fax 0 60 47 / 98 72 82  
e-mail j.kockrick@elobau.de

**PLZ-Bereich** 34000 - 36999  
54000 - 56999  
60000 - 67999  
68550 - 68699



**Mike Mauscherning**  
Rohrbacher Straße 27  
78098 Triberg  
Tel. 0 77 22 / 86 91 70  
Mobil 00 49 / (0)175 / 5 77 82 43  
Fax 0 77 22 / 86 91 71  
e-mail m.mauscherning@elobau.de

**PLZ-Bereich** 68000 - 68549  
68700 - 68809  
69000 - 69999  
72000 - 72999  
75000 - 79999



**Claus Merklein**  
Brakeweg 33  
27404 Zeven  
Tel. 0 42 81 / 9 53 62 38  
Mobil 00 49 / (0)170 / 7 89 84 15  
Fax 0 42 81 / 9 53 62 39  
e-mail c.merklein@elobau.de

**PLZ-Bereich** 20000 - 29999  
30000 - 31999  
37000 - 38999



**Heinz H. Otto Industrievertretungen (CDH)**  
Südstr. 12  
96142 Hollfeld  
Tel. 0 92 74 / 9 09 97 40  
Fax 0 92 74 / 9 70 10 37  
e-mail otto@heinz-otto.de  
www.heinz-otto.de

**PLZ-Bereich** 80000 - 87999  
88100 - 88179  
89200 - 89499  
90000 - 96499  
97000 - 97539  
97600 - 97859

# Vertretungen international International Agencies Agences Internationales



**Austria**  
Reliste Ges.m.b.H.  
Enzersdorfer Str. 8-10  
A - 2345 Brunn/Gebirge  
Tel. +43 (0) 22 36 31 52 50  
Fax +43 (0) 22 36 31 52 560  
e-mail office@reliste.at  
www.reliste.at



**Finland**  
Promaatio Oy  
Harakantie 18 B  
FIN - 02650 Espoo  
Tel. +358 (0) 95 41 48 84  
Fax +358 (0) 95 48 95 945  
e-mail info@promaatio.fi  
www.promaatio.fi



**Slovakia**  
Bibus SK s.r.o.  
Priemyselná 4  
SK - 94901 Nitra  
Tel. +421 (0) 3 77 41 25 25  
Fax +421 (0) 3 76 51 67 01  
e-mail sale@bibus.sk  
www.bibus.sk



**Australia**  
AMBIT Instruments Pty. Ltd  
42 Titan Drive  
Carrum Downs  
Tel. +61 (0) 3 97 76 88 88  
Fax +61 (0) 3 97 76 86 56  
e-mail contact@ambitinst.com.au  
www.ambitinst.com.au



**France**  
elobau France Sarl  
109, Rue du 1<sup>er</sup> Mars 1943  
F - 69100 Villeurbanne  
Tel. +33 (0) 4 37 91 31 31  
Fax +33 (0) 4 37 91 31 30  
e-mail contact@elobau-france.fr  
www.elobau-france.fr



**Slovenia**  
Inoteh d.o.o.  
Ruška cesta 34  
SL - 2345 Bistrica ob Dravi  
Tel. +386 (0) 26 71 90 12  
Fax +386 (0) 26 65 20 81  
e-mail info@inoteh.si  
www.inoteh.si



**Belarus**  
Automaticacentre  
Pr. Nezavisimosti 185, Anlage 19, Office 3  
220125 Minsk, Belarus  
Tel. + 375 17 218 -17-13, 218-17-39  
Fax + 375 17 218-17-98  
e-mail info@automatica.by  
www.automatica.by



**Great Britain**  
Relec Electronics Limited  
Animal House  
Justin Business Park  
Sandford Lane  
Wareham, Dorset  
GB - BH20 4DY  
Tel. +44 (0) 19 29 55 57 00  
Fax +44 (0) 19 29 55 57 01  
e-mail sales@relec.co.uk  
www.relec.co.uk



**Spain**  
Imeval S.L.  
C/Benjamin Franklin, n°22  
Parque Tecnológico  
E - 46980 Paterna (Valencia)  
Tel. +34 (0) 9 63 84 06 25  
Fax +34 (0) 9 63 84 06 58  
e-mail imeval@imeval.es  
www.imeval.es



**Benelux**  
elobau Benelux B.V.  
Schapenweide 45  
NL - 6921 SL Duiven  
Tel. +31 (0) 3 16 34 52 22  
Fax +31 (0) 3 16 34 07 76  
e-mail r.boskeljon@elobau.com  
www.elobau-benelux.eu



**Great Britain / Vehicle Components**  
elobau UK Limited  
3000 Aviator Way  
Manchester  
GB - M225TG  
Tel. +44 (0) 161 26 61 18 0  
Fax +44 (0) 161 26 61 00 1  
e-mail m.oliver@elobau.com  
www.elobau-vehicle-components.co.uk



**Sweden**  
elobau Nordic AB  
Träffgatan 2  
S - 13644 Haninge  
Tel. +46 (0) 87 45 35 80  
Fax +46 (0) 87 45 35 82  
e-mail info@elobau-nordic.se  
www.elobau-nordic.se



**China**  
Shanghai Junhe Automation Co., Ltd  
Qingjian Road, Zhongding Building No. 4  
Room 801, Shanghai  
Tel. +86 21 - 528 581 62  
Fax +86 21 - 528 581 63  
e-mail jhautomation168@126.com  
www.shjunhe168.com



**Hungary**  
Bibus Kft  
Ujhegyi út 2  
HU - 1103 Budapest  
Tel. +36 (0) 2 65 27 33  
Fax +36 (0) 12 64 89 00  
e-mail info@bibus.hu  
www.bibus.hu



**Switzerland**  
BIBUS AG  
Allmendstrasse 26  
CH - 8320 Fehraltorf  
Tel. +41 (0) 4 48 77 50 11  
Fax +41 (0) 4 48 77 50 19  
e-mail info.bag@bibus.ch  
www.bibus.ch

Silkroad24 ( Shanghai) Ltd.  
Sheng Li Road No.836,  
No.12 Flat 201-501  
Shanghai Pudong 201201  
Tel. +86-21-583 755 43  
Fax +86-21-583 779 32  
e-mail info@silkroad24.de  
www.SilkRoad24.com



**Israel**  
S.Kahane & Sons Ltd.  
Haomanut 9 str., South industrial zone  
42160 Netanya  
Tel. 9 72 - 98 63 30 00  
Fax 9 72 - 98 85 12 50  
e-mail omer@kahane.co.il  
www.shlomokahane.co.il



**Turkey**  
Mr. Serdar Alper  
TR - Istanbul  
Tel. +90 212 2746111  
Fax +90 212 2747325  
e-mail s.alper@superonline.com



**Croatia**  
Bibus Zagreb d.o.o.  
Anina 91  
HR - 10000 Zagreb  
Tel. +385 (0) 13 81 80 04  
Fax +385 (0) 13 81 80 05  
e-mail bibus@bibus.hr  
www.bibus.hr



**Italy**  
Tritecnica S.r.l.  
Viale Lazio, 26  
I - 20135 Milano  
Tel. +39 (0) 2 54 19 41  
Fax +39 (0) 2 55 01 04 74  
e-mail info@tritecnica.it  
www.tritecnica.it



**USA**  
elobau sensor technology Inc.  
900 North Shore Drive  
Suite #215  
USA - Lake Bluff, IL 60044  
Tel. +1 847 615 0828  
Fax +1 847 615 0989  
e-mail elobau@elobau-st.com  
www.elobau.com



**Czech Republic**  
Bibus s.r.o.  
Vídenská  
CZ - 63927 BRNO  
Tel. +420 (0) 5 47 12 53 00  
Fax +420 (0) 5 47 12 53 10  
e-mail bibus@bibus.cz  
www.bibus.cz



**Japan**  
elobau Japan K.K.  
Level B1, AIG Building  
1-1-3 Marunouchi Chiyoda-ku  
J - 100-0005 Tokyo  
Tel. +81 3 52 88 56 65  
Fax +81 3 52 88 56 66  
e-mail t.nagahashi@elobau.co.jp  
www.elobau.co.jp



**Denmark**  
Bennike & Wander A/S  
Handvaerkerbyen 57  
DK - 2670 Greve  
Tel. +45 (0) 43 90 80 00  
Fax +45 (0) 43 69 00 90  
e-mail bewael@bewael.dk  
www.bennike-wander.dk



**Poland**  
Bibus Menos sp. zo.o.  
ul. Spadochroniarzy 18  
PL-80-298 Gdansk  
Tel. +48 (0) 5 86 60 95 70  
Fax +48 (0) 5 86 61 71 32  
e-mail info@bibusmenos.pl  
www.bibusmenos.pl

**Kundenspezifische Produkte**  
Custom manufacturing  
Fabrication spécifiques



2

**Daumenrad**  
Thumb wheel  
Molette proportionnelle



30...33

**Kapazitiver Füllstandsgeber**  
Capacitive level sensors  
DéTECTEURS de niveau capacitifs



84...85

**Rohrschalter**  
Cylindrical proximity switches  
Interrupteurs cylindriques



95...96

**Hebelschalter**  
Lever switch  
Levier de commande



3

**Taster**  
Push button switches  
Boutons poussoirs



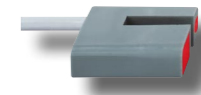
34...49

**Klappschwimmerschalter**  
Broken finger switches  
DéTECTEURS horizontaux



86...87

**Schlitzschalter**  
Vane switches  
Interrupteurs à fente



97

**Universalschalter**  
Universal switches  
Commande interrupteur universel



4...5

**Stößelschalter**  
Plunger operated switches  
Interrupteurs poussoirs



50...52

**Schüttgutschalter**  
Bulk material switch  
DéTECTEURS pour produits en vrac



88...89

**Elektronische Sensoren**  
Electronic sensors  
DéTECTEURS de proximité magnétiques



98...99

**Universalschalter Shuttle Lever**  
Universal switches Shuttle Lever  
Commande interrupteur universel Shuttle Lever



6

**Winkelsensoren**  
Angle sensors  
DéTECTEURS angulaires



53...62

**Niveauanzeigen für analoge Eingangssignale**  
Level indicators for analogue input signals  
Affichages de niveau pour des signaux d'entrée analogiques



90

**Magnete**  
Magnets  
Aimants



101...106

**Handgas**  
Hand throttle  
Accélérateur à main



7

**Neigungssensor**  
Tilt sensor  
Capteurs de dévers



63...77

**Niveauanzeigen für digitale Eingangssignale**  
Level indicators for digital input signals  
Affichages de niveau pour des signaux d'entrée digitaux



91

**Kabelsätze**  
Cable sets  
Câbles



107...111

**Joysticks**  
Joysticks  
Joysticks



8...24

**Tankgeber**  
Float switch for fuel or hydraulic oil  
Sonde de niveau à flotteur



78...79

**Flachschalter**  
Surface mount switches  
Interrupteurs plats



92...93

**Standardknaufe**  
Standard knobs  
Pommeaux standard



25...29

**Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr**  
Float switch with fuel feed & return  
Sonde de niveau avec tube d'aspiration



80...82

**Eisennäherungs-Schalter**  
Steel sensing proximity switches  
Interrupteurs actionnés par métaux magnétiques



94



### Langjährige Erfahrung

Inzwischen können wir auf eine über 30-jährige Erfahrung im Bereich der Komponenten für den Fahrzeugbau zurückblicken. Bereits 1980 entstand unsere Produktgruppe Traktorenschalter, deren erstes „Familienmitglied“ ein Stößelschalter für Getriebe auf Reedkontaktbasis war. Mit dem Einzug der Elektronik in den Traktorenbau erzielte gerade diese Produktgruppe besondere Zuwächse und wurde in enger Zusammenarbeit mit Traktorenherstellern aus aller Welt durch immer komplexere Bauteile erweitert. Heute können wir auf eine Vielzahl erfolgreich abgeschlossener Projekte zurückblicken. In unserer Produktpalette finden Sie daher ausgereifte Produkte, die die hohen Anforderungen der Traktoren- und Baumaschinenindustrie erfüllen. Wir sind auch bereit, ein spezielles Produkt, welches nicht im Standardprogramm verfügbar ist, bei entsprechender Einschätzung des Marktpotentials kostenneutral zu entwickeln. Auch sind wir in der Lage, eine auf die Ansprüche des Kunden speziell zugeschnittene Komponente oder ein komplettes Steuerpanel zu entwickeln, zur Serienreife zu führen, zu fertigen und komplett endgeprüft in Serie zu liefern. Die dafür benötigten Werkzeuge können im Haus konstruiert und gefertigt werden. Profitieren Sie von unseren kundenspezifischen Lösungen aus einer Hand – durch höchste Flexibilität in der Entwicklung und absolute Zuverlässigkeit in der Produktion.

### Unsere Philosophie

Um schnellstmöglich auf Kundenwünsche reagieren zu können, haben wir nie die hohe Fertigungstiefe in der Produktion aufgegeben. Im Gegenteil, wir haben sie um wichtige Prozesse erweitert. So haben wir heute neben den klassischen Fertigungsbereichen Montage, Löten, Verguss und Bedrucken als eigenständige Bereiche einen eigenen Werkzeugbau, eine Kunststoffspritzerei, eine mechanische Werkstatt für Prototypen und Kleinserien, sowie eine SMD-Bestückung und eine Kabelkonfektion.

### Years of experience

As regards our experience in the design and manufacture of components for use in the Automotive field, we can look back over a period of more than 30 years. It was in 1980 when we first created a new component family, tractor switches. The first member of this family was a plunger operated gear box switch incorporating a reed contact. With the advent of electronics being more widely used on tractors, sales of this type of component increased dramatically. The technique of reliable low level switching enabled elobau to extend its area of activity to include many different tractor manufactures, and the product range has been expanded considerably with ever more complex components. And so today, we can look back on a large number of successfully completed projects. The results of this experience can be found in our selection of standard products that fulfil the very high expectations of the tractor and off-road machinery industry. In addition, we are always prepared to consider the development of products not currently in our product range, at our expense, if those products have the potential to fill a need in the market. Today, elobau has the capability to develop complete control panels having a variety of controls, to meet the customer's specific requirements, bring them into series production and carry out final testing. You can also benefit from our ability to provide customer specific solutions and in-house production – from our flexibility in development and reliability in production.

### Our philosophy

Fast reaction times have never been sacrificed in the quest for volume production capability; on the contrary, the introduction of advanced techniques has helped to improve these times. This is why, today, elobau has in addition to the usual manufacturing facilities, such as assembly, soldering, encapsulation, and printing departments, their own tool making facility, injection moulding department, model shop for prototypes and small production runs, an SMD facility and a cable harness department.

### Expérience de 20 ans

Notre savoir-faire se base sur une expérience de 30 ans dans le secteur des composants pour vehicules. Déjà en 1980, un autre important groupe a été créé: les interrupteurs pour tracteurs, le tout premier étant un interrupteur fin de course pour boîte de vitesse incorporant un contact Reed. Le développement de l'utilisation de l'électronique dans les tracteurs a fait progresser de façon spectaculaire les ventes de ce type de composant. La commutation fiable de signaux de faible puissance a permis à elobau d'étendre son domaine d'activité et la gamme de produits a été considérablement étoffée avec des composants de plus en plus complexes. Aujourd'hui, notre savoir-faire se base sur un grand nombre de projets aboutis avec succès. Nos produits satisfont aux exigences sévères rencontrées dans le domaine du machinisme agricole BTP et de la construction de machines industrielles. La société est aussi dans une position lui permettant de développer une gamme complète de commandes intégrant de multiples composants de commutation afin de répondre aux demandes des clients et de prendre en charge la production de série jusqu'aux tests finaux. L'outillage nécessaire à la fabrication et à l'assemblage peut être développé et produit en interne. Nous apportant une grande flexibilité dans les développements et une très grande fiabilité de production.

### Notre philosophie

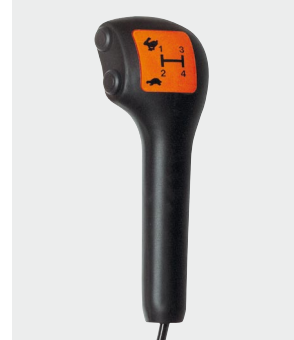
La rapidité de réaction de l'entreprise n'a pas été sacrifiée au profit d'une augmentation de volume de production. Au contraire, l'introduction des technologies avancées l'a aidé améliorer sa réactivité. C'est pourquoi, aujourd'hui, elobau a ses propres facilités d'outillage, de soudure, d'injection plastique, un atelier pour la réalisation de petites séries et prototypes, d'assemblage CMS et un département pour le câble.



Rocla armrest  
 Rocla armrest  
 Commande accoudoir (Rocla)



Case linker Handgriff  
 Case knob left hand  
 Case poignée gauche



New Holland Knauf 2 Tasten  
 New Holland knob 2 buttons  
 New Holland pommeau  
 2 boutons



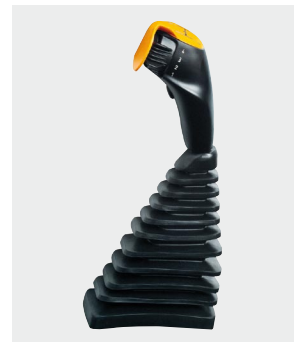
AGCO Fendt V/R-Schalter  
 AGCO Fendt V/R switch  
 AGCO Fendt V/R commutateur



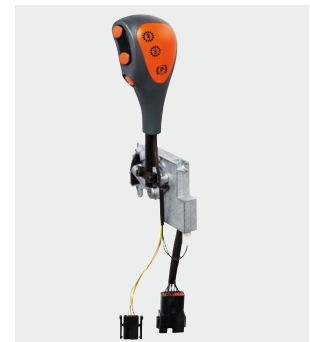
Claas Renault Armrest  
 Armrest Claas Renault  
 Commande accoudoir  
 (Claas Renault)



Rocla Joystick  
 Rocla Joystick  
 Rocla Joysticks



Case Thumbwheel  
 4 Positionen  
 Case Thumbwheel  
 4 positions  
 Case pommeau-interrupteur  
 4 positions



Case FNR  
 Case FNR  
 Revêtement FNR (Case)



Steyr armrest  
 Steyr armrest  
 Commande accoudoir (Steyr)



AGCO FNA mit Tippfunktion  
 AGCO FNA with inch function  
 Commande inverseur  
 impulsionelle (AGCO)



Challenger FNRP  
 Challenger FNRP  
 Challengeur FNRP



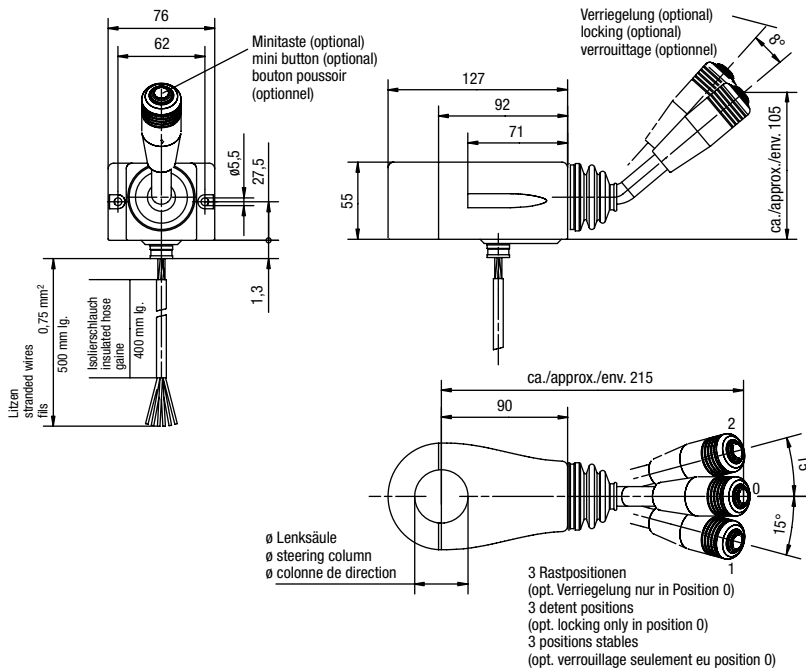
Case FNRP  
 Case FNRP  
 commande inverseur avec  
 park-lock (Case)

# Hebelschalter Lever switch Lever de commande

48 V

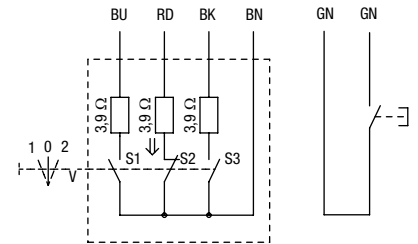
IP 67

## 351 RHS.....



**3 Rastpositionen**  
**3 detent positions**  
**3 positions stables**

optional mit Minitaste  
optional mini button  
bouton poussoir optionnel



Schalter in Nullstellung gezeichnet mit S2 im betätigten Zustand (⇓)  
in Stellung 1 wird S3 geschlossen  
in Stellung 2 wird S1 geschlossen  
Shown with knob in zero position with S2 operated (⇓)  
in position 1 S3 will be closed  
in position 2 S1 will be closed

Schéma représenté avec la poignée en position 0 (milieu) avec S2 actionné (⇓)  
en position 1, S3 sera fermé  
en position 2, S1 sera fermé

## 351RHS

<b>Griffversion</b> T = Taste	<b>knob</b> T = push button	<b>poignée</b> T = avec bouton
<b>Schaltpunkte</b> 0 = überlappend 1 = nicht überlappend	<b>switching point</b> 0 = make before break 1 = break before make	<b>transition entre les points de commutation</b> 0 = non distincte 1 = distincte
<b>Verriegelung</b> 0 = nicht mechanisch verriegelbar 1 = mechanisch verriegelbar	<b>locking</b> 0 = without mechanical lever lock 1 = with mechanical lever lock	<b>verrouillage</b> 0 = sans verrouillage du levier 1 = avec verrouillage du levier
<b>Rastposition</b> 3 = 3 Stellen	<b>detent position</b> 3 = 3 positions	<b>position stable</b> 3 = 3 positions
<b>Durchmesser</b> 3 = Lenksäule ø 38 mm 4 = Lenksäule ø 45 mm	<b>diameter</b> 3 = steering column ø 38 mm 4 = steering column ø 45 mm	<b>diamètre de colonne</b> 3 = ø 38 mm 4 = ø 45 mm

Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	Dauerstrom continuous current courant traversant	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class indice de protection
48 V	0,5 A	10 W / 10 VA	3 x Schließer 3 x N/O 3 x contacteur	300 mA	-30...+75°C	IP 67 DIN EN 60529

### Minitaste / mini button / bouton poussoir miniature

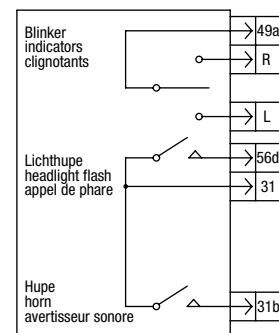
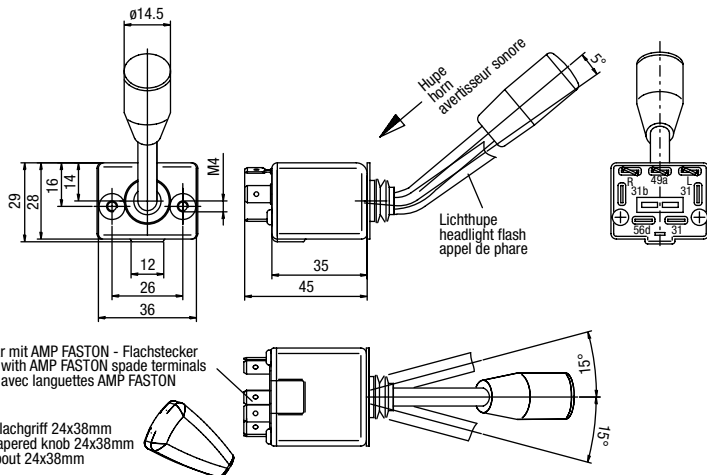
Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	Tastenhub key travel course du bouton
48 V	0,5 A	10 W / 10 VA	Schließer N/O contacteur	2 mm



# Universalschalter Universal switches Commande interrupteur universel

## 151 U...A

mit zwei Schaltebenen  
with two switching levels  
avec deux niveaux de distribution



## 151U . S . . A

### Griffaufdruck

- 1 = Blinker, Hupe, Licht
- 2 = ohne Aufdruck
- 9 = Kundenwunsch

### Griff

- 0 = großer Griff (ø 17 mm)
- 1 = kleiner Griff (Standard ø 14,5 mm)
- 2 = Flachgriff
- 9 = Kundenwunsch

### Hebelausführung

- S = Standardhebel

### Funktionsart

- N = Tastbetrieb\*

M = Rastbetrieb (3 Pos.)

A = 2 rastende Endstellungen  
(keine Mittelstellung)

B = Tastbetrieb\*, verriegelt in Neutralstellung, ohne Lichthupe, mit Verriegelungsüberwachungskontakt

C = Rastbetrieb, verriegelt in Neutralstellung (auf Anfrage), ohne Lichthupe, mit Verriegelungsüberwachungskontakt

### knob marking

- 1 = indicators, horn, lights
- 2 = without marking
- 9 = customer specified

### knob

- 0 = large knob (ø 17 mm)
- 1 = small knob (standard ø 14,5 mm)
- 2 = tapered knob
- 9 = customer specified

### lever style

- S = standard lever

### functions

- N = momentary\*, spring biased to centre

M = mechanical contacts, 3 positions, centre off

A = 2 x end positions  
(no neutral)

B = momentary\*, neutral position lock (on request), with monitoring contact, no headlight flash

C = mechanical contacts, 3 positions, neutral position lock (on request), with monitoring contact, no head-light flash

### marquage de l'embout

- 1 = clignotants, avertisseur sonore, feux
- 2 = sans marquage
- 9 = spécifications client

### embout

- 0 = embout (ø 17 mm)
- 1 = embout petit (standard ø 14,5 mm)
- 2 = embout 24x38 mm
- 9 = spécifications client

### type de levier

- S = levier standard

### fonctions

N = rappel du levier au centre, positions droite-gauche momentanées\*

M = 3 positions stables: droite-milieu-gauche  
A = 2 positions stables: droite-gauche  
(pas de position milieu)

B = rappel du levier au centre, positions droite-gauche momentanées\*, sans appel de phares, position milieu verrouillage sur demande

C = 3 positions stables: droite-milieu-gauche, sans appel de phares, position milieu verrouillage sur demande

	Kontakte contacts contacts	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Vorwiderstand series resistor résistance en série	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
Blinker indicators clignotants	L/49a/R	48 V <sup>1)</sup> 12 V <sup>2)</sup>	0,5 A <sup>1)</sup> 8 A <sup>2)</sup>	10 W <sup>1)</sup> 96 W <sup>2)</sup>		
Hupe horn avertisseur sonore	31/31b	12 V	4,16 A	50 W induktiv inductive inductif	IP 54	-30...+80°C
Lichthupe headlight flash appel de phare	31/56d	12 V	0,256 A	3 W induktiv inductive inductif		

\* Bei Tastbetrieb Ausführung der Blinkfunktion in Reedtechnik.  
The momentary version utilises reed switch contacts for the indicators.  
Les contacts des positions momentanées (clignotants) sont des interrupteurs reed.

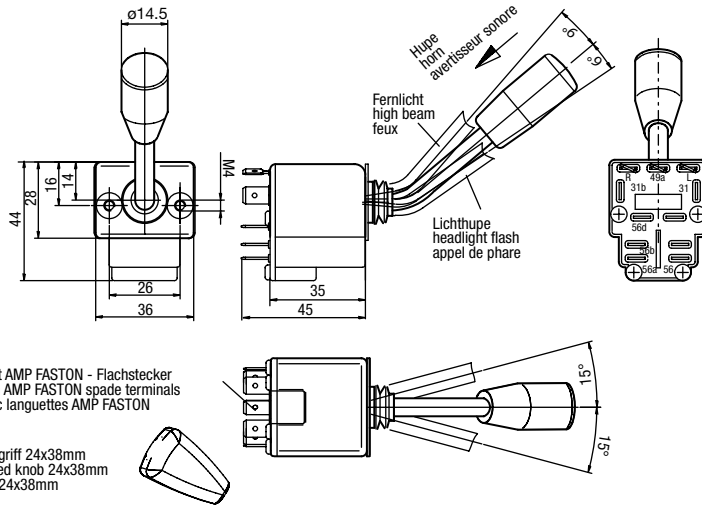
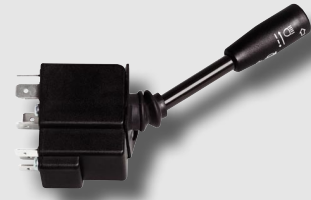
1) Tastbetrieb  
momentary  
positions momentanées

2) Rastbetrieb  
mechanical contacts  
positions stables

Technische Änderungen vorbehalten.  
We reserve the right to change specifications without notice.  
Nous réservons de modifications techniques.

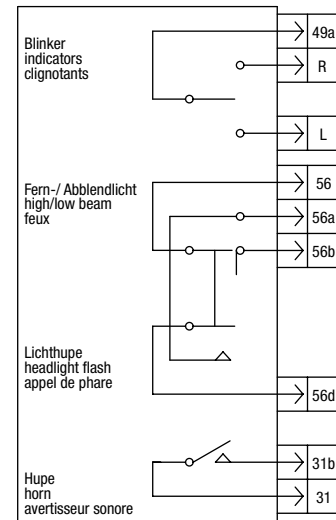
**151 U...B**

mit drei Schalteebenen  
 with three switching levels  
 avec trois niveaux de distribution



vergleichbar mit AMP FASTON - Flachstecker  
 compatible with AMP FASTON spade terminals  
 compatible avec languettes AMP FASTON

optional - Flachgriff 24x38mm  
 optional - tapered knob 24x38mm  
 option: embout 24x38mm



**151U . S . . B**

**Griffaufdruck**  
 0 = Blinker, Hupe, Licht, Lichthupe  
 2 = ohne Aufdruck  
 9 = Kundenwunsch

**Griff**  
 0 = großer Griff (ø 17 mm)  
 1 = kleiner Griff (Standard ø 14,5 mm)  
 2 = Flachgriff  
 9 = Kundenwunsch

**Hebelausführung**  
 S = Standardhebel

**Funktionsart**  
 N = Tastbetrieb\*

M = Rastbetrieb (3 Pos.)  
 A = 2 rastende Endstellungen auf Anfrage (keine Mittelstellung)

**knob marking**  
 1 = indicators, horn, lights, headlight flash  
 2 = without marking  
 9 = customer specified

**knob**  
 0 = large knob (ø 17 mm)  
 1 = small knob (standard ø 14,5 mm)  
 2 = tapered knob  
 9 = customer specified

**lever style**  
 S = standard lever

**functions**  
 N = momentary, spring biased to centre\*

M = mechanical contacts, 3 positions, centre off  
 A = 2 x end positions (no neutral) (on request)

**marquage de l'embout**  
 1 = clignotants, avertisseur sonore, feu  
 2 = sans marquage  
 9 = spécifications client

**embout**  
 0 = embout (ø 17 mm)  
 1 = embout petit (standard ø 14,5 mm)  
 2 = embout 24x38 mm  
 9 = spécifications client

**type de levier**  
 S = levier standard

**fonctions**  
 N = rappel du levier au centre, positions droite-gauche momentanées\*  
 M = 3 positions stables: droite-milieu-gauche  
 A = 2 positions stables: droite-gauche (pas de position milieu) (sur demande)

	Kontakte contacts contacts	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schalteleistung switching power pouvoir de coupe	Vorwiderstand series resistor resistance en série	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
Blinker indicators clignotants	L/49a/R	48 V <sup>1)</sup> 12 V <sup>2)</sup>	0,5 A <sup>1)</sup> 8 A <sup>2)</sup>	10 W <sup>1)</sup> 96 W <sup>2)</sup>		
Hupe horn avertisseur sonore	31/31b	12 V	4,16 A	50 W induktiv inductive inductif	IP 54	-30...+80°C
Lichthupe headlight flash appel de phare	56a/56d	12 V	10 A	120 W		
Fern-/Abblendlicht high/low beam feu	56/56a/56b	12 V	10 A	120 W		

\* Bei Tastbetrieb Ausführung der Blinkfunktion in Reedtechnik.  
 The momentary version utilises reed switch contacts for the indicators.  
 Les contacts des positions momentanées (clignotants) sont des interrupteurs reed.

1) Tastbetrieb  
 momentary  
 positions momentanées

2) Rastbetrieb  
 mechanical contacts  
 positions stables

Technische Änderungen vorbehalten.  
 We reserve the right to change specifications without notice.  
 Sous réserve de modifications techniques.

# Universalschalter Shuttle Lever

## Universal switches Shuttle Lever

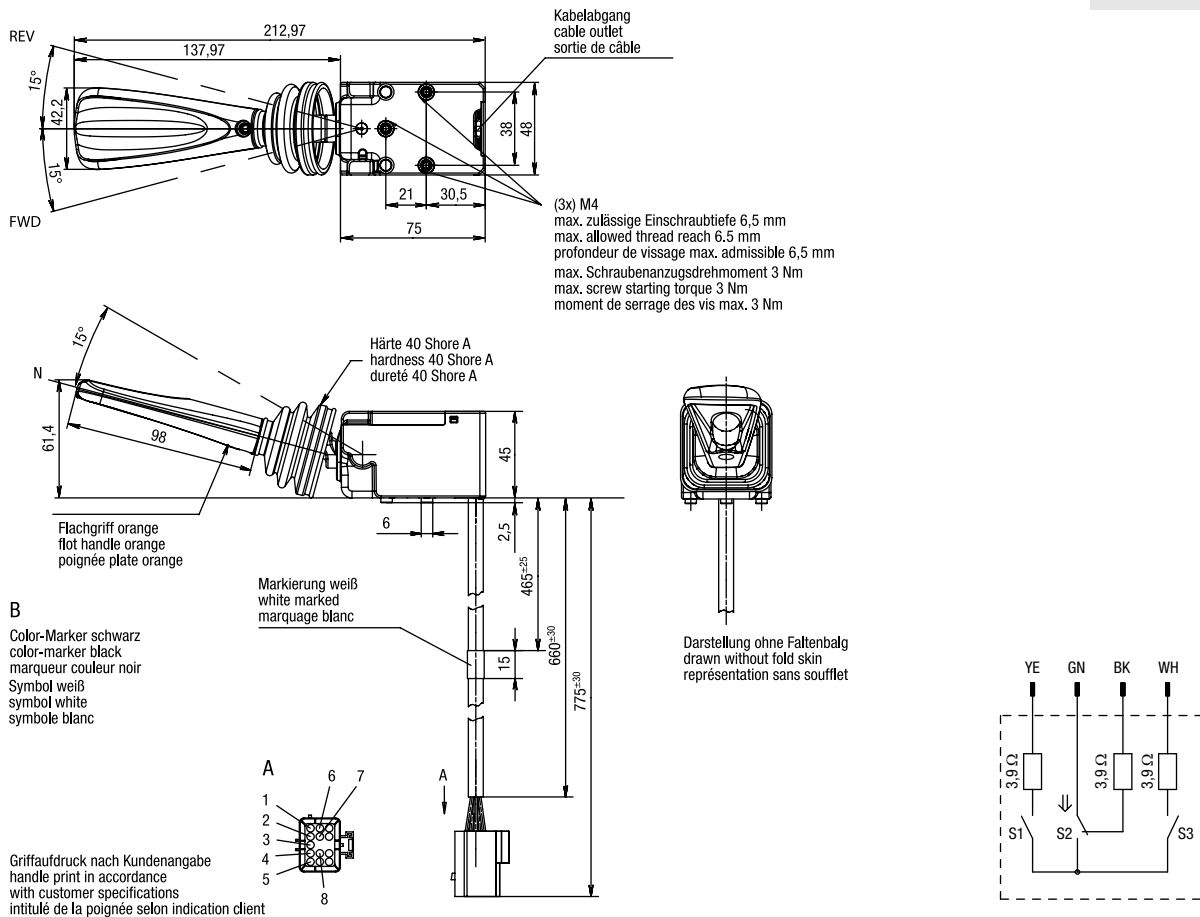
### Commande interrupteur universel Shuttle Lever

48 V

IP 67

www.elobau.com

151SL.....

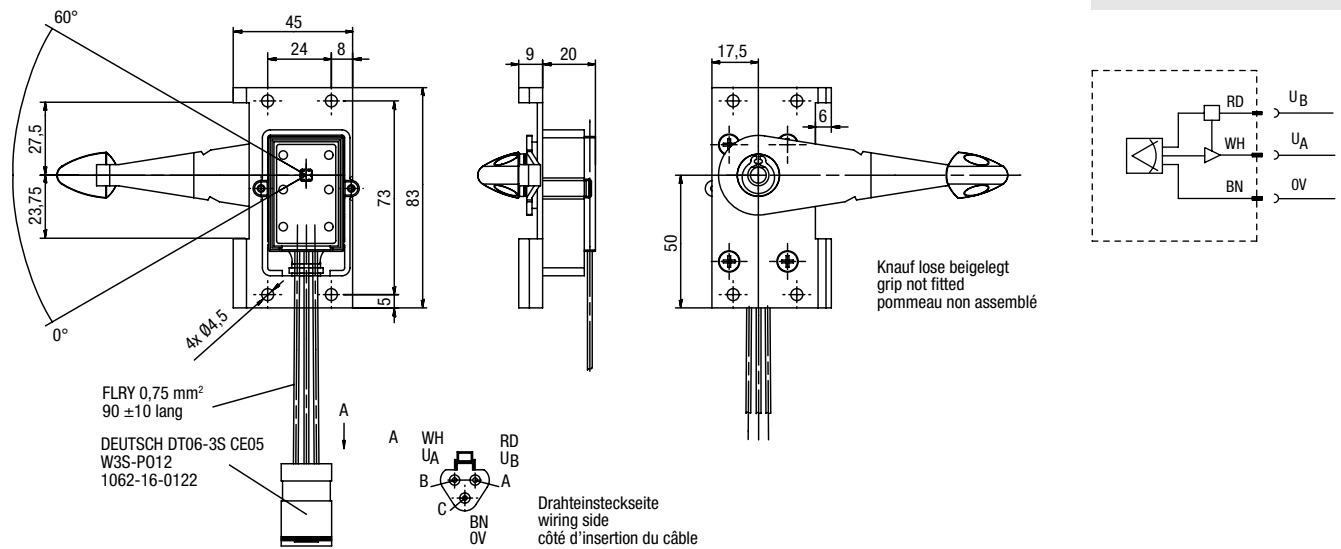
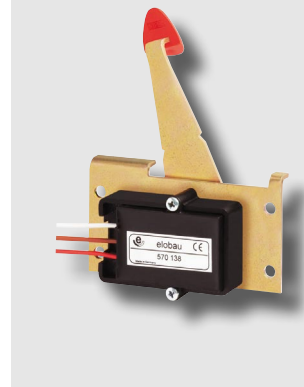


Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schalteistung switching power pouvoir de coupure	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class indice de protection
151SLC Reedtechnik reed technique technique Reed	48 V	max. 0,5 A	max 10 W	Lagertemperatur: -40°...+85° Arbeitstemperatur: -30°...+80° store temperature: -40°...+85° operating temperature: -30°...+80° plage de température de stockage: -40°...+85° plage de température d'utilisation: -30°...+80°	IP 67 DIN EN 60529
151SLC elektronisch* electronic électroniques	9-32 V DC	5 A DC	-	Lagertemperatur: -40°...+85° Arbeitstemperatur: -30°...+80° store temperature: -40°...+85° operating temperature: -30°...+80° plage de température de stockage: -40°...+85° plage de température d'utilisation: -30°...+80°	IP 67 DIN EN 60529

\* max. Anzahl elektronischer Leistungsausgänge sind schaltungsabhängig (auf Anfrage)  
max. number of electronic power outputs are dependent on the circuit (on request)  
le nombre max. des sorties de puissance électronique dépend du circuit électrique souhaité (sur demande)

**Handgas  
Hand throttle  
Accélérateur à main**

**351H008**

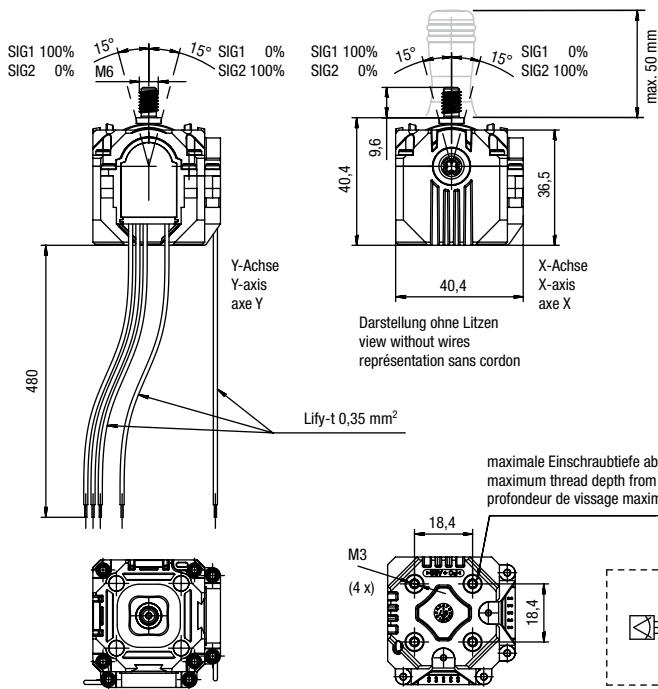


Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Betriebsstrom operating current courant d'alimentation	Ausgangsspannung output voltage tension de sortie
351H008	4,5–5,5 VDC	max. 15 mA	0,5 (0°) – 4,5 (60°) VDC ratiom./prop.

Typen Nr. type no. référence	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class indice de protection
351H008	> 20 kΩ	-25...+75°C	IP 67 DIN EN 60529

J1 .....

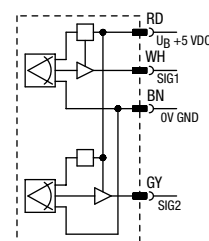
Joystick – kleine Bauform  
Joystick – small version  
Joystick – version compacte



Redundant  
X-Achse

redundant  
X-axis

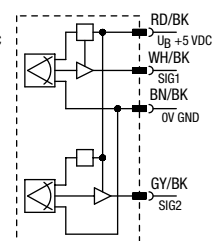
redundant  
axes X



Redundant  
Y-Achse

redundant  
Y-axis

redundant  
axes Y



Analog  
jeweils X- und Y-Achse

Zur Erkennung der Mittel-  
stellung müssen die Ana-  
logsignale der X- und  
Y-Achse ausgewertet  
werden (typ. Wert 2,5 V).

analogue  
each X- and Y-axis

In order to obtain a "centre  
position" signal, the analogue  
outputs from both the x and  
y axes must be evaluated.

analogique  
axes X et Y

point milieu réel (2,5 V) =  
point milieu pour l'axe X +  
point milieu pour l'axe Y

Der Winkelmessbereich beträgt  $\pm 15^\circ$ . Das Messprinzip ist kontaktlos; beim analogen Messprinzip dreht sich ein Magnetfeld um einen Hallsensor. Bei analoger Ausführung ist das System kurzschlussicher (bei unbegrenzter Kurzschlussdauer) gegen Spannungsversorgung. J1 ist mit 6/8/10- oder 12-PIN Molex 5557 Stecker ausgerüstet. Alternativen auf Anfrage.

The angular operating range is  $\pm 15^\circ$ . The operating principle is non-contacting:  
– analogue: rotating magnetic field over hall-sensor  
Short circuit-proof with analogue version (short circuit duration: unlimited) toward power supply.  
J1 has a 6/8/10 or 12 PIN Molex 5557 connector, alternatives on request.

Le débattement angulaire est  $\pm 15^\circ$ . Le principe de mesure est sans contact:  
– analogue: champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall  
Protégé contre les courts circuits avec version analogue (durée de court circuit: illimitée) en sens alimentation.  
J1 est équipé avec 6/8/10 ou 12 broches Molex 5557, alternative sur demande.

**J1 .....**

**Joystick – kleine Bauform  
Joystick – small version  
Joystick – version compacte**

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
J1.....	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V DC ratiom./propor.	max. 10 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre les inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
J1 .....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67 DIN EN 60529 <sup>1)</sup>

1) bei der Elektronik/Reedtechnik / for the electronics/reed technique / pour la partie électronique technique Reed

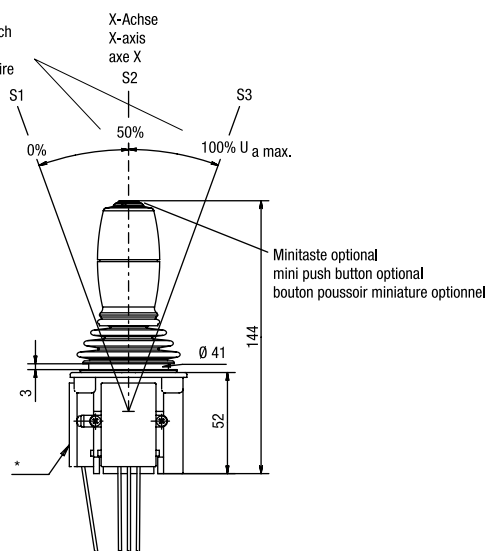
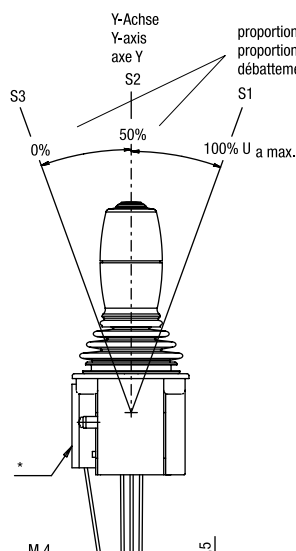
J1 .....

Joystick – kleine Bauform  
Joystick – small version  
Joystick – version compacte

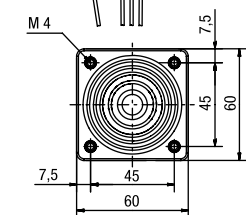
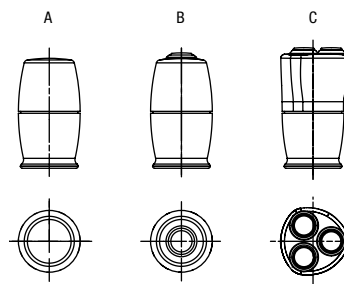
<p>1) ohne Griff / without knob / sans levier</p> <p><b>J1</b> . . . . .</p>	<p><b>Zählnummern</b> (wird von elobau vergeben)</p> <p><b>Griffversion</b> S = Griff nach Kundenwunsch</p> <p><b>Verriegelung</b> 0 = ohne Mittenverriegelung</p> <p><b>Betätigung</b> 0 = multiaxial</p> <p><b>Endstellung Y-Achse</b> A = tastend</p> <p><b>Endstellung X-Achse</b> A = tastend</p> <p><b>EMV-Festigkeit</b> A = Kfz-Bereich (DIN 40839; Prüfimpuls 1, 2, 3a/b; Feldeinstreuung 200 V/m) – Standard bei digitaler Ausführung</p> <p><b>Ausgangssignal</b> 6 = 0,5–4,5 V DC ratiometrisch</p> <p><b>Elektronik</b> A = analog R = redundant</p>	<p><b>counting numbers</b> (issued by elobau)</p> <p><b>knob</b> S = custom knob on request</p> <p><b>locking</b> 0 = centre position without mechanical shaft lock</p> <p><b>actuation</b> 0 = multi-axial</p> <p><b>end position y-axis</b> A = no detent</p> <p><b>end position x-axis</b> A = no detent</p> <p><b>EMC standards</b> A = automobile industry (DIN 40839; testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m) – standard with digital version</p> <p><b>output signal</b> 6 = 0,5–4,5 V DC ratiometric</p> <p><b>electronics</b> A = analogue R = redundant</p>	<p><b>numéros d'article</b> (adjuger à elobau)</p> <p><b>levier</b> S = levier spécifique sur demande</p> <p><b>verrouillage</b> 0 = position milieu sans verrouillage du levier</p> <p><b>levier (mouvements)</b> 0 = se déplace dans toutes les directions</p> <p><b>position extrêmes axe y</b> A = sans maintien</p> <p><b>position extrêmes axe x</b> A = sans maintien</p> <p><b>Directives CEM</b> A = l'industrie automobile (DIN 40839; impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m) – standard avec version digitale</p> <p><b>signal de sortie</b> 6 = 0,5–4,5 V DC proportionnel</p> <p><b>type</b> A = analogique R = redondant</p>
--	---	--	---

J2 .....

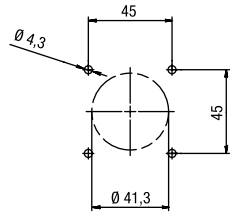
**Joystick – kleine Bauform**  
**Joystick – small version**  
**Joystick – version compacte**



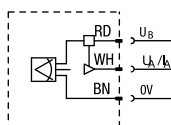
Griffversion (wahlweise)  
knob (alternatively)  
levier (facultatif)



Einbauöffnung für Standardgriff  
mounting hole standard knob  
trou de montage levier standard

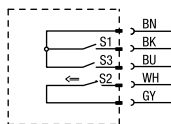


\* Aufbauhöhe für Ausführung Digital / Redundant / CAN  
panel thickness for execution digital / redundant / CAN  
épaisseur pour exécution digital / redundancy / CAN



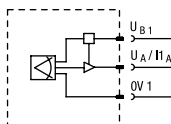
**Analog  
jeweils X- und Y-Achse**

Zur Erkennung der Mittelstellung müssen die Analogsignale der X- und Y-Achse ausgewertet werden (typ. Wert 2,5 V).



**Digital  
jeweils X- und Y-Achse**

Zur Erkennung der Mittelstellung müssen beide Kontakte S2 der X- und Y-Achse UND verknüpft werden.



**Redundant  
jeweils X- und Y-Achse**

**redundant  
each X- and Y-axis**

**redundant  
axes X et Y**

**analogue  
each X- and Y-axis**

In order to obtain a "centre position" signal, the analogue outputs from both the x and y axes must be evaluated.

**digital  
each X- and Y-axis**

In order to obtain a "centre position" signal, contact S2 of both x and y axes must be closed.

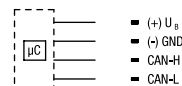
**analogique  
axes X et Y**

point milieu réel (2,5 V) =  
point milieu pour l'axe X +  
point milieu pour l'axe Y

**digital  
axes X et Y**

← Darstellung in Mittelstellung (S2 betätigt)  
shown with knob in centre position (S2 operated)  
état des contacts en position milieu

CAN



Der Winkelmessbereich beträgt  $\pm 20^\circ$ . Das Messprinzip ist kontaktlos; beim analogen Messprinzip dreht sich ein Magnetfeld um einen Hallsensor, die digitale Variante bedient sich der Reedtechnik. Bei analoger Ausführung ist das System kurzschlussicher (bei unbegrenzter Kurzschlussdauer). J2 ist mit 6/8/10- oder 12-PIN Molex 5557 Stecker ausgerüstet. Alternativen auf Anfrage.

The angular operating range is  $\pm 20^\circ$ . The operating principle is non-contacting:  
– analogue: rotating magnetic field over hall-sensor  
– digital: reed technique.  
Short circuit-proof with analogue version (short circuit duration: unlimited).  
J2 has a 6/8/10 or 12 PIN Molex 5557 connector, alternatives on request.

Le débattement angulaire est  $\pm 20^\circ$ . Le principe de mesure est sans contact:  
– analogue: champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall  
– digital: technique Reed.  
Protégé contre les courts circuits avec version analogue (durée de court circuit: illimitée).  
J2 est équipé avec 6/8/10 ou 12 broches Molex 5557, alternative sur demande.



**J2 .....**

**Joystick – kleine Bauform  
Joystick – small version  
Joystick – version compacte**

analog analogue analogique	Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
	J2 A1....	10–30 V DC	4–20 mA	12 V -> 18 mA	1)	12 mA
	J2 A6....	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V DC ratiom./propor.	max. 10 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
	J2 A7....	10–30 V DC	0,5–4,5 V DC	12 V -> 15 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

1) bei Betriebsspannung/with operating voltage/avec une tension d'alim. de: 10 V < 250 Ω  
30 V < 1250 Ω

digital digital digital	Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	CAN-Bus und PWM-Signale CAN-Bus and PWM signals réseau CAN et signaux PWM
	J2 D8.....	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10 W/VA	3 x Schließer / 3 x N/O	auf Anfrage/on request/sur demande

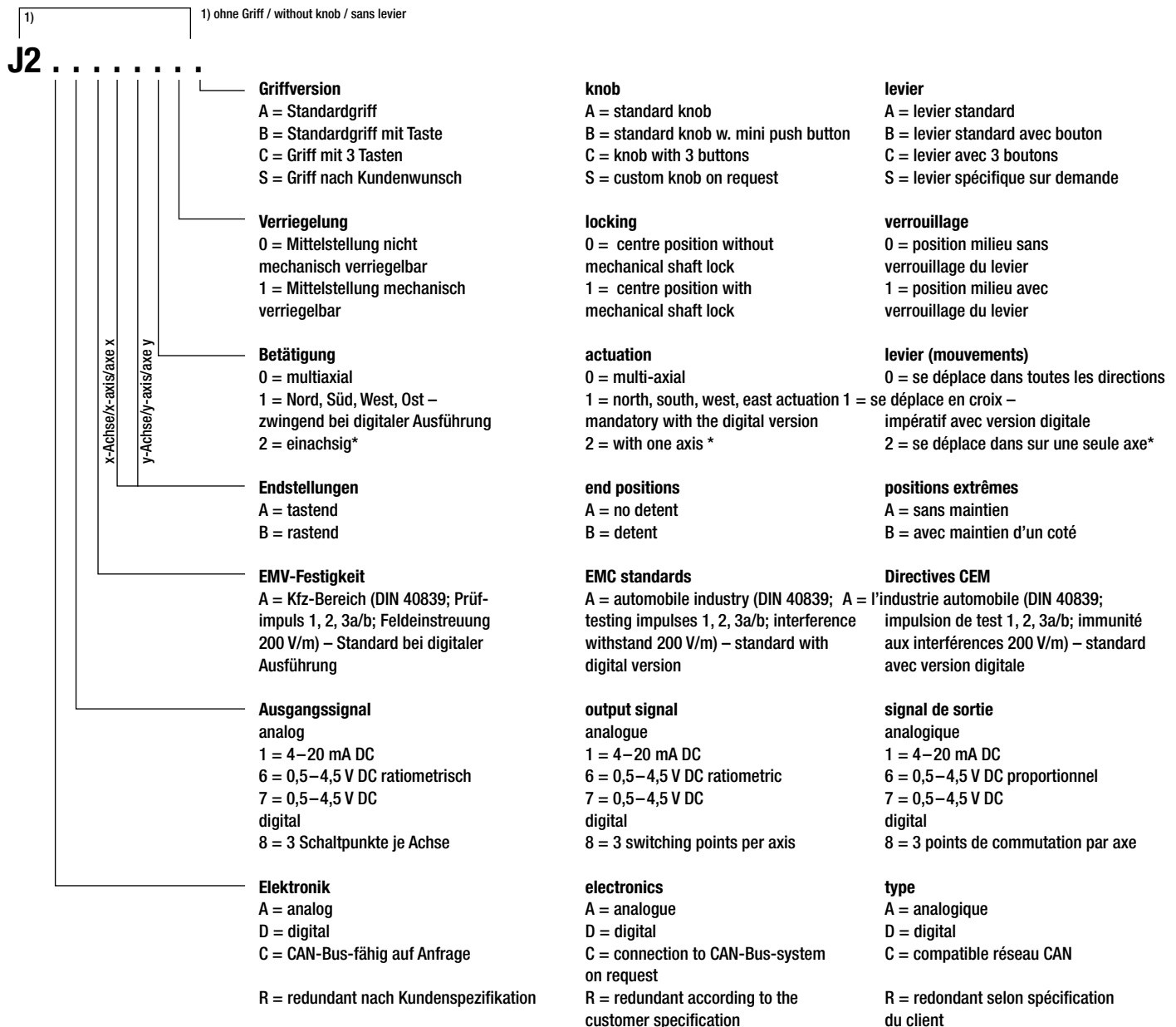
Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre les inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
J2 .....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-25...+85°C	IP 67 2)

2) bei der Elektronik/Reedtechnik / for the electronics/reed technique / pour la partie électronique technique Reed

Minitaste mini push button bouton poussoir miniature	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	Tastenhub button stroke course du bouton
	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA	Schließer / N/O	2,5 mm

J2 .....

Joystick – kleine Bauform  
Joystick – small version  
Joystick – version compacte



\* Achtung: bei einachsiger Ausführung entfällt bei der Typennummer eine Stelle (s. untenstehendes Bestellbeispiel.)  
Please note: when only one axis is required the type number has only 9 digits (like shown below in the ordering example.)  
Attention: dans ce cas la référence du produit comporte 9 chiffres au lieu de 10 (voir exemple ci-dessous.)

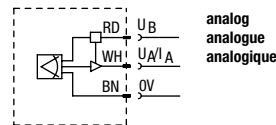
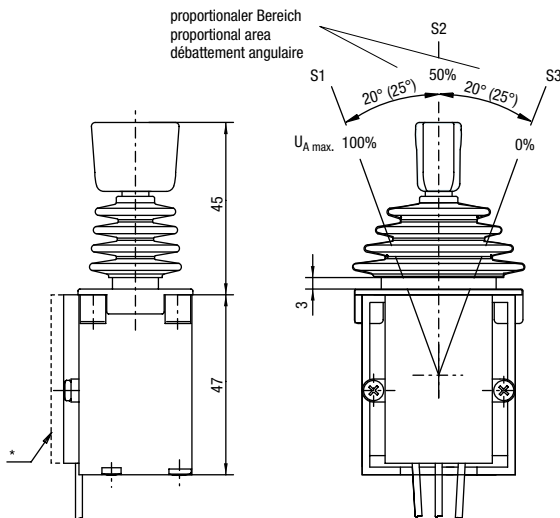
**Bestellbeispiel**  
einachsig: J 2 A 7 A A 2 0 A  
zweiachsig: J 2 A 7 A A A 0 0 A

**ordering example**  
1 axis: J 2 A 7 A A 2 0 A  
2 axis: J 2 A 7 A A A 0 0 A

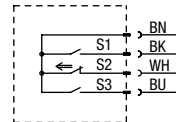
**exemple de commande**  
1 axe: J 2 A 7 A A 2 0 A  
2 axe: J 2 A 7 A A A 0 0 A

J3 .....

Joystick – einachsig  
Joystick – single axis  
Joystick – un axe

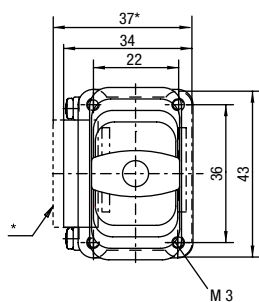


analog  
analogue  
analogique



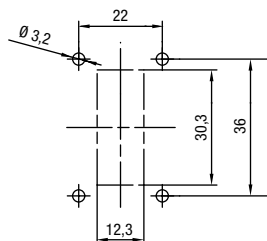
digital  
digital  
digital

← Darstellung in Mittelstellung (S2 betätigt)  
shown with knob in centre position (S2 operated)  
état des contacts en position milieu

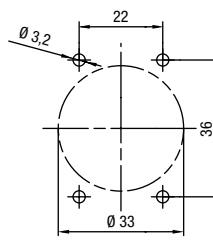


\* digitale Version  
digital version  
version digital

Einbauöffnung für Standardgriff  
mounting hole standard knob  
trou de montage levier standard



Einbauöffnung für J2 Griff  
mounting hole J2 knob  
trou de montage J2 levier



Der Winkelmessbereich beträgt  $\pm 20^\circ$  ( $25^\circ$ ). Das Messprinzip ist kontaktlos; beim analogen Messprinzip dreht sich ein Magnetfeld um einen Hallsensor, die digitale Variante bedient sich der Reedtechnik.

Bei analoger Ausführung ist das System kurzschlussicher (bei unbegrenzter Kurzschlussdauer).

J3 ist mit 4-PIN Molex 5557 Stecker ausgerüstet. Alternativen auf Anfrage.

EMV-fest für Kfz-Bereich (DIN 40839 Prüfimpuls 1, 2, 3a/b, Feldeinstreuung 200 V/m) oder EMV 10 V/m, IEC 801-3.

The angular operating range is  $\pm 20^\circ$  ( $25^\circ$ ).

The operating principle is non-contacting:

– analogue: rotating magnetic field over hall-sensor

– digital: reed technique.

Short circuit-proof with analogue version (short circuit duration: unlimited).

J3 has a 4 PIN Molex 5557 connector, alternatives on request.

EMC proof meets the requirements of the automobile industry DIN 40839 test impulse 1, 2, 3a/b, interference withstand 200 V/m) or EMC 10 V/m, IEC 801-3.

Le débattement angulaire est  $\pm 20^\circ$  ( $25^\circ$ ).

Le principe de mesure est sans contact:

– analogue: champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall

– digital: technique Reed.

Protégé contre les courts circuits avec version analogique (durée de court circuit: illimitée).

J3 est équipé avec 4 broches Molex 5557, alternative sur demande.

Conforme aux directives CEM pour l'industrie automobile (DIN 40839, impulsion de test 1, 2, 3a/b, immunité aux interférences 200 V/m) ou CEM 10 V/m, IEC 801-3.

**J3 .....**

**Joystick – einachsig  
Joystick – single axis  
Joystick – un axe**

analog analogue analogique	Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
	J3 A1...	10–30 V DC	4–20 mA	bei 12 V max. 18 mA	<sup>1)</sup>	12 mA
	J3 A6...	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V DC ratiom./proport.	max. 10 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
	J3 A7...	10–30 V DC	0,5–4,5 V DC	bei 12 V max. 15 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

1) bei Betriebsspannung/with operating voltage/avec une tension d'alim. de: 10 V < 250 Ω  
30 V < 1250 Ω

digital digital digital	Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	CAN-Bus und PWM-Signale CAN-Bus and PWM signals réseau CAN et signaux PWM
	J3 D8...	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10 W/VA	3 x Schließer / 3 x N/O	auf Anfrage/on request/sur demande

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre les inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
J3 .....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms <sup>2)</sup>	-25...+85°C	IP 67 DIN EN 60529 <sup>3)</sup>

2) nur bei analoger Ausführung / analogue version only / seulement avec version analogique

3) bei der Elektronik/Reedtechnik / for the electronics/reed technique / pour la partie électronique technique Reed

J3 .....

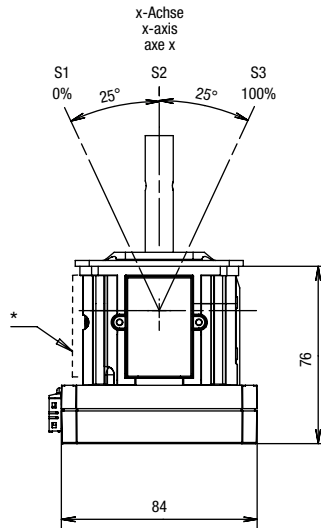
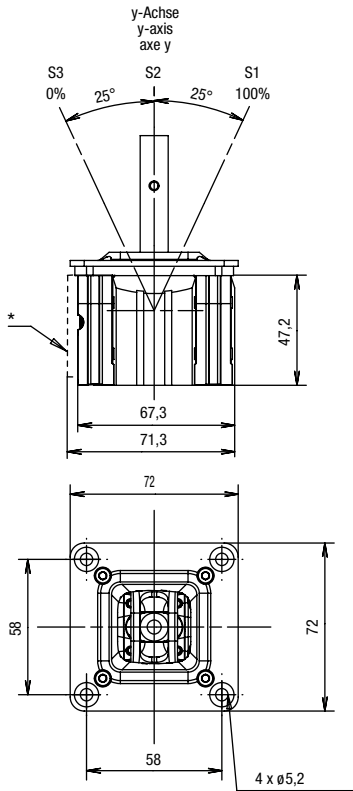
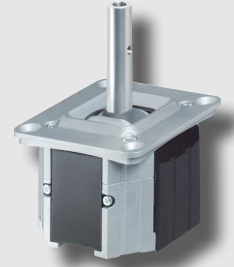
Joystick – einachsig  
Joystick – single axis  
Joystick – un axe

<p>1)</p> <p><b>J3</b> . . . . .</p>	<p>1) ohne Griff / without knob / sans levier</p>	<p><b>Griffversion</b> A = Standardgriff S = Griff nach Kundenwunsch</p> <p><b>Verriegelung</b> 0 = Mittelstellung nicht mechanisch verriegelbar 1 = Mittelstellung mechanisch verriegelbar</p> <p><b>Endstellungen</b> A = tastend 20° B = rastend 20° C = tastend 25° D = rastend 25° F = Reibbremse 20°</p> <p><b>EMV-Festigkeit</b> A = Kfz-Bereich (DIN 40839; Prüf- impuls 1, 2, 3a/b; Feldeinstreuung 200 V/m) – Standard bei digitaler Ausführung</p> <p><b>Ausgangssignal</b> analog 1 = 4–20 mA DC 6 = 0,5–4,5 V DC ratiometrisch 7 = 0,5–4,5 V DC digital 8 = 3 Schaltpunkte je Achse*</p> <p><b>Elektronik</b> A = analog C = CAN-Bus-fähig auf Anfrage  D = digital R = redundant</p>	<p><b>knob</b> A = standard knob S = custom knob on request</p> <p><b>locking</b> 0 = centre position without mechanical shaft lock 1 = centre position with mechanical shaft lock</p> <p><b>end positions</b> A = no detent 20° B = detent 20° C = no detent 25° D = detent 25° F = friction brake 20°</p> <p><b>EMC standards</b> A = automobile industry (DIN 40839; A = l'industrie automobile (DIN 40839; testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m) – standard with digital version</p> <p><b>output signal</b> analogue 1 = 4–20 mA DC 6 = 0,5–4,5 V DC ratiometric 7 = 0,5–4,5 V DC digital 8 = 3 switching points per axis*</p> <p><b>electronics</b> A = analogue C = connection to CAN-Bus-system on request D = digital R = redundant</p>	<p><b>levier</b> A = levier standard S = levier spécifique sur demande</p> <p><b>verrouillage</b> 0 = position milieu sans verrouillage du levier 1 = position milieu avec verrouillage du levier</p> <p><b>positions extrêmes</b> A = sans maintien 20° B = avec maintien d'un coté 20° C = sans maintien 25° D = avec maintien d'un coté 25° F = mecanisme de friction 20°</p> <p><b>Directives CEM</b> A = l'industrie automobile (DIN 40839; impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m) – standard avec version digitale</p> <p><b>signal de sortie</b> analogique 1 = 4–20 mA DC 6 = 0,5–4,5 V DC proportionnel 7 = 0,5–4,5 V DC digital 8 = 3 points de commutation par axe*</p> <p><b>type</b> A = analogique C = compatible réseau CAN  D = digital R = redondant</p>
--------------------------------------	---	--	---	--

\* für 20° Auslenkung je Achse, 25° auf Anfrage  
for 20° deflection per axis, 25° on request  
pour 20° déflexion par axe, 25° pour demande

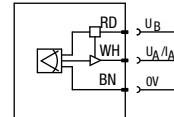
## J6 .....

Joystick – kompakte Bauform  
Joystick – compact design  
Joystick – version compacte



Ausführung Elektronikgehäuse CAN  
Construction with electronic case CAN  
Construction avec boîtier électronique CAN

\* Aufbauhöhe für Ausführung Digital  
panel thickness for execution digital  
épaisseur pour exécution digital



Analog jeweils X- und Y-Achse

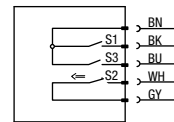
Zur Erkennung der Mittelstellung müssen die Analogsignale der X- und Y-Achse ausgewertet werden (typ. Wert 2,5 V).

analogue each X- and Y-axis

In order to obtain a „centre position“ signal, the analogue outputs from both the x and y axes must be evaluated.

analogique axes X et Y

point milieu réel (2,5 V) =  
point milieu pour l'axe X +  
point milieu pour l'axe Y



Digital jeweils X- und Y-Achse

Zur Erkennung der Mittelstellung müssen beide Kontakte S2 der X- und Y-Achse UND verknüpft werden.

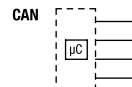
digital each X- and Y-axis

In order to obtain a „centre position“ signal, contact S2 of both x and y axes must be closed.

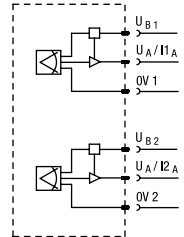
digital axes X et Y

point milieu réel =  
point milieu pour l'axe X +  
point milieu pour l'axe Y

← Darstellung in Mittelstellung (S2 betätigt)  
shown with knob in centre position (S2 operated)  
état des contacts en position milieu



- (+) U<sub>B</sub>
- (-) GND
- CAN-H
- CAN-L

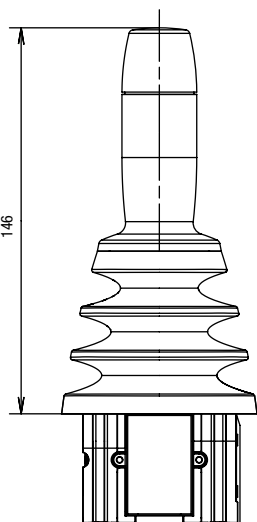


Redundant jeweils X- und Y-Achse

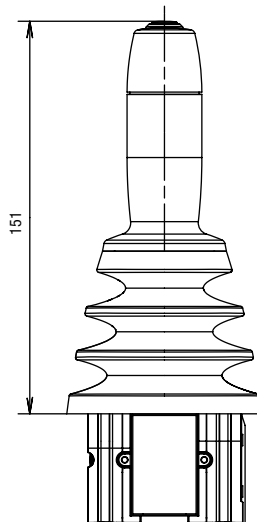
redundant each X- and Y-axis

redundant axes X et Y

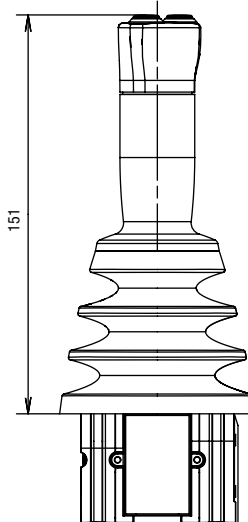
Standardgriff ohne Microtaste  
Standard knob without micro button  
Poignée standard sans micro-boutons



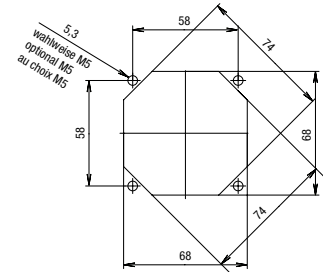
Standardgriff mit Microtaste  
Standard knob with micro button  
Poignée standard avec micro-boutons



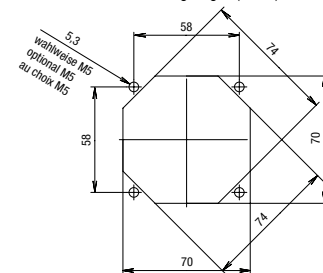
3-Tasten-Griff – max. 3 Microtasten  
3-button knob – max. 3 micro button  
Poignée à 3 touches – max. 3 micro-boutons



Einbauöffnung analoge Ausführung (J6A...)  
mounting hole analogue (J6A...)  
trou de montage analogique (J6A...)



Einbauöffnung digitale Ausführung (J6D...)  
mounting hole digital (J6D...)  
trou de montage digital (J6D...)



J6 .....

Joystick – kompakte Bauform  
Joystick – compact design  
Joystick – version compacte

analog analogue analogique	Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
	J6 A1.....	10–30 V DC	4–20 mA	12 V -> 18 mA	1)	12 mA
	J6 A6.....	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V DC ratiom./proport.	max. 10 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
	J6 A7.....	10–30 V DC	0,5–4,5 V DC	12 V -> 15 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

1) bei Betriebsspannung/with operating voltage/avec une tension d'alim. de: 10 V < 250 Ω  
30 V < 1250 Ω

digital digital digital	Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	CAN-Bus und PWM-Signale CAN-Bus and PWM signals réseau CAN et signaux PWM
	J6 D8.....	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10 W/VA	3 x Schließer / 3 x N/O	auf Anfrage/on request/sur demande

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre les inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
J6 .....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-25...+85°C	IP 67 2)

2) bei der Elektronik/Reedtechnik / for the electronics/reed technique / pour la partie électronique technique Reed

Der Winkelmessbereich beträgt ±25°. Das Messprinzip ist kontaktlos; beim analogen Messprinzip dreht sich ein Magnetfeld um einen Hallsensor, die digitale Variante bedient sich der Reedtechnik.

Bei analoger Ausführung ist das System kurzschlussicher (bei unbegrenzter Kurzschlussdauer).

Der J6 ist mit 6/8/10- od. 12-PIN Molex 5557 Stecker ausgerüstet.

Die Betätigungskraft kann entsprechend dem Griff angepasst werden.

Die statische Belastbarkeit (max. 150 mm vom Drehpunkt entfernt) beträgt bei der x- und y-Achse 750 N, bei der z-Achse 500 N.

Mechanische Lebensdauer:

8x10<sup>6</sup> Betätigungen entspricht 2x10<sup>6</sup> elobau Testzyklen

The angular operating range is ±25°. The operating principle is non-contacting:

– analogue: rotating magnetic field over hall-sensor

– digital: reed technique.

Short circuit-proof with analogue version (short circuit duration: unlimited).

The J6 has a 6/8/10 or 12 PIN Molex 5557 connector.

The actuating force can be adapted according to the knob. The static loading capacity (max. 150 mm from the point of rotation) is 750 N in the x and y axis, and 500 N in the z axis.

Mechanical life:

8x10<sup>6</sup> operations equates 2x10<sup>6</sup> elobau cycles

Le débattement angulaire est ±25°. Le principe de mesure est sans contact:

– analogue: champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall

– digital: technique Reed.

Protégé contre les courts circuits avec version analogique (durée de court circuit: illimitée).

Le J6 a équipé avec 6/8/10 ou 12 broches Molex 5557.

La force de commande peut être adaptée conformément à la pommeau.

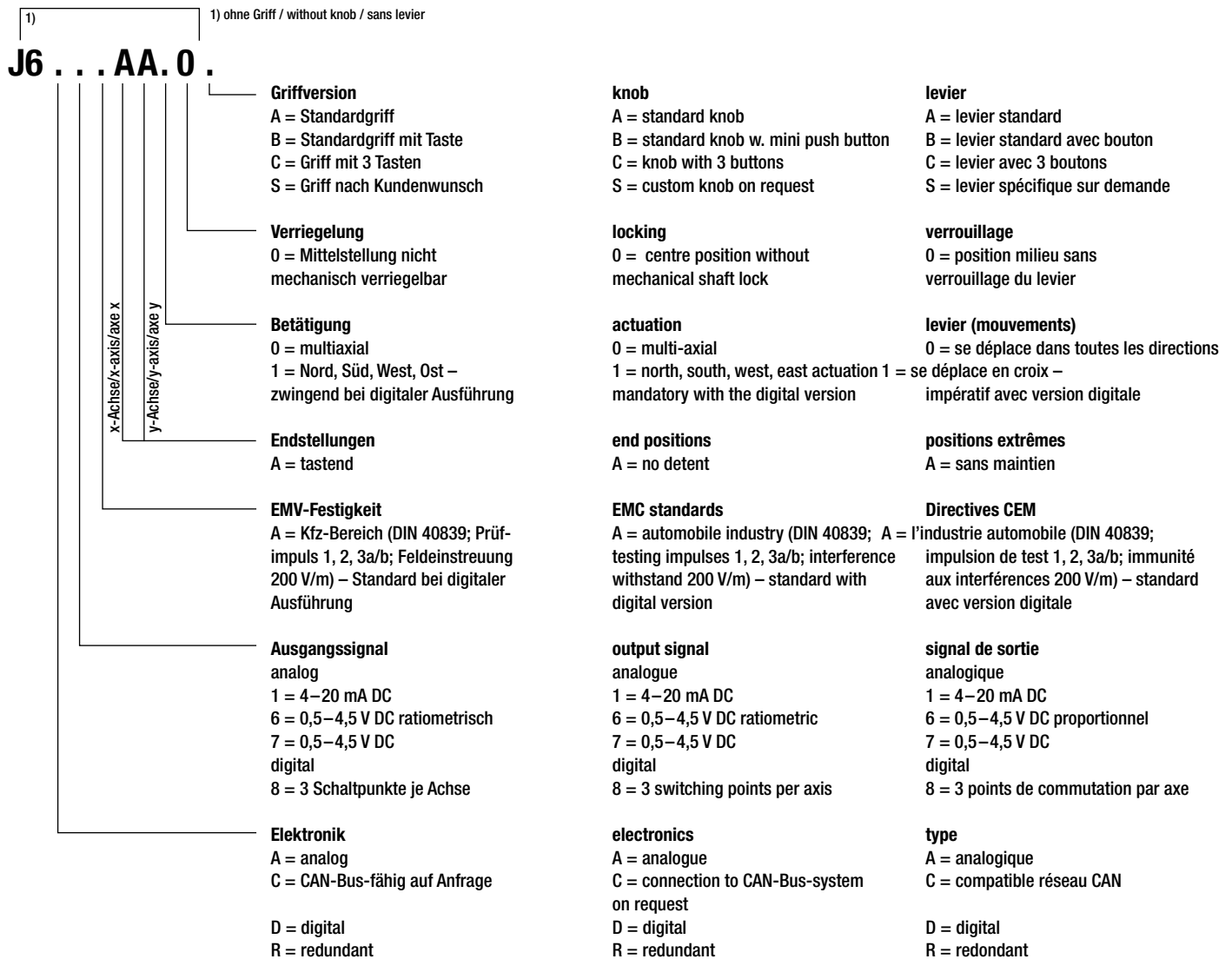
La force horizontale maximale pouvant être appliqué sur le levier (à 150 mm de l'axe de rotation) est de 750 N suivant les deux axes x, y.

Longévité mécanique:

8x10<sup>6</sup> opérations correspond 2x10<sup>6</sup> cycle de elobau

J6 .....

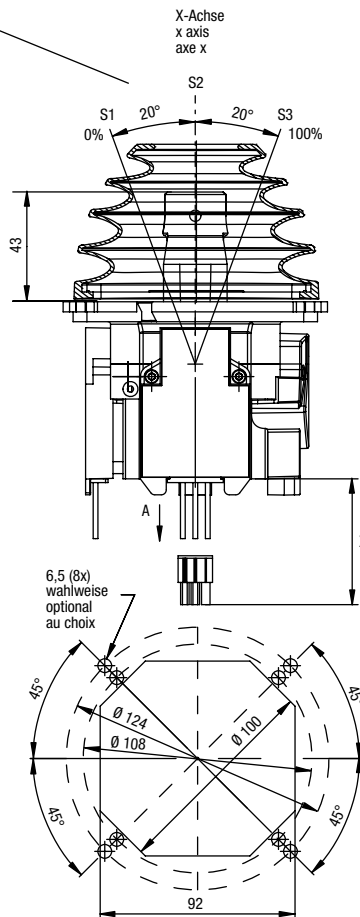
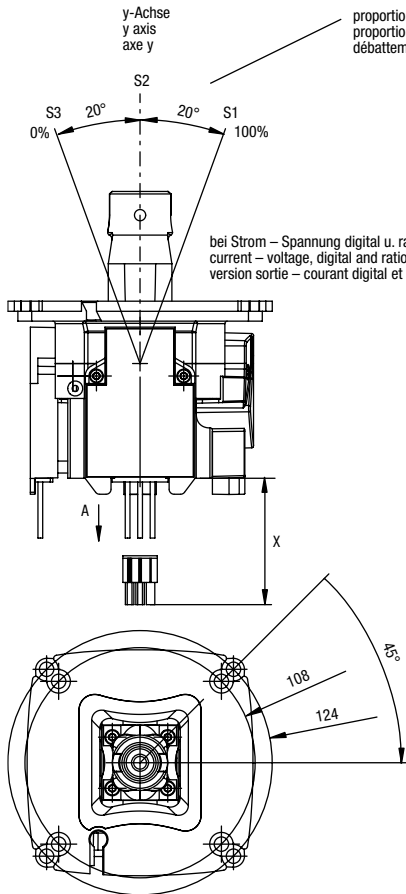
Joystick – kompakte Bauform  
Joystick – compact design  
Joystick – version compacte



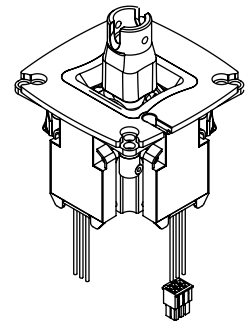


J4 .....

Robustjoystick Einbau von oben  
Heavy duty joystick top installation  
Joystick robuste montage par haut



Faltenbalg nur in Verbindung  
mit Multifunktionsgriff  
Rubber boot only in connection  
with multi function lever  
Soufflet seulement disponible  
avec pommeau multifonction



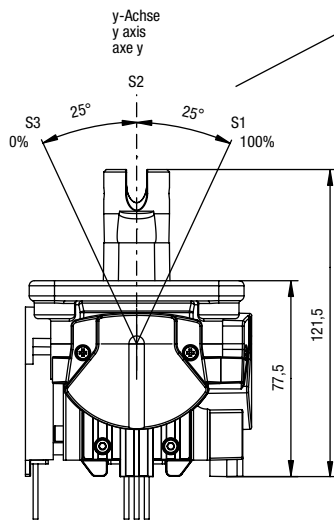
Der Winkelmessbereich beträgt  $\pm 20^\circ$ . Das Messprinzip ist kontaktlos; beim analogen Messprinzip dreht sich ein Magnetfeld um einen Hallsensor, die digitale Variante bedient sich der Reedtechnik. Bei analoger Ausführung ist das System kurzschluss-sicher (bei unbegrenzter Kurzschlussdauer). J4 und J5 sind mit 6/8/10- od. 12-PIN Molex 5557 Stecker ausgerüstet. Mit Elektronikgehäuse z. B. für CAN- od. PWM-Signal erfolgt der Anschluss mit AMP 040 Multi-Lock 8-pins. Alternativen auf Anfrage. Die Betätigungskraft auf beiden Achsen beträgt 12 N (bei 190 mm vom Drehpunkt). Andere Kräfte auf Anfrage. Die statische Belastbarkeit (max. 190 mm vom Drehpunkt entfernt) beträgt in der x- und y-Achse 2000 N, in der z-Achse 700 N. Mechanische Lebensdauer:  $8 \times 10^6$  Betätigungen entspricht  $2 \times 10^6$  elobau Testzyklen

The angular operating range is  $\pm 20^\circ$ . The operating principle is non-contacting:  
– analogue: rotating magnetic field over hall-sensor  
– digital: reed technique.  
Short circuit-proof with analogue version (short circuit duration: unlimited). J4 and J5 have a 6/8/10 or 12 PIN Molex 5557 connector. The electronic housing for CAN or PWM signals is fitted with an AMP 040 Multi-lock 8-pin connector. Alternatives on request. The actuation force for each axis is 12 N (190 mm from the point of rotation). Other Forces on request. The static loading capacity (max. 190 mm from the point of rotation) is 2000 N in the x and y axis, and 700 N in the z axis.  $8 \times 10^6$  operations equates  $2 \times 10^6$  elobau cycles

Le débattement angulaire est  $\pm 20^\circ$ . Le principe de mesure est sans contact:  
– analogue: champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall  
– digital: technique Reed  
Protégé contre les courts circuits avec version analogique (durée de court circuit: illimitée). J4 et J5 sont équipés avec 6/8/10 ou 12 broches Molex 5557. Les versions avec électronique CAN ou PWM sont équipées avec un connecteur AMP 040 Multi-Lock 8 broches. Alternative sur demande. La force d'actionnement du joystick est 12 N (à 190 mm de l'axe de rotation). d' autres forces sur demande. La capacité de charge statique possible (max. 190 mm éloigné du point de rotation) est de 2000 N sur les axes x et y, de 700 N sur l'axe z.  $8 \times 10^6$  operations correspond  $2 \times 10^6$  cycle de elobau

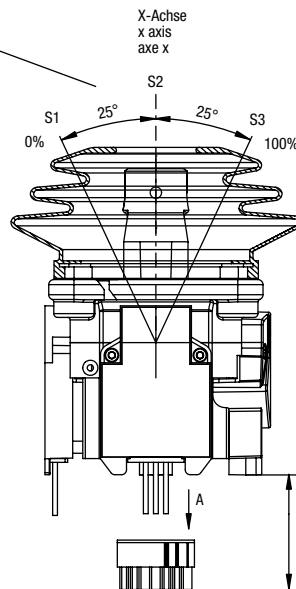
J5 .....

Robustjoystick Einbau von unten  
Heavy duty joystick lower installation  
Joystick robuste montage par bas

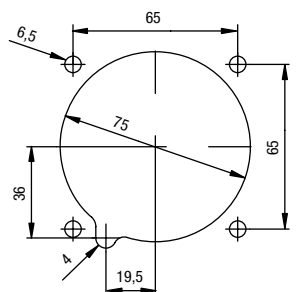
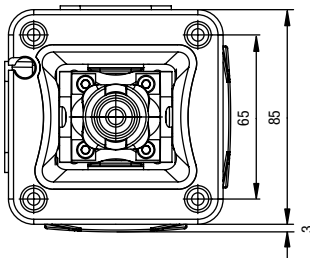
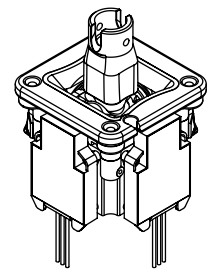


proportionaler Bereich  
proportional area  
débattement angulaire

bei Strom – Spannung digital  
u. ratiometrisch  
current – voltage, digital and  
ratiometric version  
version sortie – courant digital  
et CAN



Faltenbalg nur in Verbindung  
mit Multifunktionsgriff  
Rubber boot only in connection  
with multi function lever  
Soufflet seulement disponible  
avec pommeau multifonction



Einbauöffnung  
mounting hole  
trou de montage

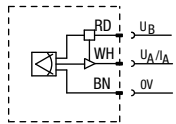
Der Winkelmessbereich beträgt  $\pm 25^\circ$ . Das Messprinzip ist kontaktlos; beim analogen Messprinzip dreht sich ein Magnetfeld um einen Hallsensor, die digitale Variante bedient sich der Reedtechnik. Bei analoger Ausführung ist das System kurzschluss-sicher (bei unbegrenzter Kurzschlussdauer). J4 und J5 sind mit 6/8/10- od. 12-PIN Molex 5557 Stecker ausgerüstet. Mit Elektronikgehäuse z. B. für CAN- od. PWM-Signal erfolgt der Anschluss mit AMP 040 Multi-Lock 8-pins. Alternativen auf Anfrage.  
Die Betätigungskraft auf beiden Achsen beträgt 12 N (bei 190 mm vom Drehpunkt). Andere Kräfte auf Anfrage. Die statische Belastbarkeit (max. 190 mm vom Drehpunkt entfernt) beträgt in der x- und y-Achse 2000 N, in der z-Achse 700 N.  
Mechanische Lebensdauer:  $8 \times 10^6$  Betätigungen entspricht  $2 \times 10^6$  elobau Testzyklen

The angular operating range is  $\pm 25^\circ$ . The operating principle is non-contacting:  
– analogue: rotating magnetic field over hall-sensor  
– digital: reed technique.  
Short circuit-proof with analogue version (short circuit duration: unlimited).  
J4 and J5 have a 6/8/10 or 12 PIN Molex 5557 connector. The electronic housing for CAN or PWM signals is fitted with an AMP 040 Multi-lock 8-pin connector. Alternatives on request.  
The actuation force for each axis is 12 N (190 mm from the point of rotation). Other Forces on request.  
The static loading capacity (max. 190 mm from the point of rotation) is 2000 N in the x and y axis, and 700 N in the z axis.  
 $8 \times 10^6$  operations equates  $2 \times 10^6$  elobau cycles

Le débattement angulaire est  $\pm 25^\circ$ . Le principe de mesure est sans contact:  
– analogue: champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall  
– digital: technique Reed  
Protégé contre les courts circuits avec version analogique (durée de court circuit: illimitée).  
J4 et J5 sont équipés avec 6/8/10 ou 12 broches Molex 5557. Les versions avec électronique CAN ou PWM sont équipées avec un connecteur AMP 040 Multi-Lock 8 broches. Alternative sur demande. La force d'actionnement du joystick est 12 N (à 190 mm de l'axe de rotation). d' autres forces sur demande.  
La capacité de charge statique possible (max. 190 mm éloigné du point de rotation) est de 2000 N sur les axes x et y, de 700 N sur l'axe z.  
 $8 \times 10^6$  operations correspond  $2 \times 10^6$  cycle de elobau

## J4 ...../ J5 .....

## Robustjoystick Heavy duty joystick Joystick robuste



### Analog jeweils X- und Y-Achse

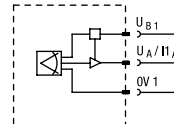
Zur Erkennung der Mittelstellung müssen die Analogsignale der X- und Y-Achse ausgewertet werden (typ. Wert 2,5 V).

### analogue each X- and Y-axis

In order to obtain a "centre position" signal, the analogue outputs from both the x and y axes must be evaluated.

### analogique axes X et Y

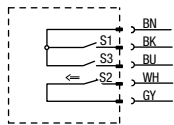
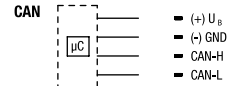
point milieu réel (2,5 V) = point milieu pour l'axe X + point milieu pour l'axe Y



### Redundant jeweils X- und Y-Achse

redundant  
each X- and Y-axis

redundant  
axes X et Y



### Digital jeweils X- und Y-Achse

Zur Erkennung der Mittelstellung müssen beide Kontakte S2 der X- und Y-Achse UND verknüpft werden.

### digital each X- and Y-axis

In order to obtain a "centre position" signal, contact S2 of both x and y axes must be closed.

### digital axes X et Y

point milieu réel = point milieu pour l'axe X + point milieu pour l'axe Y

⇐ Darstellung in Mittelstellung (S2 betätigt)  
shown with knob in centre position (S2 operated)  
état des contacts en position milieu

analog analogue	Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
	J4 A1.....	10–30 V DC	4–20 mA	bei 12 V max. 18 mA	1)	12 mA
	J4 A6.....	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V DC ratiom./proport.	max. 10 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
	J4 A7.....	10–30 V DC	0,5–4,5 V DC	bei 12 V max. 15 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
	J5 A1.....	10–30 V DC	4–20 mA	bei 12 V max. 18 mA	1)	12 mA
	J5 A6.....	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V DC ratiom./proport.	max. 10 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
	J5 A7.....	10–30 V DC	0,5–4,5 V DC	bei 12 V max. 15 mA	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

1) bei Betriebsspannung/with operating voltage/avec une tension d'alim. de: 10 V < 250 Ω  
30 V < 1250 Ω

digital digital	Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact
	J4 D8.....	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10 W/VA	3 x Schließer / 3 x N/O
	J5 D8.....	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10 W/VA	3 x Schließer / 3 x N/O

Typen Nr. type no. référence	CAN-Bus und PWM-Signale CAN-Bus and PWM signals réseau CAN et signaux PWM	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre les inversions de polarité	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
J4 .....	nach Kundenspezifikation according to customer specification	ja/yes/oui	-40...+85°C	IP 67 DIN EN 60529 2)
J5 .....	à spécifier	ja/yes/oui	-40...+85°C	IP 67 DIN EN 60529 2)

2) bei der Elektronik/Reedtechnik / for the electronics/reed technique / pour la partie électronique technique Reed

Minitaste mini push button mini bouton poussoir	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktart contact form forme de contact	Tastenhub button stroke course du bouton
	max. 48 V	0,5 A	10 W/VA	Schließer / N/O	2,5 mm

J4 ...../  
J5 .....

Robustjoystick  
Heavy duty joystick  
Joystick robuste

	<p>1) Joystick mit montiertem Multifunktionsgriff 351 G.... Joystick with multifunctional lever 351G.... mounted Joystick avec pommeau 351.... multifonctions monté</p> <p>2) ohne Multifunktionsgriff 351G.... without multifunctional lever 351G.... sans pommeau 351G.... multifonctions</p>	<p><b>Griffversion</b> G = Multifunktionsgriff</p> <p><b>Verriegelung</b> 0 = Mittelstellung nicht mechanisch verriegelbar 1 = Mittelstellung mechanisch verriegelbar (nur bei Ausführung ohne Multifunktionsgriff)</p> <p><b>Betätigung</b> 0 = multi-axial 1 = Nord, Süd, West, Ost – zwingend bei digitaler Ausführung 2 = einachsiger*</p> <p><b>Endstellungen</b> A = tastend</p> <p><b>EMV-Festigkeit</b> A = Kfz-Bereich (DIN 40839; Prüfimpuls 1, 2, 3a/b; Feldeinstreuung 200 V/m) – Standard bei digitaler Ausführung</p> <p><b>Ausgangssignal</b> analog 1 = 4–20 mA DC 6 = 0,5–4,5 V DC ratiometrisch 7 = 0,5–4,5 V DC digital 8 = 3 Schaltpunkte je Achse</p> <p><b>Elektronik</b> A = analog C = CAN-Bus-fähig D = digital R = analog redundant</p>	<p><b>knob</b> G = multifunction knob</p> <p><b>locking</b> 0 = centre position without mechanical shaft lock 1 = centre position with mechanical shaft lock (only for types without the multifunction knob)</p> <p><b>actuation</b> 0 = multi-axial 1 = north, south, west, east actuation 1 = mandatory with the digital version 2 = with one axis*</p> <p><b>end positions</b> A = no detent</p> <p><b>EMC standards</b> A = automobile industry (DIN 40839; testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m) – standard with digital version</p> <p><b>output signal</b> analogue 1 = 4–20 mA DC 6 = 0,5–4,5 V DC ratiometric 7 = 0,5–4,5 V DC digital 8 = 3 switching points per axis</p> <p><b>electronics</b> A = analogue C = conn. to CAN-Bus D = digital R = analogue with redundancy</p>	<p><b>levier</b> G = pommeau multifonctions</p> <p><b>verrouillage</b> 0 = position milieu sans verrouillage du levier 1 = position milieu avec verrouillage du levier (seulement pour versions sans pommeau multifonctions)</p> <p><b>levier (mouvements)</b> 0 = se déplace dans toutes les directions 1 = se déplace en croix – impératif avec version digitale 2 = se déplace dans sur une seule axe*</p> <p><b>positions extrêmes</b> A = sans maintien</p> <p><b>Directives CEM</b> A = l'industrie automobile (DIN 40839; impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m) – standard avec version digitale</p> <p><b>signal de sortie</b> analogique 1 = 4–20 mA DC 6 = 0,5–4,5 V DC proportionnel 7 = 0,5–4,5 V DC digital 8 = 3 points de commutation par ax</p> <p><b>type</b> A = analogique C = compatible réseau CAN D = digital R = analogique redondant</p>
--	---	---	---	--

\* Achtung: bei einachsiger Ausführung entfällt bei der Typennummer eine Stelle (s. untenstehendes Bestellbeispiel.)  
Please note: when only one axis is required the type number has only 9 digits (like shown below in the ordering example.)  
Attention : dans ce cas la référence du produit comporte 9 chiffres au lieu de 10 (voir exemple ci-dessous.)

**Bestellbeispiel**

Joystick J 4, digital, Ausgangssignal analog  
0,5–4,5 V DC ratiometrisch, EMV 10 V/m,  
IEC 801-3, Endstellungen tastend (x- u. y-Achse),  
multi-axiale Betätigung, Mittelstellung mechanisch  
verriegelbar,  
mit Multifunktionsgriff vom Typ 2 mit 3 Tasten, 2  
LED und Fingertaste:  
1) **J 4 A 6 A A A 0 0 G 2 3 2 T**  
ohne Multifunktionsgriff:  
2) **J 4 A 6 A A A 0 1**

**ordering example**

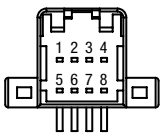
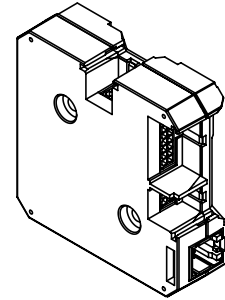
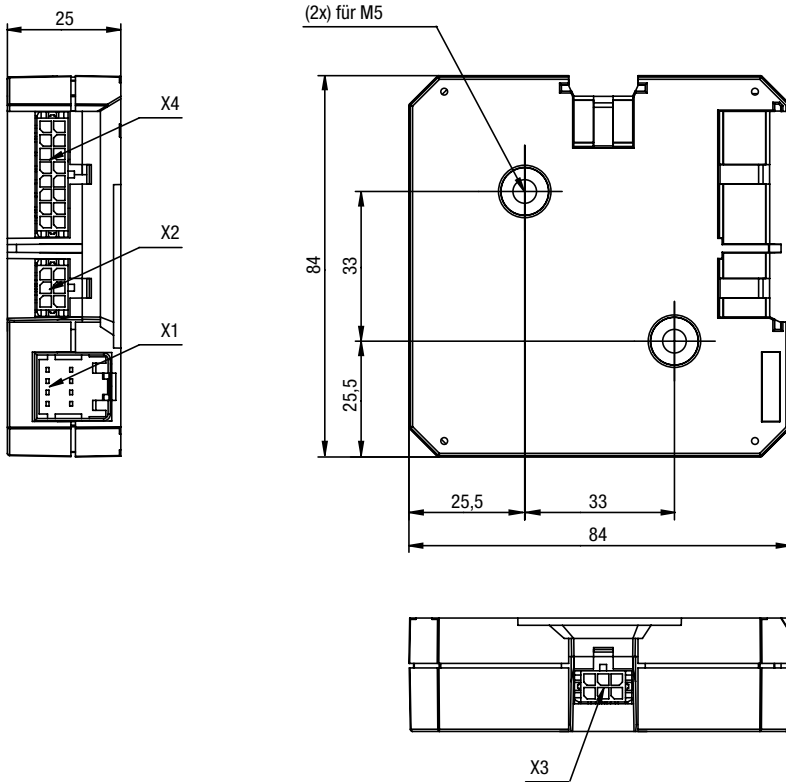
Joystick J 4, digital, output signal analogue  
0,5–4,5 V DC ratiometric, EMC 10 V/m,  
IEC 801-3, end position with no detent (x- and  
y-axis), multi-axial actuation, centre position with  
mechanical shaft lock,  
with multi function lever type 2 with 3 buttons, 2  
LED and activation button:  
1) **J 4 A 6 A A A 0 0 G 2 3 2 T**  
without multi function lever:  
2) **J 4 A 6 A A A 0 1**

**exemple de commande**

Joystick J 4, digital, signal de sortie analogique  
0,5–4,5 V DC ratiométrique, CEM 10 V/m,  
IEC 801-3, positions extrêmes sans maintien (axe  
x et y), mouvements dans toutes les directions,  
position milieu avec verrouillage du levier,  
avec levier fonction multiples type 2 avec 3  
boutons, 2 LED et bouton d'activation :  
1) **J 4 A 6 A A A 0 0 G 2 3 2 T**  
sans levier fonction multiples :  
2) **J 4 A 6 A A A 0 1**

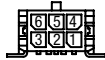
# 351CM004

CAN-Elektronikmodul  
CAN Box  
module électronique CAN



X1

- 1 +24VDC
- 2 +24VDC
- 3 GND
- 4 GND
- 5 CAN\_H
- 6 CAN\_L
- 7 CAN\_L
- 8 CAN\_H



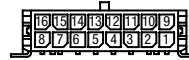
X2

- 1 XA\_+5VDC
- 2 XA\_AI1
- 3 XA\_GND
- 4 -
- 5 XA\_AI2
- 6 -



X3

- 1 YA\_+5VDC
- 2 YA\_AI1
- 3 YA\_GND
- 4 -
- 5 YA\_AI2
- 6 -



X4

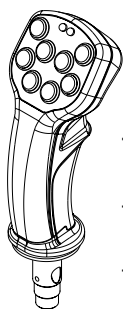
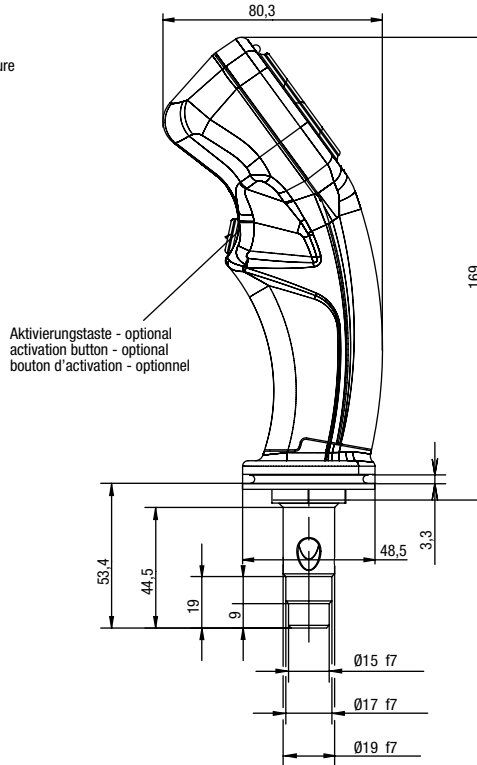
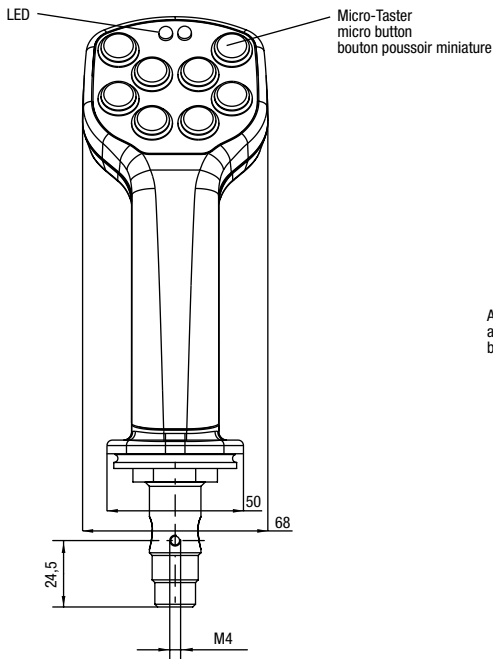
- 1 K\_AI1
- 2 K\_AI2
- 3 K\_AI3
- 4 K\_AI4
- 5 K\_AI5
- 6 K\_AI6
- 7 K\_AI7
- 8 K\_AI8
- 9 K\_AI9
- 10 K\_AI10
- 11 K\_LED1
- 12 K\_LED2
- 13 K\_LED3
- 14 K\_LED4
- 15 K\_GND
- 16 K\_+5VDC

Type Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Temperaturbereich temperature range plage de température	LED Ausgänge LED outputs sortie de la LED
351CM004	+9 ... +32 VDC	-25°C ... +85°C	NPN; internal resistance = 330 Ohm



**351 G....**

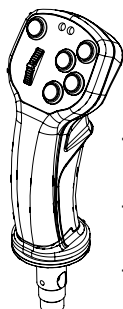
**Multifunktionsgriff**  
**Multi function lever**  
**Pommeau multifonctions**



- Typ 1** max. 8 Tasten möglich  
max. 2 LED möglich
- type 1** max. 8 buttons possible  
max. 2 LED possible
- type 1** maxi. 8 boutons possibles  
maxi. 2 LED possibles



- Typ 2, 3** max. 5 Tasten möglich  
max. 2 LED möglich
- type 2, 3** max. 5 buttons possible  
max. 2 LED possible
- type 2, 3** maxi. 5 boutons possibles  
maxi. 2 LED possibles



- Typ 4** max. 5 Tasten möglich  
max. 2 LED möglich
- type 4** max. 5 buttons possible  
max. 2 LED possible
- type 4** maxi. 5 boutons possibles  
maxi. 2 LED possibles



- Typ 5** max. 2 Tasten möglich  
max. 2 LED möglich
- type 5** max. 2 buttons possible  
max. 2 LED possible
- type 5** maxi. 2 boutons possibles  
maxi. 2 LED possibles



spezifische Bezeichnungsfolien  
auf Anfrage  
specific labels on request  
étiquettes spécifiques  
sur demande

**351 G....**

**Multifunktionsgriff**  
**Multi function lever**  
**Pommeau multifonctions**

**351 G . . . T**

- Griffversion  
Aktivierungstaste
- Anzahl LED  
0 = keine  
1 = eine  
2 = zwei
- Anzahl Tasten  
0 = keine    3 = drei    6 = sechs  
1 = eine    4 = vier    7 = sieben  
2 = zwei    5 = fünf    8 = acht
- Typ  
1 = Tasten, (LED)  
2 = ein Linearpoti, (Tasten), (LED)  
3 = zwei Linearpoti, (Tasten), (LED)  
4 = ein Daumenrad, (Tasten), (LED)  
5 = zwei Daumenräder, (Tasten), (LED)

**lever**  
activation button

**number of LED**  
0 = none  
1 = one  
2 = two

**number of buttons**  
0 = zero    3 = three    6 = six  
1 = one    4 = four    7 = seven  
2 = two    5 = five    8 = eight

**type**  
1 = buttons, (LED)  
2 = one pot, (buttons), (LED)  
3 = two pots, (buttons), (LED)  
4 = one thumbwheel pot, (buttons), (LED)  
5 = two thumbwheel pots, (buttons), (LED)

**levier**  
bouton d'activation

**nombre de LED**  
0 = aucune  
1 = une  
2 = deux

**nombre de bouton**  
0 = aucun    3 = trois    6 = six  
1 = un    4 = quatre    7 = sept  
2 = deux    5 = cinq    8 = huit

**type**  
1 = boutons, (LED)  
2 = un potentiomètre, (boutons), (LED)  
3 = deux potentiomètres, (boutons), (LED)  
4 = une mollette potentiom., (boutons), (LED)  
5 = deux mollettes potentiom., (boutons), (LED)

**Bestellbeispiel**

Multifunktionsgriff Typ 1 mit  
Aktivierungstaste: **3 5 1 G 1 6 0 T**  
 Multifunktionsgriff Typ 1 ohne  
Aktivierungstaste: **3 5 1 G 1 6 0**

Bitte geben Sie bei der Bestellung die gewünschte Lage der Tasten sowie deren Kappenfarbe an.

**ordering example**

Type 1 with activation button:  
**3 5 1 G 1 6 0 T**  
 Type 1 without activation button:  
**3 5 1 G 1 6 0**

Please specify position and colour of the buttons, when ordering.

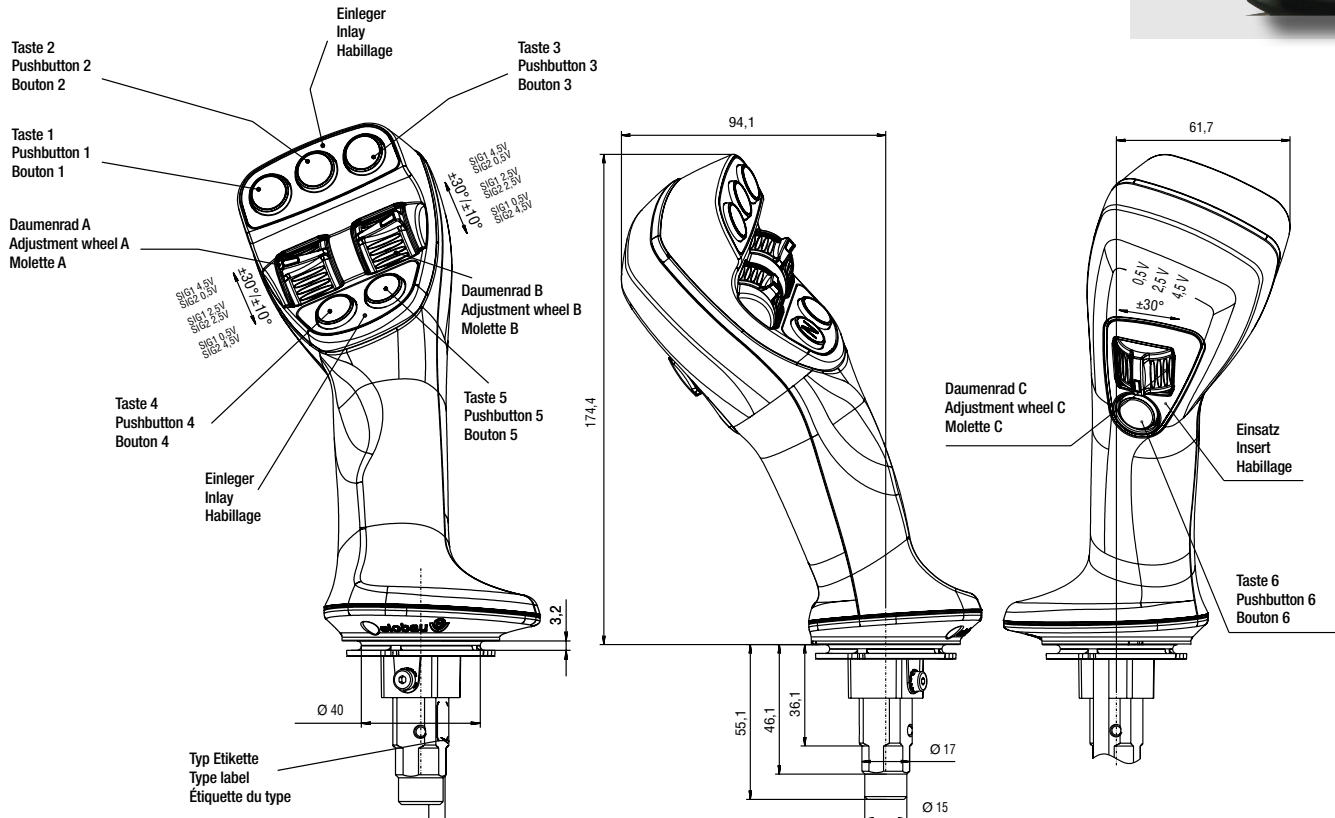
**exemple de commande**

Type 1 avec bouton d'activation:  
**3 5 1 G 1 6 0 T**  
 Type 1 sans bouton d'activation:  
**3 5 1 G 1 6 0**

Lors de votre commande, veuillez indiquer la position souhaitée des boutons ainsi que leurs couleurs.

**361 G....**

**Multifunktionsgriff**  
**Multi function lever**  
**Pommeau multifonctions**



Der Multifunktionsgriff 361G.. bietet die maximale Flexibilität, um einen Standardgriff an ein spezifisches Kabinendesign anzupassen. Farblich sind die Griffschalen, der Bedienkopf und die rückseitige Bedieneinheit an Ihre Bedürfnisse anpassbar. Mit bis zu drei Daumenrädern und bis zu 7 Tastenpositionen, bietet der Griff eine Vielzahl an zusätzlichen Steuerungsfunktionen.

The multi function lever 361G.. provides maximum flexibility for adapting a standard lever to a specific cab design. The colours of the lever plates, the control knob and the control unit at the rear can be adapted to your needs. With up to three thumbwheels and as many as 7 pushbutton positions, the lever offers a wide variety of additional control functions.

La poignée multifonctions 361G.. offre une flexibilité maximale pour adapter une poignée standard à un design de cabine spécifique. Il est possible d'adapter à vos besoins la couleur des coques de la poignée, des boutons et molettes, des habillages avant et arrière. Avec ses trois molettes et jusqu'à 7 boutons, la poignée offre un grand nombre de fonctions de commande supplémentaires.



Farben und Symbolik wählbar  
 A variety of colour and symbol options  
 Couleurs et symbolique au choix



vollständig beleuchtet  
 Completely illuminated  
 Entièrement éclairée



rückseitiges Daumenrad (vertikal/horizontal montiert), oder zwei Tastenpositionen  
 Thumbwheel on rear (mounted vertical/horizontal), or two pushbutton positions  
 Molette sur face arrière (montée à la verticale/horizontale) ou deux boutons



Linke-Hand-Version  
 Left-hand version  
 Version main gauche



montierbar auf alle gängigen Joysticktypen und hydraulischen Vorsteuergeräten  
 Can be fitted to all common joystick types and hydraulic pilot devices  
 Montable sur tous les types de joysticks usuels et leviers de commande hydrauliques



**361 G....**

**Multifunktionsgriff**  
**Multi function lever**  
**Pommeau multifonctions**

Folienfarbe wählbar (optional)  
 A variety of membrane  
 colour options  
 Couleur de la membrane  
 au choix

kapazitive Anwesenheitserkennung  
 und Elektronik integriert (optional)  
 Integrated capacitive presence detec-  
 tion and electronics  
 Détection capacitive de présence et  
 électronique intégrées

verschiedene Faltenbalgversionen  
 und Montageadapter  
 Different bellows versions and assem-  
 bly adapters  
 Différentes versions de soufflets  
 et d'adaptateurs de montage



**Nanotaster**  
 Nano push button switches  
 Nano boutons poussoirs  
 (S./p. 49)



**Daumenrad mit 3-Farbbeleuchtung**  
 thumbwheel 3-colour illumination  
 Molette éclairage à 3 couleurs  
 (S./p. 31)



Einbaupositionen für drittes Daumenrad  
 und Taste, oder zwei zusätzliche Tasten  
 rückseitig  
 Installation positions for third thumb-  
 wheel and pushbutton, or two additional  
 pushbuttons on the rear  
 Positions de montage pour une troisième  
 molette et un ou deux boutons supplé-  
 mentaires en face arrière

Daten Multifunktionsgriff / data multi function lever / données de pommeau multifonctions

Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Betriebsstrom operating current courant d'alimentation	Schaltstrom Leistungsausgänge current on contact of perfor- mance outputs courant de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	Lagertemperatur storage temperature dépôt température	Gewicht weight poids
9 V...16VDC	max. 20 mA	2 A	-25°...+85 °C	-25°...+85 °C	ca. 300 g

Daten Nanotaste / data nano push button switches / données de nano boutons poussoirs

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	Kontaktart contact form type de contact
145 NTG .....	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 5 W/VA	je nach Vorwiderstand depending on series resistor dependant de résistance de série	Schließer/N/O/contacteur

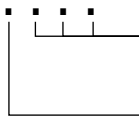
Daten Daumenrad / data thumbwheel / molette éclairée

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Betriebsstrom operating current courant d'alimentation	Ausgangsspannung output voltage tension de sortie	Neutralstellung neutral position zéro	max. Schaltspannung switching voltage max. plage de tension de commut	max. Schaltstrom switching current max. plage de courant de commut
175 DT 01	4,5–5,5 VDC	max. 15 mA	0,5–4,5 VDC ratiom./prop. 3 x NPN digital	2,5 VDC	24 V DC	100 mA

**361 G....**

**Multifunktionsgriff**  
**Multi function lever**  
**Pommeau multifonctions**

**361G**



**Zählnummern**  
(wird von elobau vergeben)

**Griff**  
A = Griff Groß Rechts  
B = Griff Groß Links

**counting numbers**  
(issued by elobau)

**knob**  
A = large knob right  
B = large knob left

**numéros d'article**  
(adjudger à elobau)

**embout**  
A = embout à droite  
B = embout à gauche

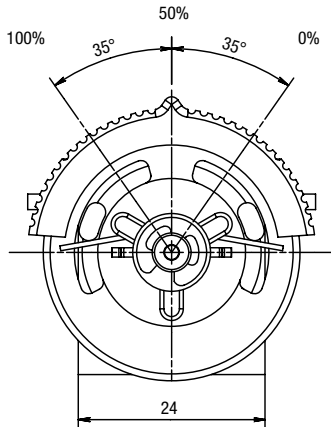
# Daumenrad Thumb wheel Molette proportionnelle

IP 67

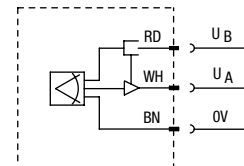
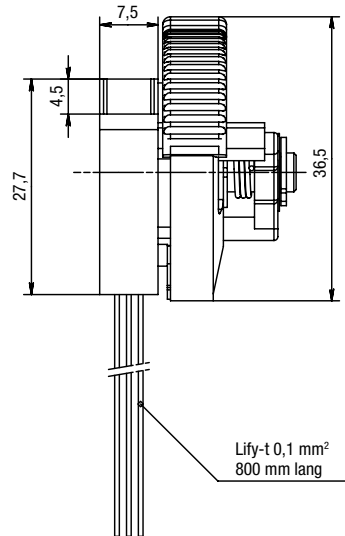
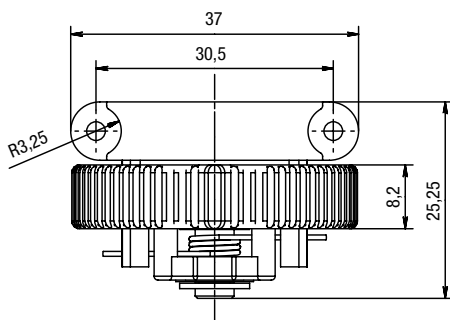
www.elobau.com

## 151 DT 01

Daumenrad  
Thumb wheel  
Molette proportionnelle



Darstellung ohne Litzen  
View without wires  
représentation sans toron



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Betriebsstrom operating current courant d'alimentation	Ausgangsspannung output voltage tension de sortie	Neutralstellung neutral position zéro
151 DT 01	4,5–5,5 VDC	max. 15 mA	0,5–4,5 VDC ratiom./prop.	2,5 VDC

Typen Nr. type no. référence	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class indice de protection
151 DT 01	> 20 kΩ	-25...+75°C	IP 67 DIN EN 60529

# Beleuchtetes Daumenrad Illuminated thumbwheel Molette éclairée

SIL-  
capable  
EN61508

V<sub>out</sub>  
out

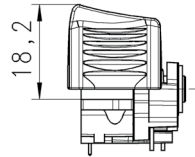
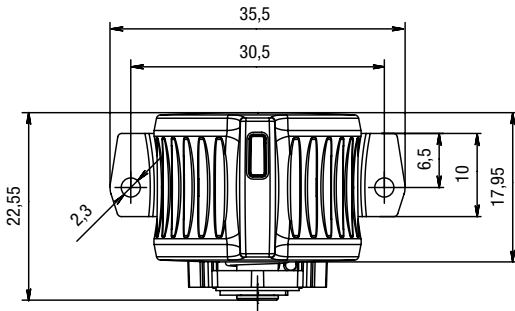
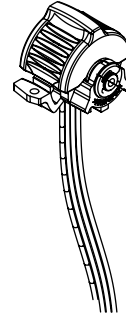
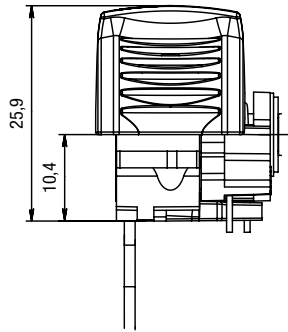
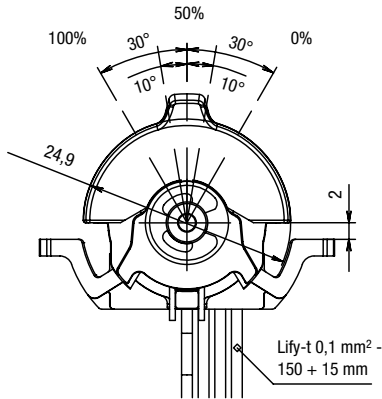
NPN  
PNP

IP 67

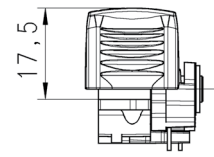


175 DT 01

3-Farbbeleuchtung  
3-colour illumination  
Éclairage à 3 couleurs



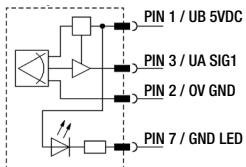
Betätigungskappe  
actuator  
actionneurs  
Form A



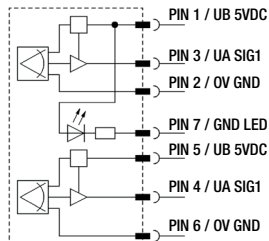
Betätigungskappe  
actuator  
actionneurs  
Form B

## Beschaltung und Signalverlauf Connection and signal form Câblage et allure du signal

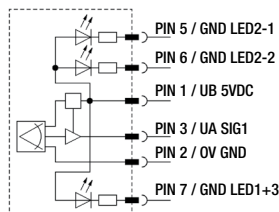
Ratiometrisch analog  
Ratiometrically analog  
Ratiométrique analogique



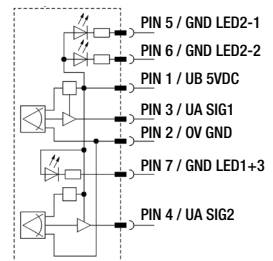
Redundant Analog  
Redundant analog  
Redondant analogique



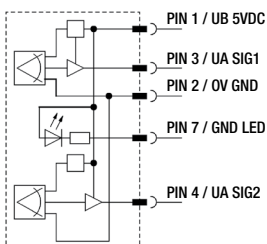
Ratiometrisch Analog Multicolour  
Ratiometrically analog multi-colour  
Ratiométrique analogique multicoloreurs



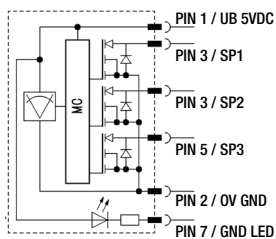
Halbredundant Analog Multicolour  
Semi-redundant analog multi-colour  
Semi-redondant analogique multicoloreurs



Halbredundant Analog  
Semi-redundant analog  
Semi-redondant analogique



Digital  
Digital  
Numérique / TOR



**175 DT 01**

**3-Farbbeleuchtung**  
**3-colour illumination**  
**Éclairage à 3 couleurs**

**Beleuchtung**  
**Illumination**  
**Éclairage**



Die Beleuchtung erfolgt wahlweise über 3 LEDs oder Multicolour-LED für die Mittelstellung. Die Multicolour-LED behält beispielsweise die Beleuchtungsfarbe bei, bis ein Signalpositionswechsel erfolgt.

**Beleuchtungsfarben:**

- wählbar zwischen Rot, Grün, Weiß, Gelb, Orange oder Blau
- Rot, Grün oder Blau bei Multicolour-LED

The illumination is provided optionally via 3 LEDs or a multi-colour LED for the centre position. For example, the multi-colour LED maintains its illuminated colour until a signal position change occurs.

**Illuminated colours:**

- Optionally red, green, white, yellow, orange or blue
- Red, green or blue with a multi-colour LED

L'éclairage se compose au choix de 3LED ou d'une LED multicolore pour la position centrale. La LED multicolore garde par exemple la même couleur d'éclairage jusqu'à ce qu'un changement de position de signal ait lieu.

**Couleurs d'éclairage:**

- À choisir entre rouge, vert, blanc, jaune, orange ou bleu
- Rouge, vert ou bleu pour la LED multicolore

**Betätigerfarben**  
**Colours**  
**Couleurs**



**RAL 3020**  
 Verkehrsrot  
 Traffic red  
 Rouge



**RAL 8001**  
 Ockerbraun  
 Ochre brown  
 Ocre



**RAL 7015**  
 Schiefergrau  
 Traffic Slate grey  
 Gris ardoise



**RAL 9004**  
 Verkehrsschwarz  
 Traffic black  
 Noir



**RAL 5005**  
 Signalblau  
 Signal blue  
 Bleu



**RAL 1023**  
 Verkehrsgelb  
 Traffic yellow  
 Jaune



**RAL 7042**  
 Verkehrsgrau  
 Traffic grey  
 Gris



**RAL 2010**  
 Signalorange  
 Signal orange  
 Orange



**RAL 6024**  
 Verkehrsgrün  
 Traffic green  
 Vert



**RAL 9003**  
 Signalweiß  
 Signal white  
 Blanc

**175 DT 01**

**3-Farbbeleuchtung**  
**3-colour illumination**  
**Éclairage à 3 couleurs**

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Betriebsstrom operating current courant d'alimentation	Ausgangsspannung output voltage tension de sortie	Betätigung operation Commande	Neutralstellung neutral position zéro
175 DT 01	4,5–5,5 VDC	max. 15 mA	0,5–4,5 VDC ratiom./prop. 3 x NPN digital	tastend no detent sans maintien	2,5 VDC

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltspannung switching voltage max. plage de tension de commut	max. Schaltstrom switching current max. plage de courant de commut	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Schutzart protection class indice de protection
175 DT 01	5 VDC	100 mA	> 20 kΩ	IP 67 DIN EN 60529

Typen Nr. type no. référence	Anschlussart Conductor Section de raccordement	Einbauöffnung mounting hole trou de montage	Lebensdauer life longévité
175 DT 01	Lify-t 0,1 mm <sup>2</sup> , Molex Mini-Fit Jr.	21,5 x 18,75 mm	> 2 Millionen Schaltspiele > 2 million operating cycles > 2 million cycles de manœuvres

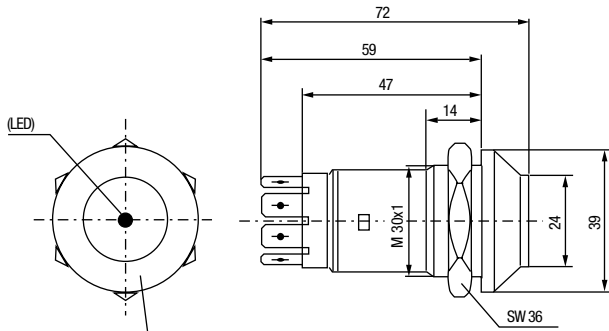
Typen Nr. type no. référence	Arbeitstemperaturbereich operating temperature plage de température d'utilisation	Lagertemperaturbereich store temperature plage de température de stockage	Betriebsspannung LED operating voltage LED tension d'alimentation LED
175 DT 01	-40°C ... +85°C DIN IEC 68	-40°C ... +85°C DIN IEC 68	abhängig vom Vorwiderstand dependent on series resistor Tributare de resistance en série

# Taster Push button switches Boutons poussoirs



145 ... AA

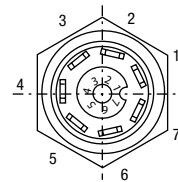
mit Flachstecker 6.3  
with spade terminal 6.3  
avec languettes 6.3



Tastenkappe lieferbar in den Farben:  
rot, gelb, blau, grün, orange, schwarz.

Button also available in:  
red, yellow, blue, green, orange, black.

Bouton disponible en couleurs:  
rouge, jaune, bleu, vert, orange, noir.



Flachstecker 6,3 mm  
max. 7 polig

spade terminal 6,3 mm  
max. 7 pole

languettes 6,3 mm  
max. 7 broches

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	Tastenhub gesamt button stroke course totale du bouton	Betätigungsdruck operating pressure force d'actionnement
145 000 AA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 010 AA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 100 AA	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 110 AA	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 101 AA	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 040 AA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 041 AA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 141 AA	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 105 AA	max. 16 V	max. 0,1 A	–	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 115 AA	max. 16 V	max. 0,1 A	–	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 300 AA	max. 240 V	max. 1,5 A	max. 50/50 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N

Andere Ausführungen und Schaltspannungen möglich. Bitte fragen Sie an.  
Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements and switching voltages available on request. Please enquire.  
It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

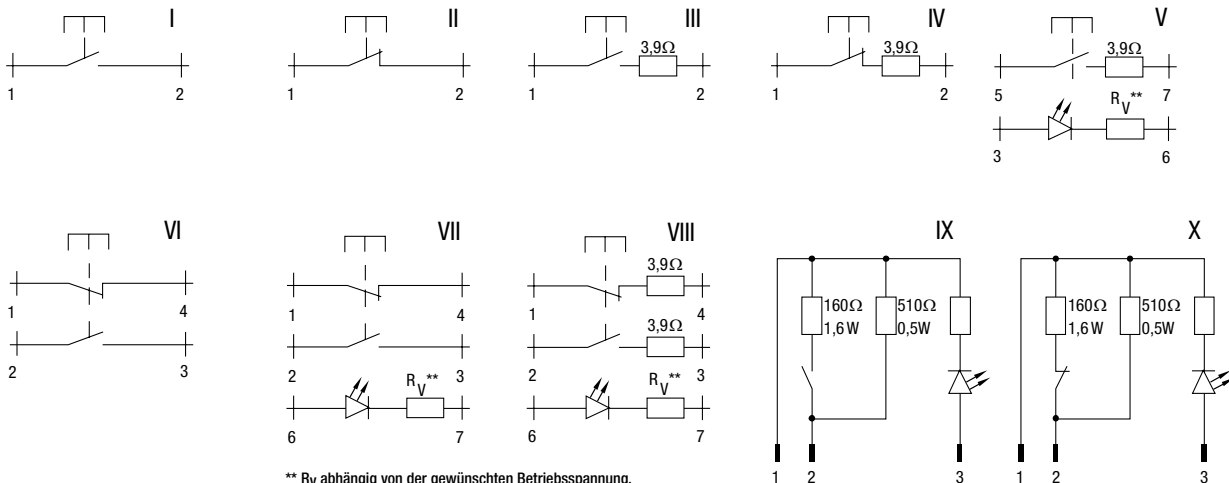
Contactez-nous pour d'autres réalisations ou caractéristiques.  
Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

**145 ... AA**

mit Flachstecker 6.3  
 with spade terminal 6.3  
 avec languettes 6.3

Typen Nr. type no. référence	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Kontaktart contact form type de contact	Vorwiderstand series resistor résistance en série	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
145 000 AA	I	Schließer/N/O/contacteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 010 AA	II	Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 100 AA	III	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 110 AA	IV	Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 101 AA	V	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 040 AA	VI	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 041 AA	VII	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 141 AA	VIII	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	-20...+100°C	
145 105 AA	IX	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 115 AA	X	Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 300 AA	I	Schließer/N/O/contacteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C

	Schutzart protection class protection
Anschlussseite gesteckt/connector fitted/connexions	IP 20
Schaltraum/switch chamber/contact	IP 67
Betätigungsseite/button top/face d'actionnement	IP 64



\*\* R<sub>v</sub> abhängig von der gewünschten Betriebsspannung.  
 R<sub>v</sub> is dependent upon the required supply voltage.  
 R<sub>v</sub> (résistance série) dépend de la tension d'alimentation choisie.



# Taster

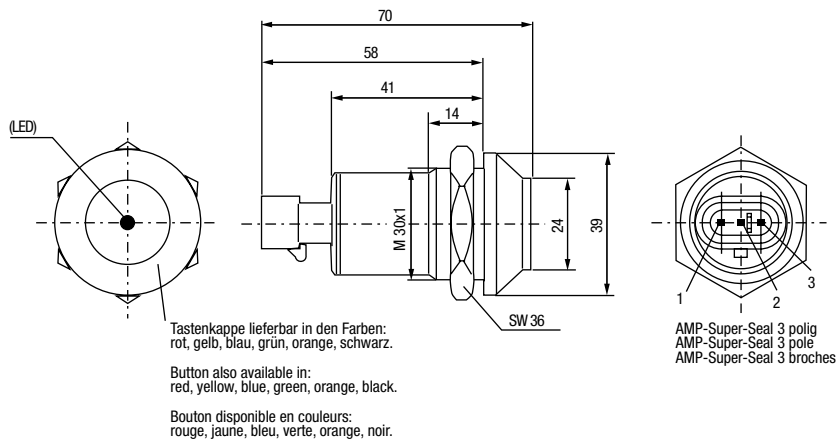
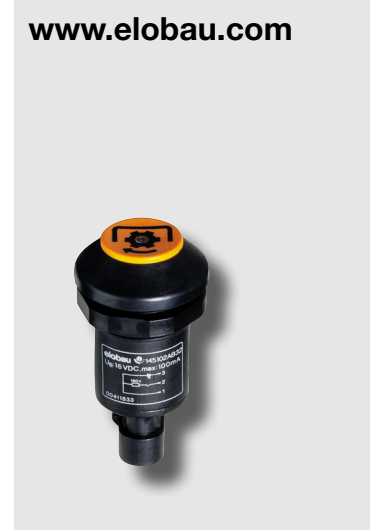
## Push button switches

### Boutons poussoirs



## 145 ... AB

mit Super-Seal-Stecker  
with Super-Seal connector  
avec connecteur Super-Seal



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	Tastenhub gesamt button stroke course totale du bouton	Betätigungsdruck operating pressure force d'actionnement
145 000 AB	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 010 AB	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 040 AB	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 100 AB	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 105 AB	max. 16 V	max. 0,1 A	–	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 110 AB	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 115 AB	max. 16 V	max. 0,1 A	–	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N

Andere Ausführungen und Schaltspannungen möglich. Bitte fragen Sie an.  
Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements and switching voltages available on request. Please enquire.  
It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

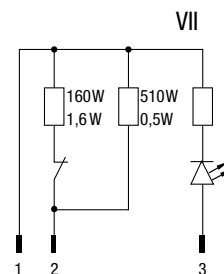
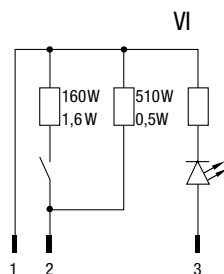
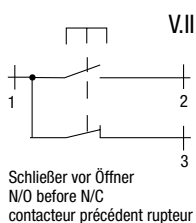
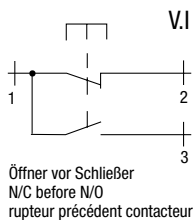
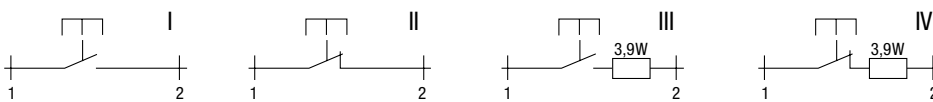
Contactez-nous pour d'autres réalisations ou caractéristiques.  
Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

**145 ... AB**

mit Super-Seal-Stecker  
 with Super-Seal connector  
 avec connecteur Super-Seal

Typen Nr. type no. référence	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Kontaktart contact form type de contact	Vorwiderstand series resistor résistance en série	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
145 000 AB	I	Schließer/N/O/contacteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 010 AB	II	Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 040 AB	V	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 100 AB	III	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 105 AB	VI	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	-20...+100°C	
145 110 AB	IV	Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 115 AB	VII	Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C

	Schutzart protection class protection
Anschlussseite gesteckt/connector fitted/connexions	IP 67
Schaltraum/switch chamber/contact	IP 67
Betätigungsseite/button top/face d'actionnement	IP 64

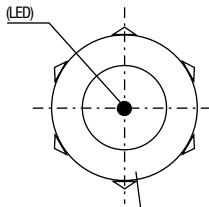
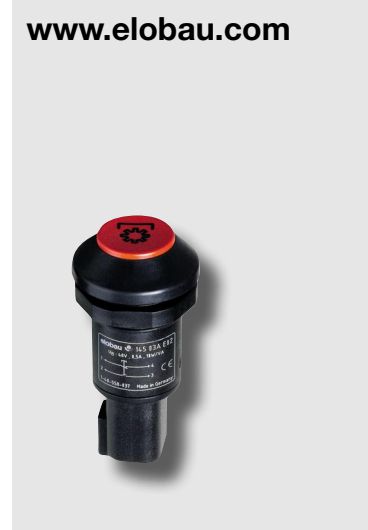


# Taster Push button switches Boutons poussoirs



## 145 ... AE

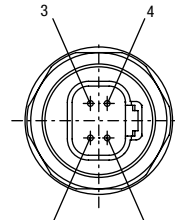
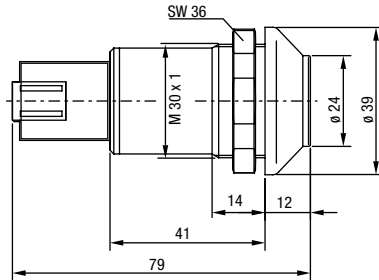
mit Deutsch-Stecker  
with Deutsch connector  
avec connecteur Deutsch



Tastenkappe lieferbar in den Farben:  
rot, gelb, blau, grün, orange, schwarz.

Button also available in:  
red, yellow, blue, green, orange, black.

Bouton disponible en couleurs:  
rouge, jaune, bleu, verte, orange, noir.



Deutsch-Stecker DT-04  
Deutsch connector DT-04  
connecteur Deutsch DT-04

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	Tastenhub gesamt button stroke course totale du bouton	Betätigungsdruck operating pressure force d'actionnement
145 000 AE	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 010 AE	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 040 AE	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 100 AE	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 101 AE	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 105 AE	max. 16 V	max. 0,1 A	–	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 110 AE	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	5 mm	ca./approx./env. 25 N
145 115 AE	max. 16 V	max. 0,1 A	–	ja/yes/oui	5 mm	ca./approx./env. 25 N

Andere Ausführungen und Schaltspannungen möglich. Bitte fragen Sie an.  
Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements and switching voltages available on request. Please enquire.  
It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

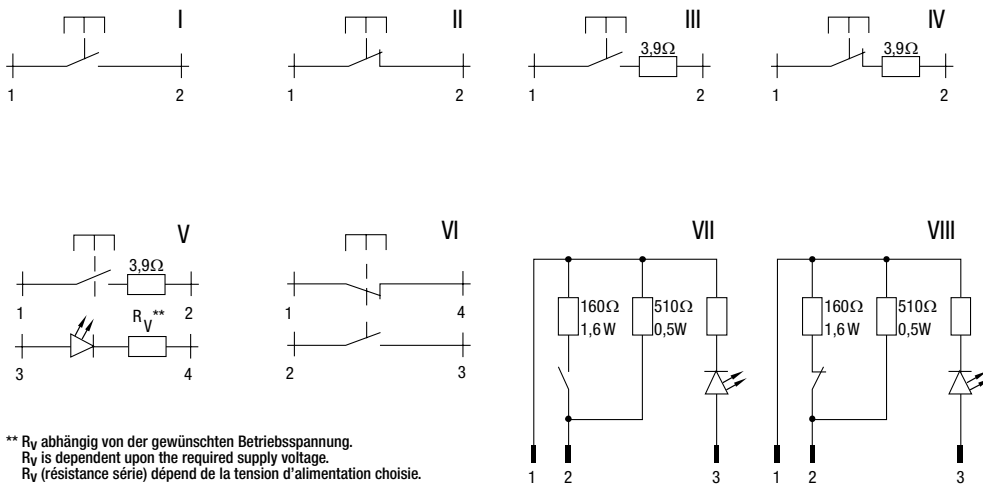
Contactez-nous pour d'autres réalisations ou caractéristiques.  
Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

**145 ... AE**

mit Deutsch-Stecker  
 with Deutsch connector  
 avec connecteur Deutsch

Typen Nr. type no. référence	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Kontaktart contact form type de contact	Vorwiderstand series resistor résistance en série	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
145 000 AE	I	Schließer/N/O/contacteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 010 AE	II	Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 040 AE	VI	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	nein/no/non	PBT	-20...+100°C
145 100 AE	III	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 101 AE	V	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 105 AE	VII	Schließer/N/O/contacteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 110 AE	IV	Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C
145 115 AE	VIII	Öffner/N/C/rupteur	ja/yes/oui	PBT	-20...+100°C

	Schutzart protection class protection
Anschlussseite gesteckt/connector fitted/connexions	IP 67
Schaltraum/switch chamber/contact	IP 67
Betätigungsseite/button top/face d'actionnement	IP 64



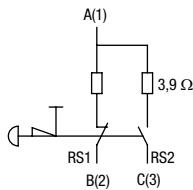
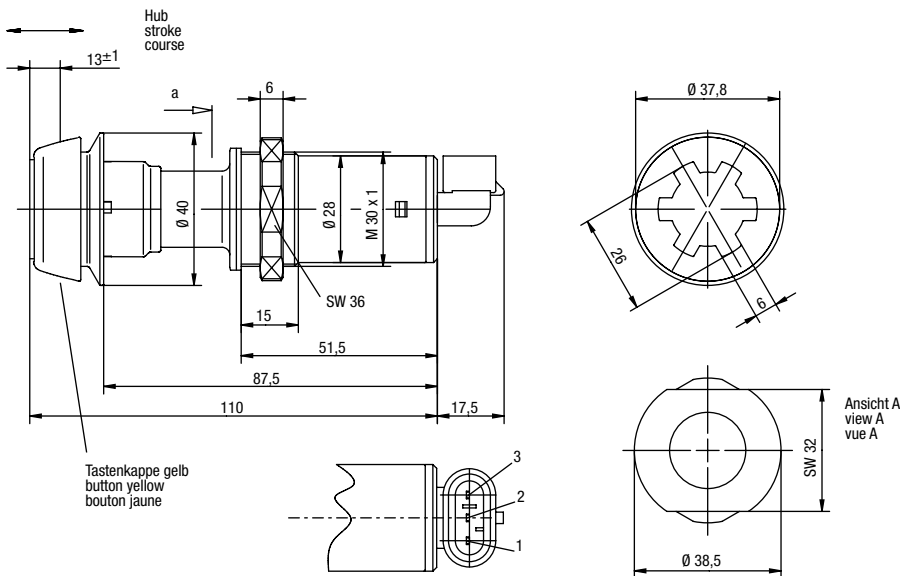
\*\*  $R_V$  abhängig von der gewünschten Betriebsspannung.  
 $R_V$  is dependent upon the required supply voltage.  
 $R_V$  (résistance série) dépend de la tension d'alimentation choisie.

# Taster Push button switches Boutons poussoirs



## 145 PTO 10 .00

PTO-Taster mit Super-Seal-Stecker  
PTO with Super-Seal connector  
Bouton PTO avec connecteur Super-Seal



	PTO OFF	Taste gedrückt button pushed down bouton pressé	PTO ON	Taste hochgezogen button pulled up bouton levé
A - B		1		0
A - C		0		1

1 = Kontakt geschlossen/contact closed/contact fermé  
0 = Kontakt offen/contact open/contact ouvert

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	$I_D$	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Anschlussart Conductor Section de raccordement
145PT010B00	max. 48 V	max. 0,5 A	0,3 A	max. 10/10 W/VA	Super-Seal-Stecker Super-Seal connector connecteur Super-Seal
145PT010A00	max. 48 V	max. 0,5 A	0,3 A	max. 10/10 W/VA	Kabel - Kabellänge 1.000 mm cable - cable length 1,000 mm câbles - longueur de câble 1.000 mm

Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection cl. protection	Schutzart Schaltraum protection class switch chamber protection contact
145PT010B00	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	-25...+75°C	IP 64	IP 67
145PT010A00	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	-25...+75°C	-	IP 67

Anschlußarten:

- Super-Seal-Stecker
- 3-poliger Litzenausgang

# Taster

## Push button switches

### Boutons poussoirs

SIL-  
capable  
EN61508

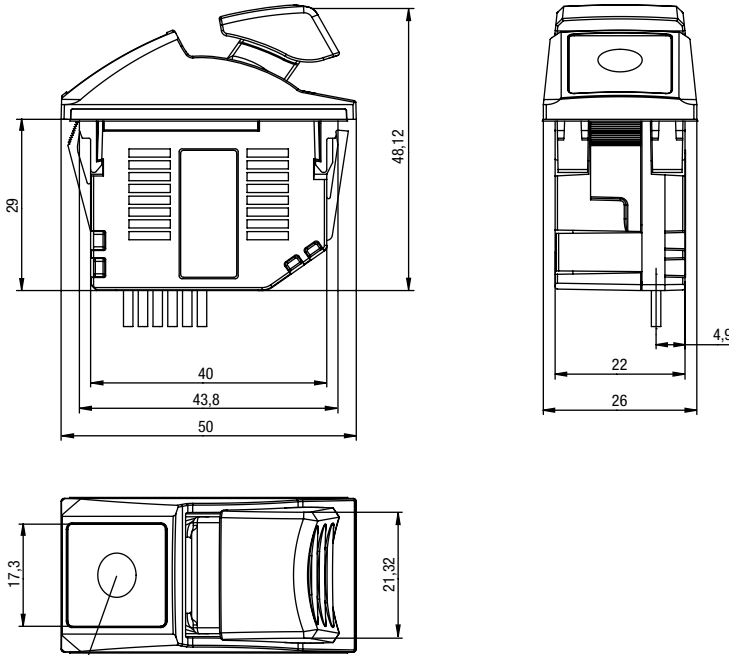
48 V  
— —

IP 67

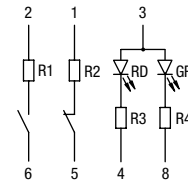
www.elobau.com

## 151 PTO...

PTO-Taster mit Beleuchtung  
illuminated PTO  
Bouton PTO avec éclairée



Symbol nach Kundenwunsch mit Funktions- und Nachtbeleuchtung  
Symbol according customer request with function and night illumination  
symbole à spécifier avec Éclairage des fonctions



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	I <sub>D</sub>	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
151PT0	max. 180 V DC / 130 V AC	max. 0,7 A	max. 1 A	max. 10/10 W/VA

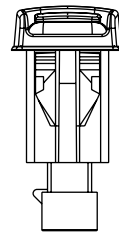
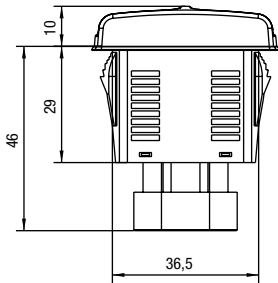
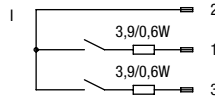
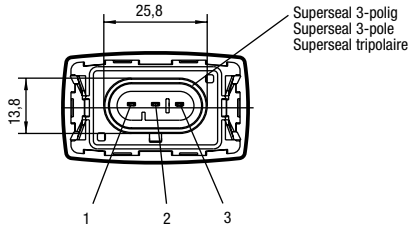
Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart Schaltraum protection class switch chamber protection contact
151PT0	Schließer/N/O/contacteur + Öffner/N/C/rupteur	-40°...+85° C	IP 67

# Taster Push button switches Boutons poussoirs

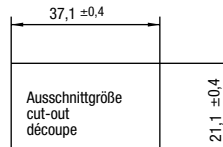
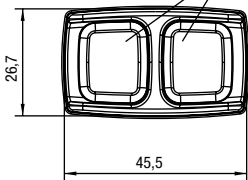


## 145 MD4.A..

Doppeltaste  
Double push button  
Bouton poussoir double



Tastenfarbe und Symbol nach Kundenwunsch  
Please specify symbol and colour, when ordering  
Couleur et symbole à spécifier



Blechstärke 3-5 mm  
sheet thickness 3-5 mm  
épaisseur 3-5 mm

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant traversant	Tastenhub gesamt button stroke course totale du bouton
145 MD4. A..	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA	350 mA	3 mm

Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Beschaltung wiring résistance série	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
145 MD40 A..	2xSchließer/2xN/O/2xcontacteur	I	3,9 Ω/0,6 W	PBT/NBR	-35...+70°C
145 MD41 A..	2xÖffner/2xN/C/2xrupteur	II	3,9 Ω/0,6 W	PBT/NBR	-35...+70°C

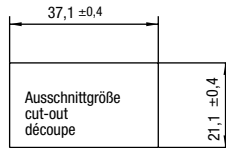
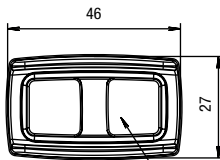
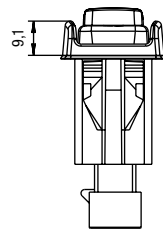
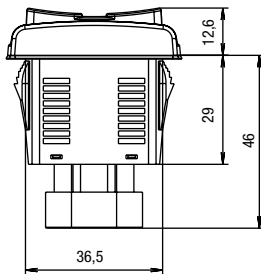
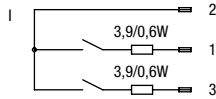
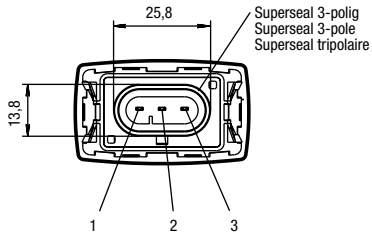
	Schutzart protection class protection
Anschlussseite gesteckt/connector fitted/connexions	IP 67
Schaltraum/switch chamber/contact	IP 67
Betätigungsseite/button top/face d'actionnement	IP 64

# Taster Push button switches Boutons poussoirs



## 145 DW4.A..

Micro-Wipptaste  
Micro-rocker-switch  
Micro-bouton à bascule



Blechstärke 3-5 mm  
sheet thickness 3-5 mm  
épaisseur 3-5 mm

Tastenkappe schwarz – Symbol nach Kundenwunsch  
Push button cap colour black – Symbol according customer request  
Bouton noir – symbole à spécifier

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant traversant	Tastenhub gesamt button stroke course totale du bouton
145 DW4. A..	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA	350 mA	3 mm

Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Beschaffung wiring résistance série	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
145 DW40 A..	2xSchließer/2xN/O/2xcontacteur	I	3,9 Ω/0,6 W	PBT/CR	-35...+70°C
145 DW41 A..	2xÖffner/2xN/C/2xrupteur	II	3,9 Ω/0,6 W	PBT/CR	-35...+70°C

	Schutzart protection class protection
Anschlussseite gesteckt/connector fitted/connexions	IP 67
Schaltraum/switch chamber/contact	IP 67
Betätigungsseite/button top/face d'actionnement	IP 64



# Taster Push button switches Boutons poussoirs

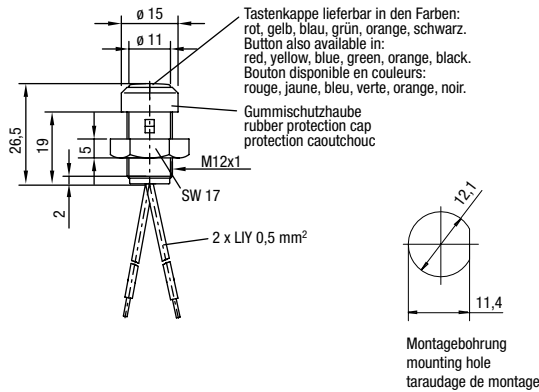


## 145 MT ... ..

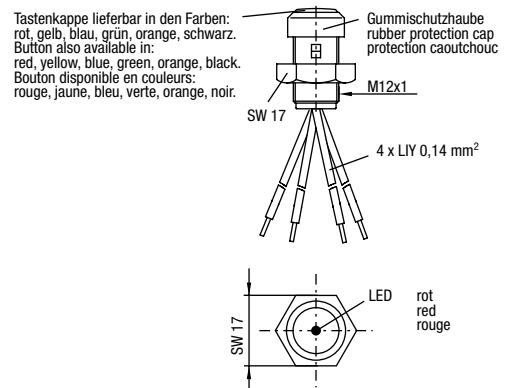
**Microtaster  
Micro push button switches  
Micro boutons poussoirs**



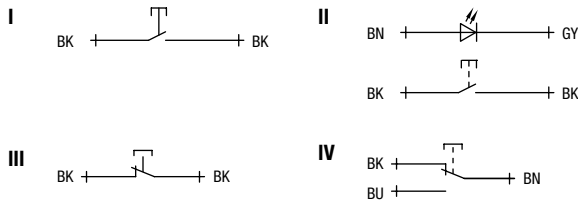
### 145 MT 0.A mit Gewinde M12 with thread M12 avec filetage M12



### 145 MT 00B 01 mit LED with LED avec LED



### Schaltbild circuit diagram schéma de circuit



Andere Ausführungen möglich. Bitte fragen Sie an.  
Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements available on request. Please enquire.  
It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

Contactez-nous pour d'autres réalisations.  
Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tens. de commut.	Schaltstrom switching current cour. de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coup.	LED LED affichage	UB LED UB LED affichage UB	Kontaktart contact form type de contact	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Kabel cable câbles
145 MT 00A	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA	nein/ no/non	-	Schließer/N/O/ contacteur	I	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
145 MT 01A	max. 48 V	max. 0,2 A	max. 1 W/VA	nein/ no/non	-	Öffner/N/C/ rupteur	III	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
145 MT 02A	max. 48 V	max. 0,2 A	max. 1 W/VA	nein/ no/non	-	Wechsler/C/O/ inverseur	IV	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
145 MT 00B 01	max. 24 V	max. 0,1 A	max. 1 W/VA	ja/ yes/oui	max. 48 V, bedingt durch Vorwiderstand max 48 V, conditional to series resistor maxi 48 V, conditionné par la résistance en série	Schließer/N/O/ contacteur	II	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,14 mm <sup>2</sup>

Typen Nr. type no. référence	Tastenhub gesamt total button stroke course totale du bouton	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Material material matériau
145 MT ...	2,5 mm	-25°C...+85°C	IP 67	PEI rauch/PEI translucet/PEI fumé

# Taster Push button switches Boutons poussoirs

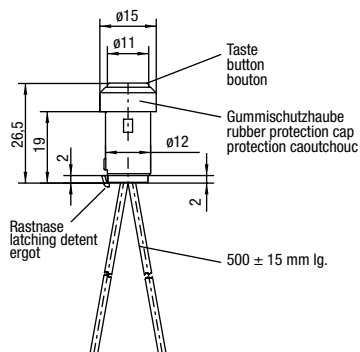


## 145 MT ..D

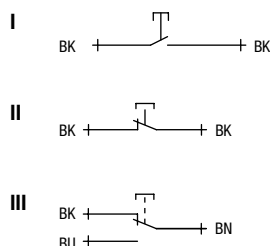
**Microtaster**  
**Micro push button switches**  
**Micro boutons poussoirs**



**145 MT 0.D mit Rastnase**  
**with latching detent**  
**avec ergot**



**Schaltbild**  
**circuit diagram**  
**schéma de circuit**



Andere Ausführungen möglich. Bitte fragen Sie an. Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements available on request. Please enquire. It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

Contactez-nous pour d'autres réalisations. Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coup.	LED LED affichage	Kontaktart contact form type de contact	Schaltbild circuit diagram schéma de circuit	Kabel cable câbles
145 MT 00D	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA	nein/no/non	Schließer/ N/O/contacteur	I	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
145 MT 01D	max. 48 V	max. 0,2 A	max. 1 W/VA	nein/no/non	Öffner/ N/C/rupteur	II	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,35 mm <sup>2</sup>
145 MT 02D	max. 48 V	max. 0,2 A	max. 1 W/VA	nein/no/non	Wechsler/ C/O/inverseur	III	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,35 mm <sup>2</sup>

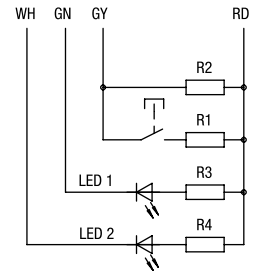
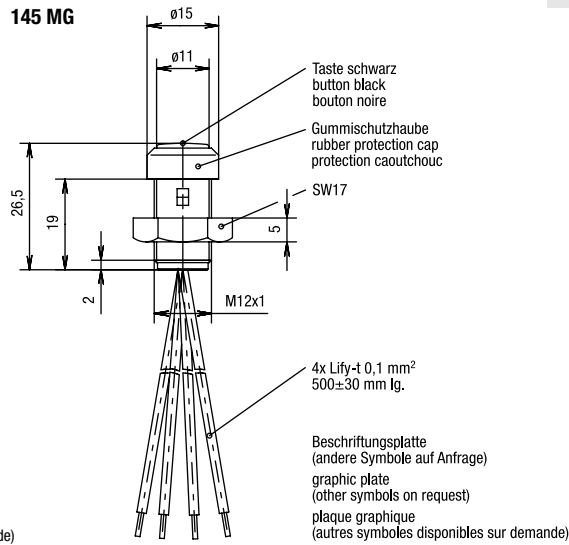
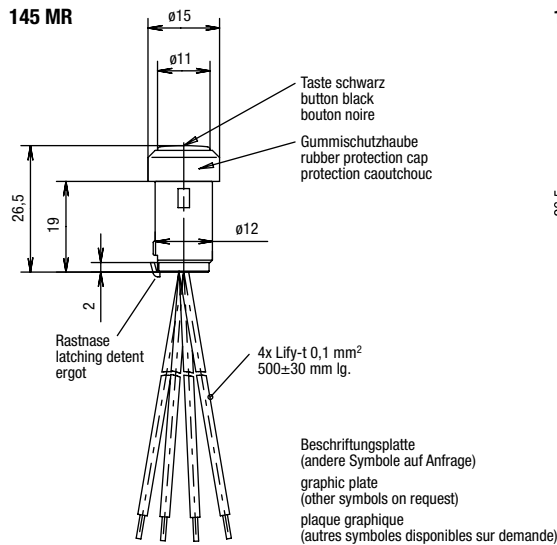
Typen Nr. type no. référence	Tastenhub gesamt total button stroke course totale du bouton	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Material material matériau
145 MT 0.D	2 mm	-25°C...+85°C	IP 67	PEI rauch/PEI translucent/PEI fumé

# Taster Push button switches Boutons poussoirs



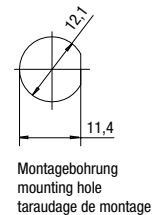
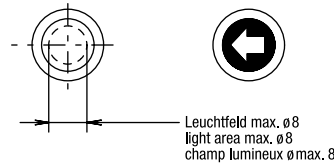
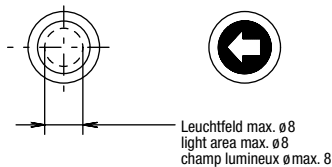
**145 MR.....**  
**145 MG.....**

**Microtaster mit Nacht- und Funktionsbeleuchtung**  
**Micro push button switches with night and function lighting**  
**Micro boutons poussoirs avec éclairage de nuit et éclairage de fonction**



LED 1 Funktionsbeleuchtung  
functional lightning  
éclairage de fonction

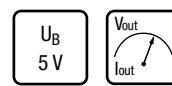
LED 2 Nachtdesign  
night design  
design de nuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	UB LED UB LED affichage UB
145 MR.....	16 V AC/DC	max. 0,1 A	max. 1 W/VA	ja/yes/oui	max. 24 V bedingt durch Vorwiderstand max 24 V conditional to series resistor maxi 24 V conditionné par la résistance en série
145 MG.....	16 V AC/DC	max. 0,1 A	max. 1 W/VA	ja/yes/oui	max. 24 V bedingt durch Vorwiderstand max 24 V conditional to series resistor maxi 24 V conditionné par la résistance en série

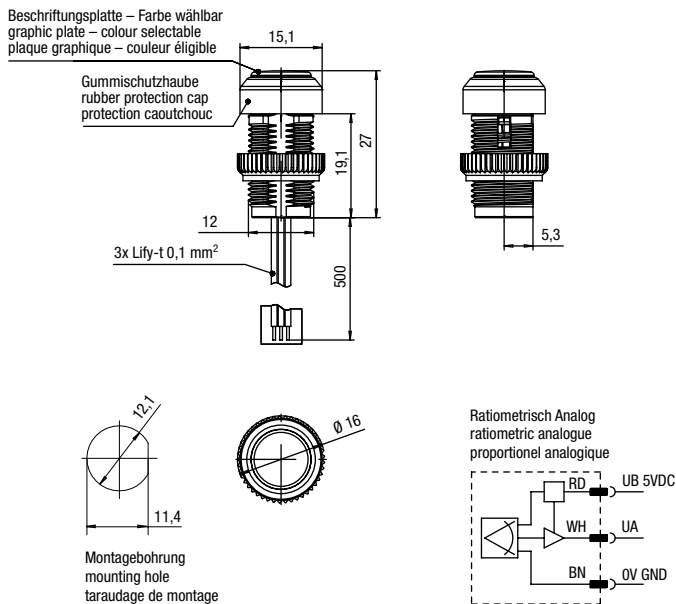
Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Tastenhub gesamt total button stroke course totale du bouton	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Material material matériau
145 MR.....	Schließer/N/O/contacteur	2,5 mm	-25°C...+85°C	IP 67	PC glasklar/POM schwarz PC crystal-clear/POM black PC cristal-clair/POM noire
145 MG.....	Schließer/N/O/contacteur	2,5 mm	-25°C...+85°C	IP 67	PC glasklar/POM schwarz PC crystal-clear/POM black PC cristal-clair/POM noire

# Taster Push button switches Boutons poussoirs



145 MA.....

**Microtaster Analog**  
Micro push button switches analogue  
Micro boutons poussoirs analogique



Andere Ausführungen möglich. Bitte fragen Sie an. Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements available on request. Please enquire. It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

Contactez-nous pour d'autres réalisations. Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Betriebsstrom operating current courant d'alimentation	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Nullstellung zero position zéro
145 MA.....	4,5 ... 5,5 V	max. 15 mA	0,5...4,5 VDC	00,5 VDC ± 0,15 V

Typen Nr. type no. référence	LED LED affichage	Kontaktart contact form type de contact	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Tastenhub gesamt total button stroke course totale du bouton
145 MA.....	nein/no/non	analog/analogue/analogique	> 20 kΩ	4 mm ± 0,25 mm

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Material material matériau	Kabel cable câbles
145 MA.....	-40...+85°C	Elektronik/electronic/électronique IP 67 Mechanik/mechanism/mécanique IP 65	POM, PI, NBR	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,1 mm <sup>2</sup>

# Taster

## Push button switches

### Boutons poussoirs



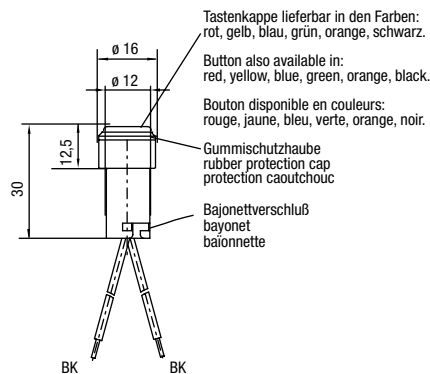
## 145 SG .0B 01

**Minitaster**  
**Mini push button switches**  
**Mini boutons poussoirs**

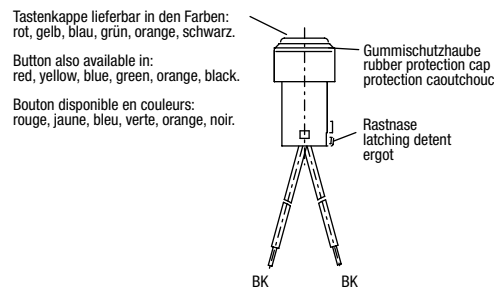


### 145 SG 00B 01

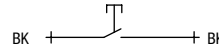
**mit Bajonettverschluss**  
**with bayonet**  
**avec baïonnette**



**145 SG 10B 01 mit Rastnase**  
**with latching detent**  
**avec ergot**



**Schaltbild**  
**circuit diagram**  
**schéma de circuit**



Andere Ausführungen möglich. Bitte fragen Sie an. Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements available on request. Please enquire. It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

Contactez-nous pour d'autres réalisations. Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	Kontaktart contact form type de contact
145 SG .0B 01	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA	nein/no/non	Schließer/N/O/contacteur

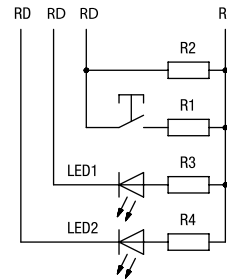
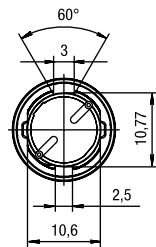
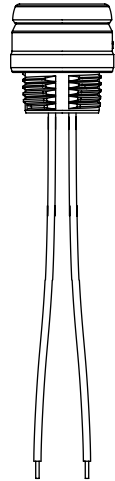
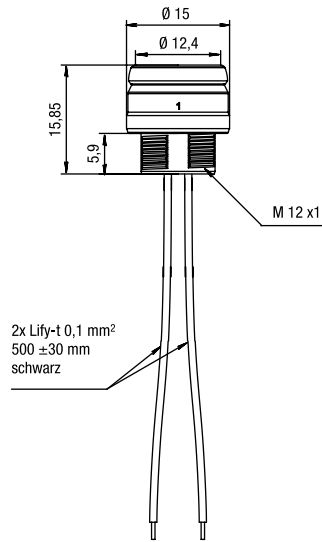
Typen Nr. type no. référence	Tastenhub gesamt total button stroke course totale du bouton	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Material material matériau	Kabel cable câbles
145 SG .0B 01	2 mm	-20...+75°C	IP 67	PA	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>

# Taster Push button switches Boutons poussoirs



## 145 NTG .....

### Nanotaster Nano push button Bouton poussoirs nano



LED1 Funktionsbeleuchtung  
functional lightning  
éclairage de fonction

LED2 Nachtdesign  
nightdesign lightning  
design de nuit

Andere Ausführungen möglich. Bitte fragen Sie an. Es besteht die Möglichkeit, die Tastenkappen mit Symbolen zu bedrucken. Bitte geben Sie das gewünschte Symbol mit der Farbe der Tastenkappe bei der Bestellung an.

Other arrangements available on request. Please enquire. It is possible to have the button top printed with symbols. Please specify symbol and colour, when ordering.

Contactez-nous pour d'autres réalisations. Le symbole et la couleur du bouton peuvent être choisis sur mesure. Veuillez spécifier ces caractéristiques lors de la commande.

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	LED LED affichage	Kontaktart contact form type de contact
145 NTG .....	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 5 W/VA	je nach Vorwiderstand depending on series resistor dependant de résistance de série	Schließer/N/O/contacteur

Typen Nr. type no. référence	Tastenhub gesamt total button stroke course totale du bouton	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Material material matériau	Kabel cable câbles
145 NTG .....	2,15 mm	-40...+85°C	IP 67	PA	PVC, 0,5 m ± 30 mm, 0,1 mm²

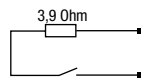
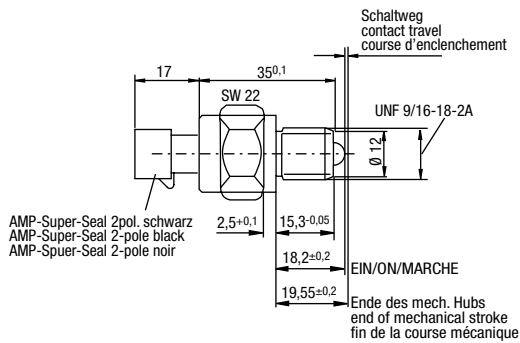
# Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs

48 V

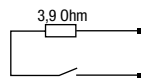
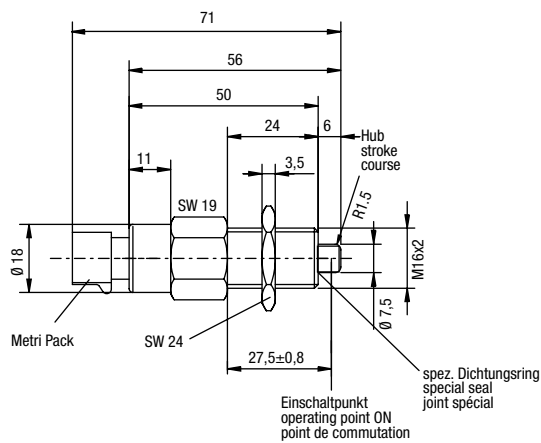
IP 67

www.elobau.com

## 144 002 04



## 144 015 01



48 V

IP 67



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant continu
144 002 ..	max. 48 V	0,3 A	10/12 W/VA	300 mA
144 015 ..	max. 48 V	0,5 A	10/12 W/VA	300 mA

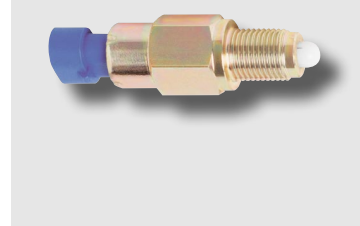
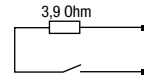
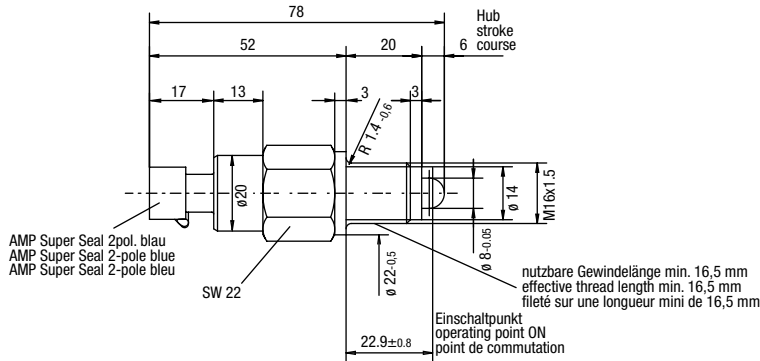
Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Schutzart protection class protection	Anschluß gesteckt connection fitted connexions	Schalter switch interrupteur	Temperaturbereich temperature range plage de température
144 002 ..	Schließer/N/O/contacteur		IP 67	IP 67	-25...+130°C
144 015 ..	Schließer/N/O/contacteur		IP 67	IP 67	-34...+100°C

# Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs

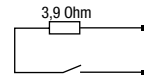
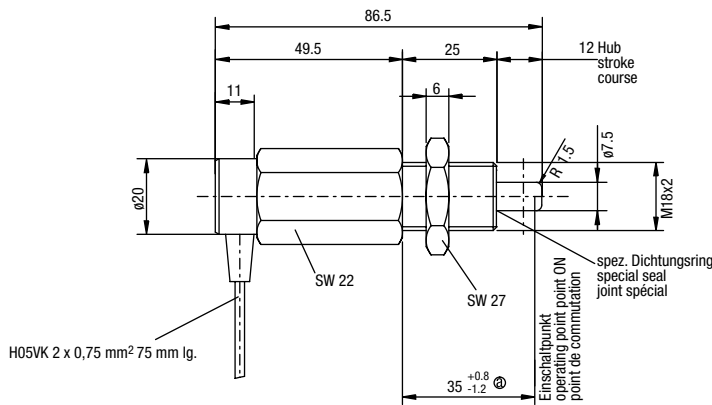
48 V

IP 67

## 144 016 02



## 144 019 01



48 V

IP 67



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant continu
144 016 ..	max. 48 V	0,5 A	10/10 W/VA	300 mA
144 019 ..	max. 48 V	0,5 A	10/10 W/VA	300 mA

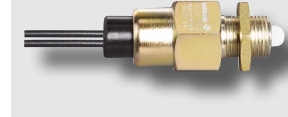
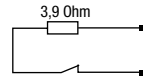
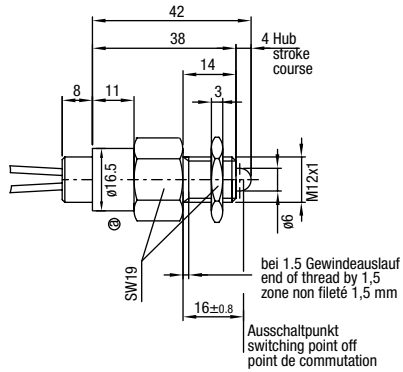
Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Schutzart protection class protection	Anschluß gesteckt connection fitted connexions	Schalter switch interrupteur	Temperaturbereich temperature range plage de température
144 016..	Schließer/N/O/contacteur		IP 67	IP 67	-30...+120°C
144 019 ..	Schließer/N/O/contacteur		IP 67	IP 67	-30...+80°C



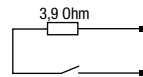
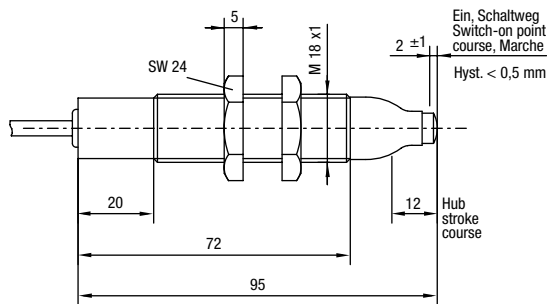
# Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs



## 144 521 03



## 144 810 03



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant continu
144 521 ..	max. 48 V	0,5 A	5/5 W/VA	200 mA
144 810 ..	max. 250 V	1 A	60/60 W/VA	

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Schutzart protection class protection	Anschluß gesteckt connection fitted connexions	Schalter switch interrupteur	Temperaturbereich temperature range plage de température
144 521..	Öffner/N/C/rupteur		IP 00	IP 67	-25...+85°C
144 810 ..	Schließer/N/O/contacteur		IP 00	IP 67	-25...+75°C

# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

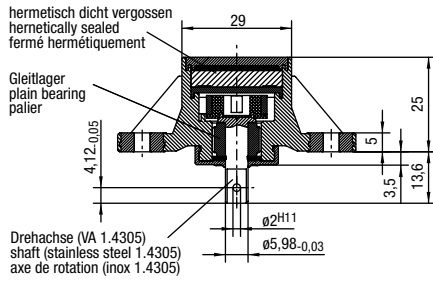
U<sub>B</sub>  
30 V



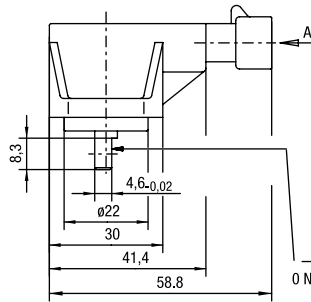
IP 67

## 424 A.. A....

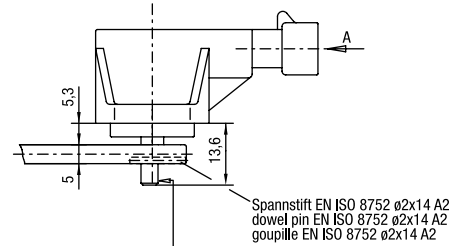
Winkelsensoren mit Kugel- oder Gleitlager  
Angle sensor with plain or ball bearing  
DéTECTEUR angulaire avec palier ou roulement à billes



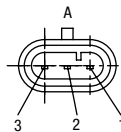
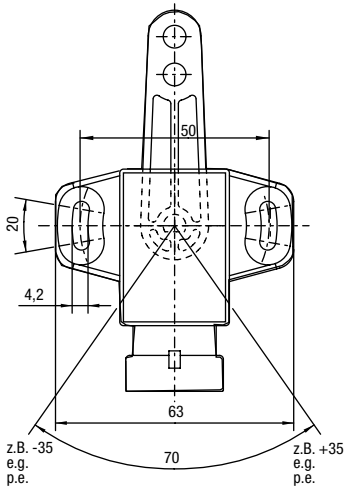
Ansicht Welle mit Bohrung  
view of shaft with hole for dowel pin  
Vue avec détail de l'axe



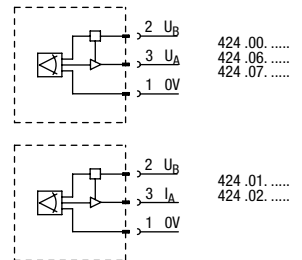
Ansicht Welle mit Hebel  
view of shaft with lever  
Vue avec levier assemblé



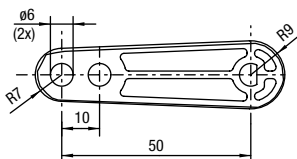
- 0 Nullstellung: flache Seite der Drehachse ist parallel zur Achse der Befestigungsbuchsen
- 0 zero position: when flat on shaft is parallel to mounting hole axis
- 0 position zero: lorsque le plat est parallèle à l'axe des trous de fixation



Den passenden Kabelsatz (Artikel-Nr L0.C00.B01) finden Sie auf Seite 107.  
The matching cable kit (order no. L0.C00.B01) can be found on page 107.  
Vous trouverez le jeu de câbles correspondant (N° d'article L0.C00.B01) à la page 107.



## 350 210 Betätigungshebel actuating lever levier de commande



**424 A.. A....**      **Bestellangaben**  
**Ordering information**  
**Page de sélection des spécifications**

**424 A.. A . . . . .**

	<p><b>Betätigungshebel</b> B = Hebel montiert</p> <p><b>Winkelmessbereich</b> 3 Stellen (Wert = Winkel) z.B. 030 = 30 Grad</p> <p><b>Welle</b> A = Standardwelle</p> <p><b>Ausgangssignal *</b> 0 = 1–5 V 1 = 4–20 mA 2 = 4–20 mA/8,5 V 6 = 0,5–4,5 V ratiometrisch 7 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>Lagerung</b> 0 = Gleitlager 1 = Kugellager</p>	<p><b>actuating lever</b> B = lever assembled</p> <p><b>angular measuring range</b> 3 digits (value = angle) e.g. 030 = 30 degree</p> <p><b>Shaft</b> A = standard shaft</p> <p><b>output signal *</b> 0 = 1–5 V 1 = 4–20 mA 2 = 4–20 mA/8,5 V 6 = 0,5–4,5 V proportional 7 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>Bearing</b> 0 = plain bearing 1 = ball bearing</p>	<p><b>levier d'actionnement</b> B = levier assemblé</p> <p><b>plage de mesure angulaire</b> 3 positions (valeur = angle) p.e. 030 = 30 degrés</p> <p><b>Axe</b> A = axe standard</p> <p><b>signal de sortie *</b> 0 = 1–5 V 1 = 4–20 mA 2 = 4–20 mA/8,5 V 6 = 0,5–4,5 V proportionnel 7 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>Billes</b> 0 = palier 1 = roulement à billes</p>
--	--	--	--

\* Andere Ausgangssignale auf Anfrage / different output signals on request / d'autres signal de sortie sur demande

**Allgemeine Angaben**

Der Winkelmessbereich liegt zwischen 30° und 120°. Das Messprinzip ist kontaktlos, es basiert auf einem sich um einen Hallsensor drehenden Magnetfeld. (Andere Ausgangssignale auf Anfrage!)

Das System ist kurzschlussicher bei unbegrenzter Kurzschlussdauer.

Der Winkelsensor ist mit einem 3-PIN AMP Superseal 1.5-Stecker ausgerüstet.

Es gibt keinen mechanischen Anschlag. EMV-fest für Kfz-Bereich (DIN 40839; Prüfimpuls 1, 2, 3a/b; Feldeinstreuung 200 V/m).

Gehäusematerial: PBT.

**General information**

The angular measuring range is between 30° and 120°. The measuring principle is non-contacting (rotating magnetic field over hall-sensor). (Other output signals on request)

The system is short circuit-proof (with unlimited short circuit duration).

The angle sensor is equipped with a 3-PIN AMP Superseal 1.5 plug.

There is no mechanical stop.

EMC standards for motor industry (DIN 40839; testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m).

Housing material: PBT.

**Information générale**

La plage de mesure angulaire est entre 30° et 120°. Le principe de mesure est sans contact (champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall). (d'autres signal de sortie sur demande)

Le système est protégé contre les courts circuits (durée de court circuit: illimité).

Le détecteur est équipé avec un connecteur 3-broches AMP Superseal 1.5.

La rotation mécanique de l'axe est illimité.

Directives CEM pour l'industrie automobile (DIN 40839; impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m).

Matériau du boîtier: PBT.

**424 A.. A....**

**Winkelsensoren mit Kugel- oder Gleitlager**  
**Angle sensor with plain or ball bearing**  
**Détecteur angulaire avec palier ou roulement à billes**

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Auflösung resolution résolution	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
424 A00 A... / 424 .10 A...	10–30 V DC	1–5 V	12 V -> 18 mA	0,1°	> 20 kΩ	3 V
424 A01 A... / 424 .11 A...	10–30 V DC	4–20 mA	12 V -> 18 mA	0,1°	*	12 mA
424 A02 A... / 424 .12 A...	8,5 V DC	4–20 mA	8,5 V -> 35 mA	0,1°	200 Ω -> GND	12 mA
424 A06 A... / 424 .16 A...	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V ratiom.	5 V -> 8 mA	0,1°	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
424 A07 A... / 424 .17 A...	10–30 V DC	0,5–4,5 V	12 V -> 10 mA	0,1°	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

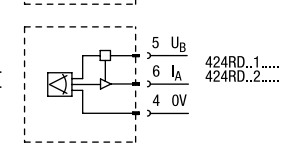
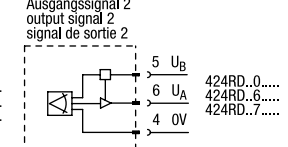
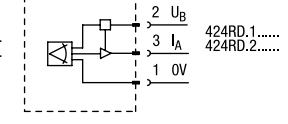
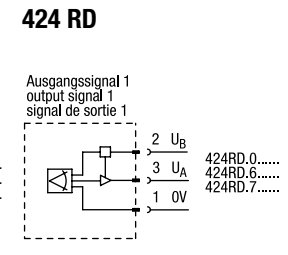
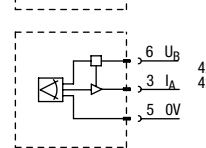
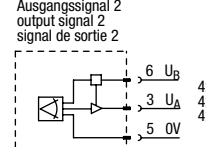
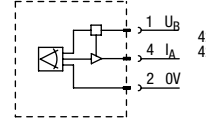
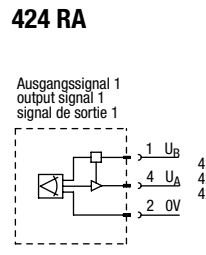
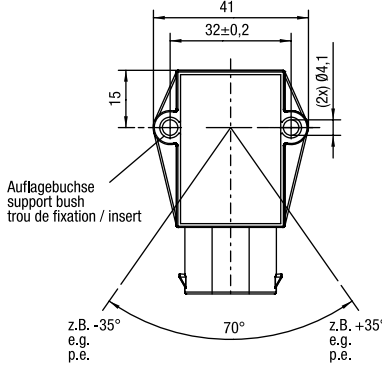
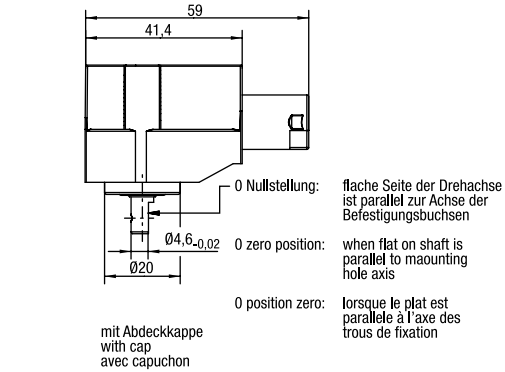
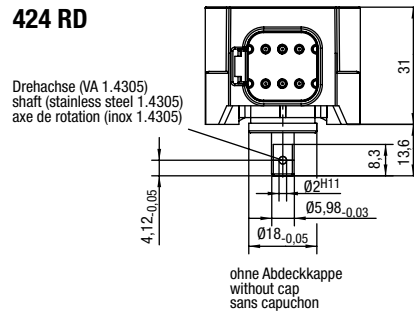
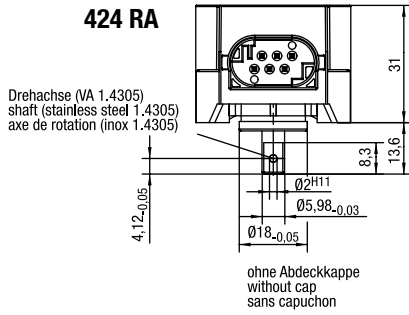
\* bei Betriebsspannung/with operating voltage/avec une tension d'alim. de: 10 V < 250 Ω  
30 V < 1250 Ω

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
424 A00 A... / 424 .10 A...	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 A01 A... / 424 .11 A...	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 A02 A... / 424 .12 A...	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 A06 A... / 424 .16 A...	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 A07 A... / 424 .17 A...	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67

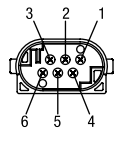
Typische Werte für verschiedene Winkelbereiche (20°C) typical values for different angular ranges (20°C) valeurs typiques pour les plages de mesure angulaire (20°C)	±15°	±25°	±35°	±45°	±60°
typischer Linearitätsfehler (°) linearity error (°) erreur de linearité (°)	±0,2	±0,4	±1,0	±2,0	±5,0
Offset-Temperaturdrift (mV/°C) offset-temperature-drift (mV/°C) déviation offset-température (mV/°C)	1,1	0,3	0,4	0,2	0,5
Offset-Temperaturdrift (µA/°C) offset-temperature-drift (µA/°C) déviation offset-température (µA/°C)	4,4	1,2	1,6	0,8	2,0

**424 R. ...**

**Winkelsensor redundant (optional 2. Ausgang)**  
**mit AMP-Stecker (Micro Quadlock System) oder Deutsch-Stecker DT04-6P**  
**Angle sensor with redundancy (optional 2. output)**  
**with AMP-connector (Micro Quadlock) or Deutsch-connector DT04-6P**  
**Détecteur angulaire redondant (2. sorties optionnelles)**  
**avec connecteur AMP (Micro Quadlock) et connecteur Deutsch DT04-6P**

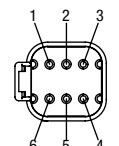


**424 RA**



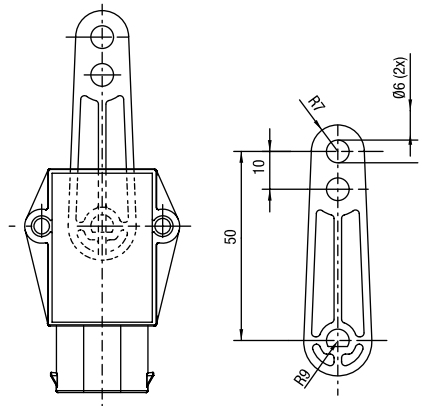
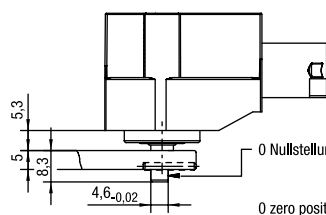
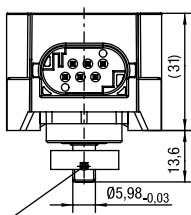
Den passenden Kabelsatz für einen Ausgang (Artikel-Nr LOZD.0.B) finden Sie auf Seite 108. Bei zwei Ausgängen ist der Kabelsatz LOFD.0.B auf Seite 107 zu verwenden.  
 The matching cable kit for a single output (order no. LOZD.0.B) can be found on page 108. For two outputs use the cable kit LOFD.0.B on page 107.  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant pour une sortie (N° d'article LOZD.0.B) à la page 108. En cas de deux sorties, utilisez le jeu de câbles LOFD.0.B de la page 107.

**424 RD**



Den passenden Kabelsatz für einen Ausgang (Artikel-Nr L1ZD.0.B) finden Sie auf Seite 108. Bei zwei Ausgängen ist der Kabelsatz L1FD.0.B auf Seite 107 zu verwenden.  
 The matching cable kit for a single output (order no. L1ZD.0.B) can be found on page 108. For two outputs use the cable kit L1FD.0.B on page 107.  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant pour une sortie (N° d'article L1ZD.0.B) à la page 108. En cas de deux sorties, utilisez le jeu de câbles L1FD.0.B de la page 107.

**350 210 Betätigungshebel**  
**actuating lever**  
**levier de commande**



**424 R. ...**

**Bestellangaben**  
**Ordering information**  
**Page de sélection des spécifications**

**424 R .**

<p>B = Betätigungshebel montiert          Z = Zentrierung ø18 ohne Abdeckkappe</p> <p><b>Winkelmessbereich</b>          3 Stellen (Wert = Winkel)          z.B. 030 = 30 Grad</p> <p><b>Ausgangssignal</b>          G = gegenläufig          P = parallel          K = nur Ausgang 1</p> <p><b>Ausgangssignal 2</b>          0 = 1–5 V          1 = 4–20 mA          2 = 4–20 mA/8,5 V          6 = 0,5–4,5 V ratiometrisch          7 = 0,5–4,5 V          K = kein Signal</p> <p><b>Ausgangssignal 1</b>          0 = 1–5 V          1 = 4–20 mA          2 = 4–20 mA/8,5 V          6 = 0,5–4,5 V ratiometrisch          7 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>Lager</b>          0 = Gleitlager          1 = Kugellager</p> <p><b>Anschluss</b>          A = AMP-Stecker          Micro Quadlock 114-18063-21          Kodierung A          D = Deutsch-Stecker DT04-6P</p>	<p>B = actuating lever assembled          Z = centre ring ø18 without cap</p> <p><b>angular measuring range</b>          3 digits (value = angle) 3 positions          e.g. 030 = 30 degree</p> <p><b>output signal</b>          G = reversed          P = parallel          K = only output 1</p> <p><b>output signal 2</b>          0 = 1–5 V          1 = 4–20 mA          2 = 4–20 mA/8,5 V          6 = 0,5–4,5 V proportional          7 = 0,5–4,5 V          K = no signal</p> <p><b>output signal 1</b>          0 = 1–5 V          1 = 4–20 mA          2 = 4–20 mA/8,5 V          6 = 0,5–4,5 V proportional          7 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>bearing</b>          0 = plain bearing          1 = ball bearing</p> <p><b>connector</b>          A = AMP-connector          Micro Quadlock 114-18063-21          codification A          D = Deutsch connector DT04-6P</p>	<p>B = levier d'actionnement assemblé          Z = sortie d'axe sans capuchon</p> <p><b>plage de mesure angulaire</b>          3 positions (valeur = angle)          p.e. 030 = 30 degrés</p> <p><b>signal de sortie</b>          G = en opposition          P = en phase          K = 1 seule sortie</p> <p><b>signal de sortie 2</b>          0 = 1–5 V          1 = 4–20 mA          2 = 4–20 mA/8,5 V          6 = 0,5–4,5 V proportionnel          7 = 0,5–4,5 V          K = sans signal</p> <p><b>signal de sortie 1</b>          0 = 1–5 V          1 = 4–20 mA          2 = 4–20 mA/8,5 V          6 = 0,5–4,5 V proportionnel          7 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>palier</b>          0 = palier          1 = roulement à billes</p> <p><b>connecteur</b>          A = connecteur AMP          Micro Quadlock 114-18063-21          codification A          D = connecteur Deutsch DT04-6P</p>
---	---	---

**Allgemeine Angaben**

Der Winkelmessbereich liegt zwischen 30° und 120°. Das Messprinzip ist kontaktlos, es basiert auf einem sich um einen Hallsensor drehenden Magnetfeld.

Das System ist kurzschlussicher bei unbegrenzter Kurzschlussdauer. Es gibt keinen mechanischen Anschlag.

Der Winkelsensor ist EMV-fest für den Kfz-Bereich (DIN 40 839 Prüfimpuls 1, 2, 3a/b; Feldeinstreuung 200 V/m; Burst 2 kV).

**General information**

The angular measuring range is between 30° and 120°. The measuring principle is non-contacting (rotating magnetic field over hall-sensor).

The system is short circuit-proof (with unlimited short circuit duration). There is no mechanical stop.

The angle sensor meets motor industry EMC standards (DIN 40 839 testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m; burst 2 kV).

**Information générale**

La plage de mesure angulaire est entre 30° et 120°. Le principe de mesure est sans contact (champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall).

Le système est protégé contre les courts circuits (durée de court circuit: illimité).

La rotation mécanique de l'axe est illimitée.

Le détecteur est conforme aux directives CEM pour l'industrie automobile (DIN 40 839 impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m; surtension 2 kV).

**424 R ...**

**Winkelsensor redundant (optional 2. Ausgang)**  
**mit AMP-Stecker (Micro Quadlock System) oder Deutsch-Stecker DT04-6P**  
**Angle sensor with redundancy (optional 2. output)**  
**with AMP-connector (Micro Quadlock) or Deutsch-connector DT04-6P**  
**Détecteur angulaire redondant (2. sorties optionnelles)**  
**avec connecteur AMP (Micro Quadlock) et connecteur Deutsch DT04-6P**

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal 1 output signal 1 signal de sortie 1	Ausgangssignal 2 output signal 2 signal de sortie 2	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Auflösung resolution résolution	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
424 R .00.....	10–30 V DC	1–5 V	1–5 V	12 V -> 18 mA	0,1°	> 20 kΩ	3 V
424 R .11.....	10–30 V DC	4–20 mA	4–20 mA	12 V -> 18 mA	0,1°	*	12 mA
424 R .22.....	8,5 V DC	4–20 mA	4–20 mA	8,5 V -> 35 mA	0,1°	200 Ω -> GND	12 mA
424 R .66.....	4,5–5,5 V DC	0,5–4,5 V ratiom.	0,5–4,5 V ratiom.	5 V -> 8 mA	0,1°	> 20 kΩ	typ. 2,5 V
424 R .77.....	10–30 V DC	0,5–4,5 V	0,5–4,5 V	12 V -> 10 mA	0,1°	> 20 kΩ	typ. 2,5 V

\* bei Betriebsspannung/with operating voltage/avec une tension d'alim. de: 10 V < 250 Ω  
30 V < 1250 Ω

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
424 R .00.....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 R .11.....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 R .22.....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 R .66.....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 R .77.....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67

Typische Werte für verschiedene Winkelbereiche (20°C) typical values for different angular ranges (20°C) valeurs typiques pour les plages de mesure angulaire (20°C)	±15°	±25°	±35°	±45°	±60°
typischer Linearitätsfehler (°) linearity error (°) erreur de linearité (°)	±0,2	±0,4	±1,0	±2,0	±5,0
Offset-Temperaturdrift (mV/°C) offset-temperature-drift (mV/°C) déviation offset-température (mV/°C)	1,1	0,3	0,4	0,2	0,5
Offset-Temperaturdrift (µA/°C) offset-temperature-drift (µA/°C) déviation offset-température (µA/°C)	4,4	1,2	1,6	0,8	2,0

# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

SIL-  
capable  
EN61508

U<sub>B</sub>  
30 V

V<sub>out</sub>  
I<sub>out</sub>

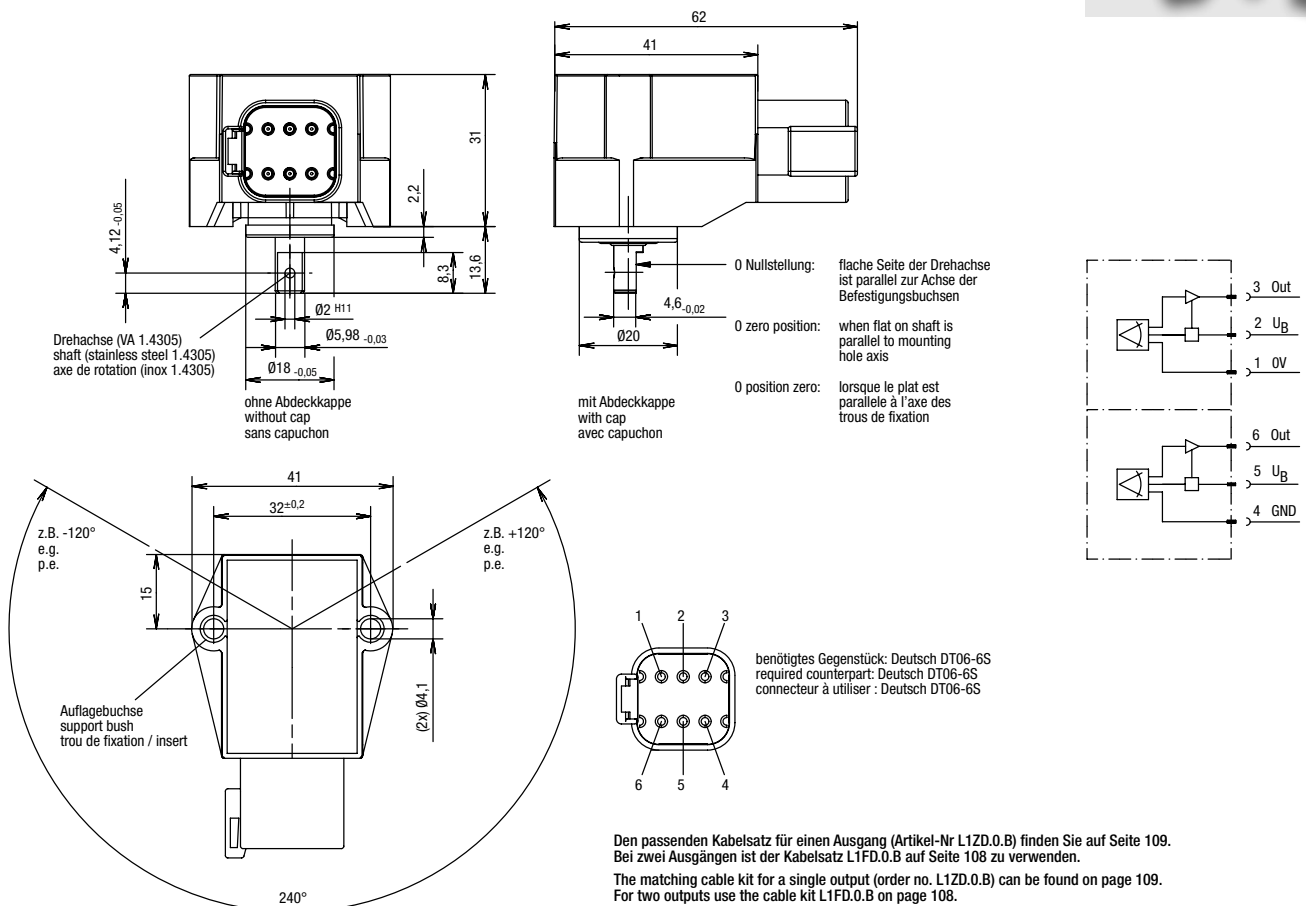
360°

IP 67

www.elobau.com

424 D.....

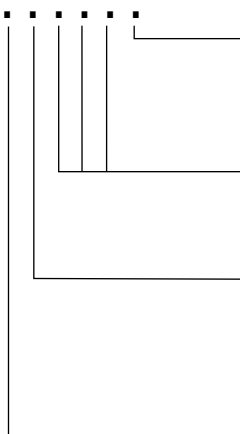
Winkelsensor 360° (optional 2. Ausgang)  
Angle sensor 360° (optional 2. output)  
DéTECTEUR angulaire 360° (2. sorties optionnelles)



424 D.....

Bestellangaben  
Ordering information  
Page de sélection des spécifications

424 D



**Betätigungshebel**  
B = Hebel montiert  
Z = Zentrierung Ø18 ohne Abdeckkappe

**Winkelmessbereich**  
3 Stellen (Wert = Winkel)  
z.B. 270 = 270 Grad

**Ausgangssignal**  
0 = 1–5 V  
1 = 4–20 mA  
7 = 0,5–4,5 V  
P = PWM (auf Anfrage)

1 = ein Ausgang (CCW)  
2 = zwei Ausgänge (CCW)  
3 = ein Ausgang (CW)  
4 = zwei Ausgänge (CW)  
5 = zwei Ausgänge (gegenläufiges Signal)

**actuating lever**  
B = lever assembled  
Z = centre ring 18 without cap

**angular measuring range**  
3 digits (value = angle)  
e.g. 270 = 270 degree

**output signal**  
0 = 1–5 V  
1 = 4–20 mA  
7 = 0,5–4,5 V  
P = PWM (on request)

1 = one output (CCW)  
2 = two outputs (CCW)  
3 = one output (CW)  
4 = two outputs (CW)  
5 = two outputs (counterrotate signal)

**levier d'actionnement**  
B = levier assemblé  
Z = centrage Ø18 sans capuchon

**plage de mesure angulaire**  
3 positions (valeur = angle)  
p.e. 270 = 270 degrés

**signal de sortie**  
0 = 1–5 V  
1 = 4–20 mA  
7 = 0,5–4,5 V  
P = PWM (sur demande)

1 = une sortie (CCW)  
2 = deux sorties (CCW)  
3 = une sortie (CW)  
4 = deux sorties (CW)  
5 = deux sorties (signal opposé)



**424 D.....**

**Winkelsensor 360° (optional 2. Ausgang)**  
**Angle sensor 360° (optional 2. output)**  
**Détecteur angulaire 360° (2. sorties optionnelles)**

**Allgemeine Angaben**

Der Winkelbereich liegt zwischen 30° und 359°. Das Messprinzip ist kontaktlos, es basiert auf einem sich um einen Hallsensor drehenden Magnetfeld.  
 Das System ist kurzschlussicher bei unbegrenzter Kurzschlussdauer. Es gibt keinen mechanischen Anschlag.  
 Es gibt keinen mechanischen Anschlag.  
 EMV-fest für Kfz-Bereich (DIN 40839; Prüfimpuls 1, 2, 3a/b; Feldeinstreuung 200 V/m).  
 Gehäusematerial: PBT.

**General information**

The angular measuring range is between 30° and 359°. The measuring principle is non-contacting (rotating magnetic field over hall-sensor).  
 The system is short circuit-proof (with unlimited short circuit duration).  
 There is no mechanical stop.  
 EMC standards for motor industry (DIN 40839; testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m).  
 Housing material: PBT.

**Information générale**

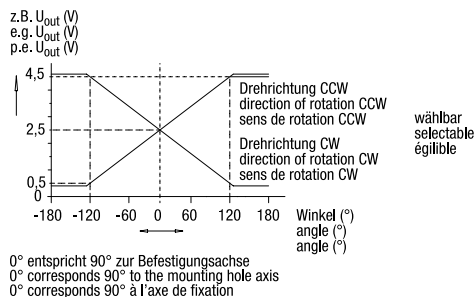
La plage de mesure angulaire est entre 30° et 359°. Le principe de mesure est sans contact (champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall).  
 Le système est protégé contre les courts-circuits (durée de court-circuit: illimité). La rotation mécanique de l'axe est illimitée.  
 La rotation mécanique de l'axe est illimitée.  
 Directives CEM pour l'industrie automobile (DIN 40839; impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m).  
 Matériau du boîtier: PBT.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
424 D.0....	10–30 V DC	1–5 V (Ri = 1 kΩ)	< 30 mA	≥ 100 kΩ*	typ. 3 V
424 D.1....	10–30 V DC	4–20 mA	< 30 mA	U <sub>B</sub> > 15 V max. 500 Ω U <sub>B</sub> < 15 V max. 200 Ω	12 mA
424 D.7....	10–30 V DC	0,5–4,5 V (Ri = 1 kΩ)	< 30 mA	≥ 100 kΩ*	typ. 2,5 V

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre inversions de polarité	Signalaktualisierungsrate signal update rate taux d'acquisition de la mesure	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection
424 D.0....	ja/yes/oui	≥ 1,6 kHz	-40...+85°C	IP 67
424 D.1....	ja/yes/oui	≥ 1,6 kHz	-40...+85°C	IP 67
424 D.7....	ja/yes/oui	≥ 1,6 kHz	-40...+85°C	IP 67

\*empfohlen / recommended / recommandé

**Idealer Signalverlauf**  
**Ideal signal course**  
**Signal idéal**

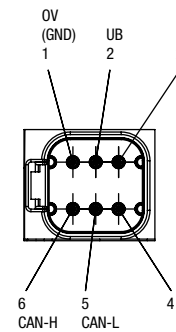
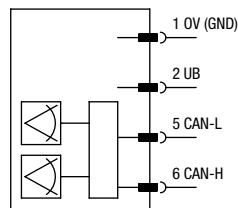
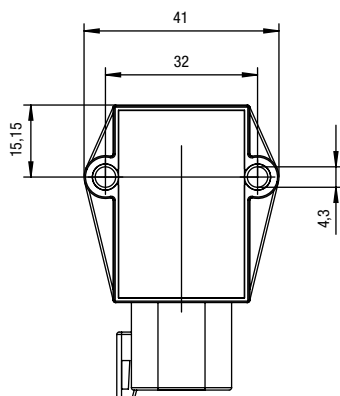
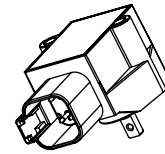
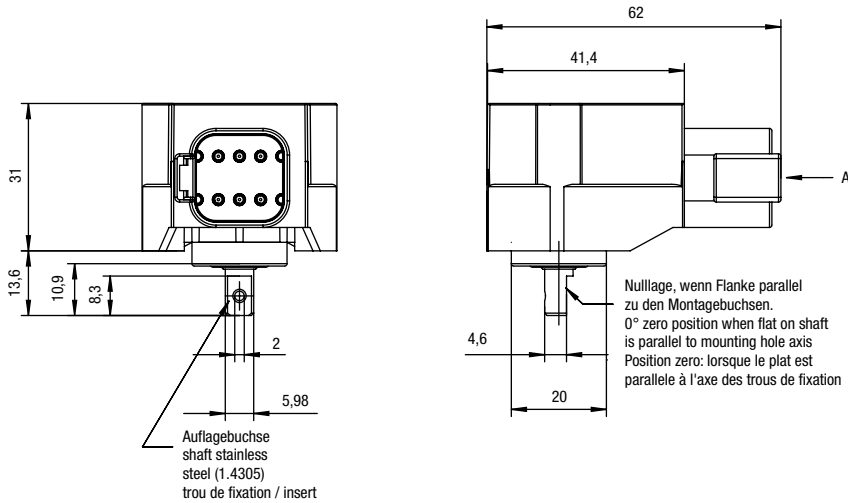


	vom Winkelbereich of the angular range de la plage de mesure angulaire
<b>Auflösung resolution résolution</b>	12 Bit
<b>Linearitätsfehler (°) linearity error (°) erreur de linearité (°)</b>	< ± 1%
<b>Temperaturdrift temperature-drift déviation température</b>	< ± 1,2%

**Winkelsensoren**  
**Angle sensors**  
**Détecteurs angulaires**

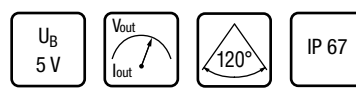
**424C0360**

**CAN-Winkelsensor**  
**CAN-angle sensor**  
**Détecteur angulaire CAN**



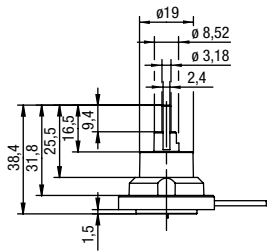
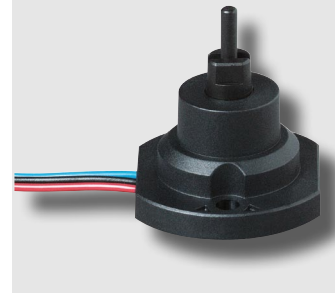
Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
424C0360	9-32 VDC	max. 70 mA	IP 67 (DIN EN 60529)	-40°C...+85°C

# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

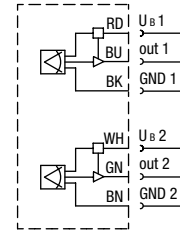
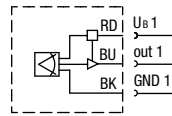
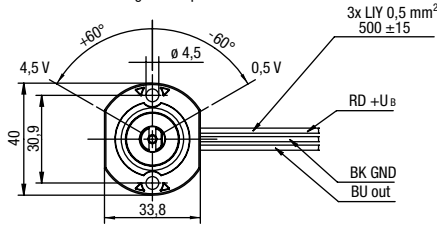


424 Z....

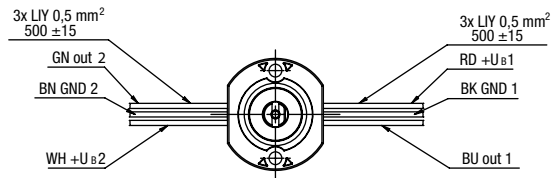
Winkelsensor axial  
Axial angle sensor  
DéTECTEUR angulaire axial



z.B. 120° / e.g. 120° / p.e. 120°



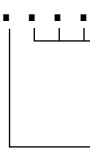
redundant / redundant / redondant



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Winkelbereich angle rate plage de mesure	Lastwiderstand load resistance résistance de charge	Mittelstellung centre position zéro
424 Z....	5 V DC ± 0,5	0,5...4,5 V	5 V -> 10 mA	± 60°	> 10 kΩ	3 V

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Auflösung resolution résolution	Kabel cable câbles
424 Z....	ja/yes/oui	ca./approx./env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67	0,1°	PVC, 0,5 m ± 15 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>

424 Z . . . . .



**Winkelmessbereich**  
3 Stellen: Wert = Winkel  
z.B.: 030 = 30 Grad, 070 = 70 Grad

E = Ausgang 1  
P = parallel  
G = gegenläufig

**angular measuring range**  
3 digits: value = angle  
e.g.: 030 = 30 degree, 070 = 70 degree

E = output 1  
P = parallel  
G = counterrotate

**plage de mesure angulaire**  
3 positions: valeur = angle  
p.e.: 030 = 30 degrés, 070 = 70 degrés

E = sortie 1  
P = parallèle  
G = opposé

### Allgemeine Angaben

Der Winkelbereich liegt zwischen 30° und 120°. Das Messprinzip ist kontaktlos, es basiert auf einem sich um einen Hall-Sensor drehendes Magnetfeld.

Das System ist kurzschluss-sicher bei unbegrenzter Kurzschlussdauer. Der mechanische Anschlag liegt etwa bei 180°.

Der Winkelsensor ist EMV-fest für den Kfz-Bereich (DIN 40 839 Prüfpuls 1, 2, 3a/b; Feld-einstreuung 200 V/m; Burst 2 kV)

Die Drehachse ist in Kunststoff gelagert. Es darf daher keine Kraft auf die Drehachse wirken, d.h. jegliche Hebel sind nicht zulässig.

### General information

The angular measuring range is between 30° and 120°. The measuring principle is non-contacting (rotating magnetic field over hall-sensor).

The system is short circuit-proof (with unlimited short circuit duration). There is a mechanical stop at approx. 180°.

The angle sensor meets motor industry EMC standards (DIN 40 839 testing impulses 1, 2, 3a/b; interference withstand 200 V/m; burst 2 kV).

The rotary axle is in a plastic bearing. Therefore, no force must act on the rotary axle, i.e. no levers are permitted.

### Information générale

La plage de mesure angulaire est entre 30° et 120°. Le principe de mesure est sans contact (champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall).

Le système est protégé contre les courts-circuits (durée de court-circuit: illimité). La rotation mécanique de l'axe est limitée à 180°.

Le détecteur est conforme aux directives CEM pour l'industrie automobile (DIN 40 839 impulsion de test 1, 2, 3a/b; immunité aux interférences 200 V/m; surtension 2 kV).

L'axe de rotation est logé dans un revêtement plastique. Par conséquent, aucune force ne doit être exercée sur l'axe de rotation; l'utilisation de leviers n'est pas autorisée.

# Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

$U_B$   
30 V

$V_{out}$   
out

6 V

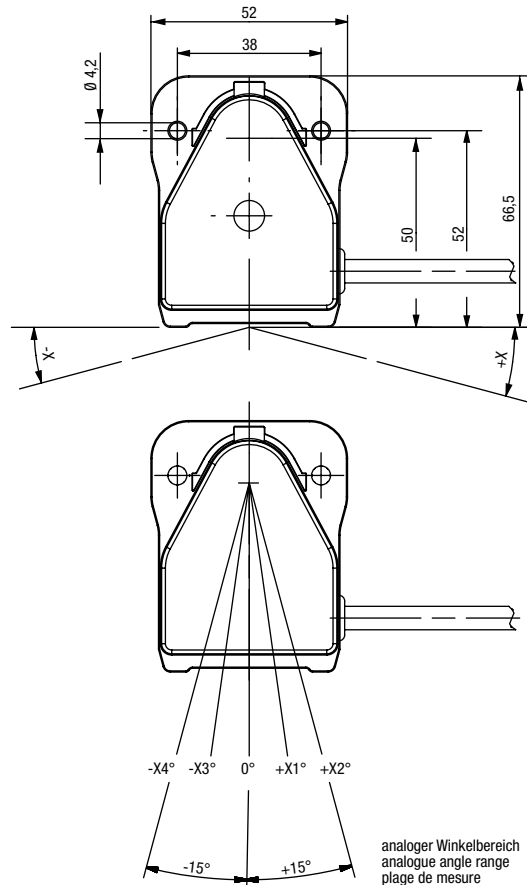
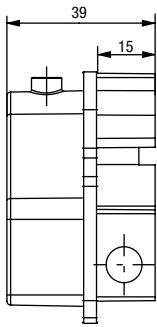
NPN  
PNP

IP 67

www.elobau.com

**N 1.....**

**Neigungssensor – einachsig**  
**Tilt switch – single axis**  
**Interrupteur à inclinaison – un axe**



## Konfiguration der Ausgänge Configuration of the outputs Configuration des sorties

1 analoger Ausgang (Redundanz möglich, aber nicht kombinierbar, bitte eine „2“ eintragen)  
bis zu 2 Relaisausgänge  
bis zu 4 elektronische Ausgänge (NPN/PNP)  
bis zu 2 Schaltpunkte pro Neigungsrichtung

1 analogue output (redundancy possible, but not to combine, please insert "2")  
up to 2 relay outputs  
up to 4 electronic outputs (NPN/PNP)  
up to 2 switching points per tilt direction

1 sortie analogique (redondance des sorties possibles avec les versions à sorties analogiques uniquement, inscrire «2» svp)  
jusqu'à 2 sorties de relais  
jusqu'à 4 sorties électroniques (NPN/PNP)  
jusqu'à 2 points de commutation par direction d'inclinaison

**N 1.....**

**Spezifikationsblatt für Anfragen/Bestellungen**  
**Specification sheet for inquiries/orders**  
**Page de sélection des spécifications**

analoge Ausgangsformen analogue output versions versions sorties analogiques	digitale Ausgangsformen digital output versions versions sorties digitales
--	--

- 0,5–4,5 V
- 0,5–4,5 V ratiometrisch/ratiometric/proportionnel
- 1–5 V
- 1–10 V
- 4–20 mA

- Relais/relay/relais ( $U_B = 12V$ )
- Relais/relay/relais ( $U_B = 24V$ )
- NPN (open collector)
- PNP

**Verzögerung/delay time/temporisation**

- keine/none/sans
- 0,5 s
- 1 s

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal angle range for analogue output signal plage d'angle pour signal de sortie analogique	Schaltpunkte für digitale Ausgänge switching points for digital outputs points de commut. pour sorties digitales
---	--

Winkelbereich: .....° ( $\pm 5^\circ \dots \pm 15^\circ$ ; Auflösung 0,5°)  
 angle range: .....° ( $\pm 5^\circ \dots \pm 15^\circ$ ; resolution 0,5°)  
 plage d'angle: .....° ( $\pm 5^\circ \dots \pm 15^\circ$ ; résolution 0,5°)

Schaltpunkte ( $\pm 1,5^\circ \dots \pm 15^\circ$ ; Auflösung 0,5°):  
 switching points ( $\pm 1,5^\circ \dots \pm 15^\circ$ ; resolution 0,5°):  
 points de commutation ( $\pm 1,5^\circ \dots \pm 15^\circ$ ; résolution 0,5°):  
 + X1 .....°  
 + X2 .....°  
 - X3 .....°  
 - X4 .....°

Spezifikation der Ausgänge specification of the output spécification des sorties
--

Anzahl der analogen Ausgänge: ..... (max. 2)  
 Anzahl der digitalen Ausgänge: ..... (max. 4, Relais max. 2)

number of analogue outputs: ..... (max. 2)  
 number of digital outputs: ..... (max. 4, relay max. 2)

nombre des sorties analogiques: ..... (max. 2)  
 nombre des sorties digitales: ..... (max. 4, relais max. 2)

**Verknüpfung der Schaltpunkte**  
**Connection of the switching points**  
**Connexion des points de commutation**

- alle Schaltpunkte „UND“ verknüpft  
 all switching points “AND” connected  
 tous les points de commutation avec logique «ET»
- alle Schaltpunkte separat herausgeführt  
 all switching points output independently  
 tous les points de commutation indépendants
- 1. Ausgang +X1, -X3; 2. Ausgang + X2, -X4  
 1st output +X1, -X3; 2nd output + X2, -X4  
 1<sup>è</sup>e sortie +X1, -X3; 2<sup>ème</sup>e sortie + X2, -X4

- Kunden-Schaltbild  
 customer circuit diagram  
 schéma du circuit spécifique à décrire ci-contre

**N 1.....**

**Allgemeine Daten**  
**General information**  
**Informations générales**

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique		
	Hallsensork Hall effect Effet Hall	Relais relay relais	elektronischer Ausgang electronic output sortie électronique
Neigungsbereich angular range plage de mesure	± 5°...15°	± 1,5°...15°	± 1,5°...15°
Differenz zwischen 2 Schaltpunkten einer Neigungsrichtung difference between 2 switching points of one angular direction intervalle entre 2 points de commutation	–	min. 1°	min. 1°
Hysteresese hysteresis hystérésis	–	max. 0,8°	max. 0,8°
Betriebsspannung U <sub>B</sub> supply U <sub>B</sub> alimentation U <sub>B</sub>	10...30 V	12 / 24 V	10...30 V
Schaltspannung switching voltage tension de commutation	–	max. 48 V	–
Schaltstrom switching current courant de commutation	–	max. 1 A/30 W	NPN 200 mA/o.c. PNP 2 A/30 W
Belastung analoger Spannungsausgang Load; analogue voltage output charge sortie tension analogique	1 mA (R <sub>L</sub> ≥ 10kΩ)	–	–
Belastung analoger Stromausgang Load; analogue current output charge sortie courant analogique	R <sub>Bürde</sub> max. 250 Ω R <sub>load</sub> max. 250 Ω R <sub>charge</sub> max. 250 Ω	–	–
Dämpfungsmedium damping medium type d'amortissement	Öl oil huile		
Entsorgung disposal dépollution	Gerät gemäß den Landesbestimmungen fachgerecht entsorgen according to the national directions selon les prescriptions nationales		
Temperaturbereich temperature range plage de température	-25°C...+75°C		
Schutzart protection class protection	IP 67		

**Neigungssensor**  
**Tilt sensor**  
**Capteurs de dévers**

SIL-  
capable  
EN61508

$U_B$   
30 V

$V_{out}$   
Iout

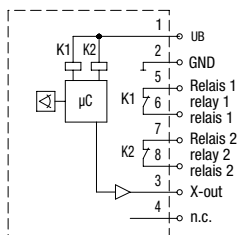
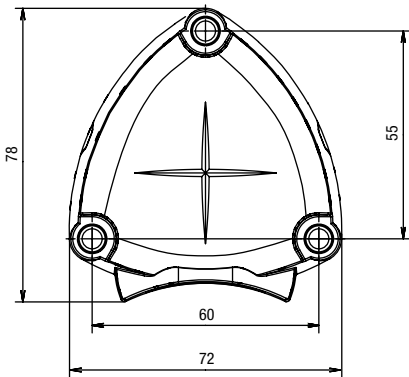
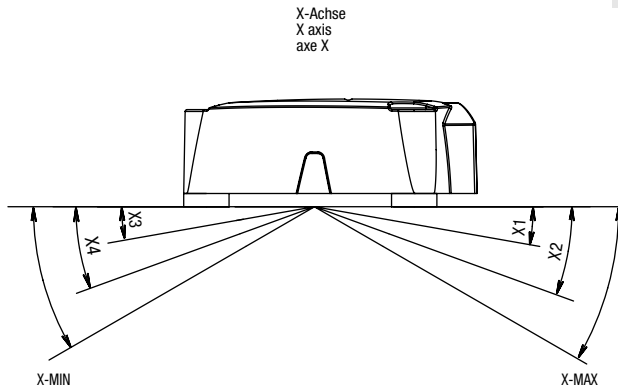
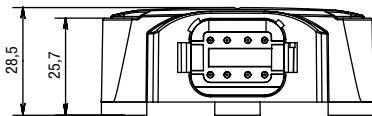
120°

IP 67

www.elobau.com

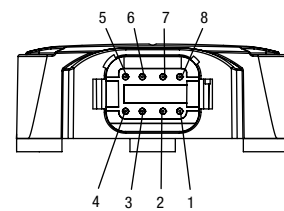
**N 3.....**

**Neigungssensor – einachsig, horizontal**  
**Tilt sensor – single axis, horizontal**  
**Capteurs de dévers – un axe, horizontal**



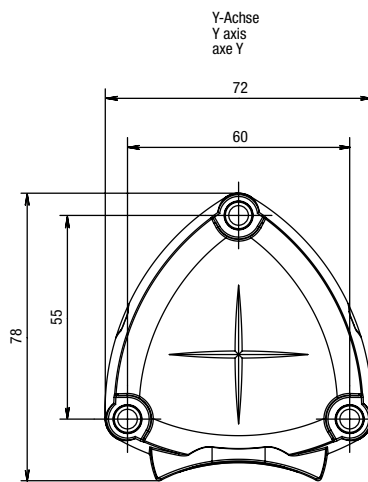
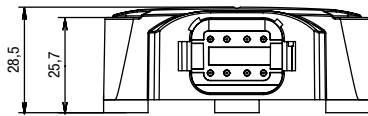
**Blackschaltbild abgebildet mit angelegter Betriebsspannung in Nulllage.**  
**Block circuit diagram shown with operating voltage in zero position.**  
**circuit représenté capteur alimenté et dévers zéro.**

Den passenden Kabelsatz finden Sie auf Seite 109 (L1HC00.B).  
 The matching cable kit can be found on page 109 (L1HC00.B).  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 109 (L1HC00.B).

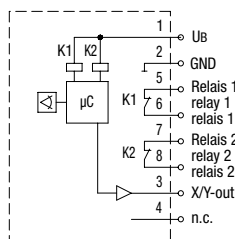
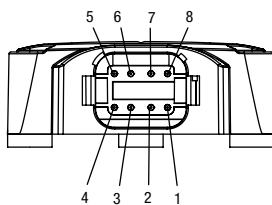
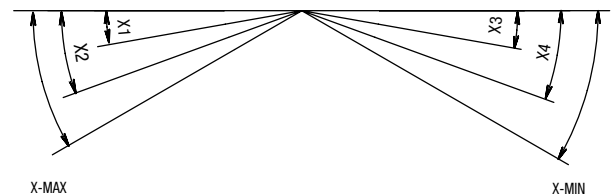
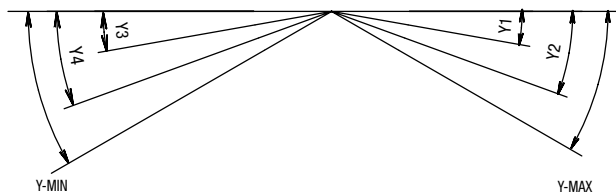
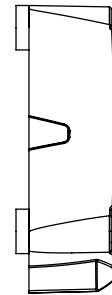


**N 3.....**

**Neigungssensor – einachsig, vertikal**  
**Tilt sensor – single axis, vertical**  
**Capteurs de dévers – un axe, vertical**



X-Achse  
X axis  
axe X



**Blockschaltbild abgebildet mit angelegter Betriebsspannung in Nulllage.**  
**Block circuit diagram shown with operating voltage in zero position.**  
**circuit représenté capteur alimenté et dévers zéro.**

Den passenden Kabelsatz finden Sie auf Seite 109 (L1HC00.B).  
 The matching cable kit can be found on page 109 (L1HC00.B).  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 109 (L1HC00.B).



**N3**

	<p><b>Zählnummern</b> (wird von elobau vergeben)</p> <p><b>Ausschalt-Verzögerungszeit (digital)*</b>  A = keine Verzögerung  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>Einschalt-Verzögerungszeit (digital)*</b>  A = keine Verzögerung  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>Verknüpfungsart (digital)*</b>  <b>X- oder Y-Achse</b>  4 = Relais 1 = X1/X3      Relais 2 = X2/X4  5 = Relais 1 = X1/X3  6 = Relais 1 = X1      Relais 2 = X3  7 = Relais 1 = Y1/Y3  8 = Relais 1 = Y1/Y3      Relais 2 = Y2/Y4  9 = Relais 1 = Y1      Relais 2 = Y3</p> <p><b>Relais (digital)*</b>  A = 1 x Relais (Öffner)  B = 2 x Relais (Öffner)  C = 1 x Relais (Schließer)  D = 2 x Relais (Schließer)</p> <p><b>analoges Ausgangssignal</b>  0 = kein Signal  1 = 4–20 mA  2 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>Ausgänge</b>  A = analog  D = digital  K = kombiniert (analog + digital)</p> <p><b>Gehäuse / Montage</b>  A = horizontal (Deutsch 8-pol.)  B = vertikal (Deutsch 8-pol.)  C = horizontal (Kabel)  D = vertikal (Kabel)  E = vertikal Y-Achse (Deutsch 8-pol.)  F = vertikal Y-Achse (Kabel)</p>	<p><b>counting numbers</b> (issued by elobau)</p> <p><b>switch-off delay time (digital)*</b>  A = no delay time  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>switch-on delay time (digital)*</b>  A = no delay time  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>type of link (digital)*</b>  <b>X- or Y-axis</b>  4 = relais 1 = X1/X3      relais 2 = X2/X4  5 = relais 1 = X1/X3  6 = relais 1 = X1      relais 2 = X3  7 = relais 1 = Y1/Y3  8 = relais 1 = Y1/Y3      relais 2 = Y2/Y4  9 = relais 1 = Y1      relais 2 = Y3</p> <p><b>relays (digital)*</b>  A = 1 x relais (N/C)  B = 2 x relais (N/C)  C = 1 x relais (N/O)  D = 2 x relais (N/O)</p> <p><b>analogue output signal</b>  0 = no signal  1 = 4–20 mA  2 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>outputs</b>  A = analogue  D = digital  K = combined (analogue + digital)</p> <p><b>housing / mounting</b>  A = horizontal (Deutsch 8-pol.)  B = vertical (Deutsch 8-pol.)  C = horizontal (cable)  D = vertical (cable)  E = vertical Y-axis (Deutsch 8-pol.)  F = vertical Y-axis (cable)</p>	<p><b>numéros d'article</b> (adjuger à elobau)</p> <p><b>temporisation à la désactivation (numérique)*</b>  A = sans temporisation  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>temporisation à l'activation (numérique)*</b>  A = sans temporisation  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>type de liaison (numérique)*</b>  <b>X- ou Y-axe</b>  4 = relais 1 = X1/X3      relais 2 = X2/X4  5 = relais 1 = X1/X3  6 = relais 1 = X1      relais 1 = X3  7 = relais 1 = Y1/Y3  8 = relais 1 = X1/X3      relais 2 = Y2/Y4  9 = relais 1 = Y1      relais 1 = Y3</p> <p><b>relais (numérique)*</b>  A = 1 x relais (N/C)  B = 2 x relais (N/C)  C = 1 x relais (N/O)  D = 2 x relais (N/O)</p> <p><b>signal de sortie analogique</b>  0 = aucun signal  1 = 4–20 mA  2 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>sortie</b>  A = analogique  D = digitale  K = combiné (analogique + numérique)</p> <p><b>boîtier / montage</b>  A = horizontal (Deutsch 8-pol.)  B = vertical (Deutsch 8-pol.)  C = horizontal (câble)  D = vertical (câble)  E = vertical Y-axe (Deutsch 8-pol.)  F = vertical Y-axe (câble)</p>
--	--	---	---

\* Entfällt bei Auswahl analog / not applicable with selection analogue / non disponible en cas de sélection analogique

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal  
angle range for analogue output signal  
plage d'angle pour signal de sortie analogique

Winkelbereich: .....° (±5° ... ±60°)  
angle range: .....° (±5° ... ±60°)  
plage angulaire: .....° (±5° ... ±60°)

Schaltpunkte für digitale Ausgänge  
switching points for digital outputs  
points de commut. pour sorties digitales

Schaltpunkte (±1,5° ... ±60°):  
switching points (±1,5° ... ±60°):  
points de commutation (±1,5° ... ±60°):  
+ X1 .....°                   + Y1.....°  
+ X2 .....°                   oder                   + Y2.....°  
- X3 .....°                   or                   - Y3.....°  
- X4 .....°                   ou bien               - Y4.....°

Technische Änderungen vorbehalten.  
We reserve the right to change specifications without notice.  
Sous réserve de modifications techniques.

**N 3.....**

**Allgemeine Daten**  
**General information**  
**Informations générales**

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	digitales Ausgangssignal digital output signal signal de sortie digital
Neigungswinkel / angular range / plage de mesure	$\pm 5^\circ \dots \pm 60^\circ$	$\pm 1,5^\circ \dots \pm 60^\circ$
Betriebsspannung / supply / alimentation	10...30 VDC	10 ... 30V DC*
Betriebsstrom / operating current / courant de service	typ. 32 mA	typ. 32 mA typ. 12 mA pro Relais typ. 12 mA per relais
Ausgangssignal / output signal / signal de sortie	$U_{out} = 0,5 \text{ V} \dots 4,5 \text{ V}$ $I_{out} = 4 \text{ mA} \dots 20 \text{ mA}$	Relais / relay / relais
Lastwiderstand (RL) load resistance (RL) résistance de charge (RL)	$U_{out} = \text{min. } 10 \text{ k}\Omega \text{ (} R_i = 100 \Omega \text{)}$ $I_{out} = U_B > 15 \text{ V max. } 500 \Omega$ $U_B < 15 \text{ V max. } 200 \Omega$	–
Schaltspannung / switching voltage / tension de commutation	–	max. 48 VDC
Schaltstrom / switching current / courant de commutation	–	max. 1 A / 30 W / 30 VA
Verzögerungszeit / delay time / temps de retardement	–	wählbar / selectable / éligible
Schaltpunkte / switching points / points de commutation	–	wählbar / selectable / éligible
Nullpunktjustierung / zero justification / ajustement du zéro	max. $\pm 5^\circ$	max. $\pm 5^\circ$
Auflösung / resolution / résolution	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure $\leq 25^\circ: \leq 0,04^\circ$ Neigungswinkel / angular range / plage de mesure $> 25^\circ: \leq 0,14^\circ$	
Linearitätsfehler linearity error erreur de linearité	typ. $\pm 1\%$ vom Winkelbereich typ. $\pm 1\%$ of the angular range typ. $\pm 1\%$ de la plage d'inclinaison	
Wiederholgenauigkeit repeating accuracy précision de répétition	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure $\leq 25^\circ: 0,2^\circ$ Neigungswinkel / angular range / plage de mesure $> 25^\circ: 0,5^\circ$	
Temperaturdrift offset temperature drift déviation offset-température	$\pm 0,25\%$ (Spannungsausgang / voltage output / sortie tension 0,5V ... 4,5V) $\pm 1\%$ (Stromausgang / current output / sortie courant 4mA ... 20mA)	
Vibrationsfilter vibration filter filtrage des vibrations	Grenzfrequenz typ. 40 Hz (auf Kundenwunsch veränderbar) critical frequency typ. 40 Hz (changeable on customer request) fréquence critique typ. 40 Hz (modifiable sur demande client)	
Signalaktualisierungsrate / signal update rate Vitesse de renouvellement du signal	ca. 100 Hz / appr. 100 Hz / env. 100 Hz	
Start-Up-Time / startup time / vitesse de démarrage	$\leq 500 \text{ ms}$	
Gehäusematerial housing material matériau du boîtier	Gehäuseoberteil: PBT GF35, Gehäusedeckel: PC top housing: PBT GF35, housing cover: PC partie sup. du boîtier : PBT GF35, couvercle du boîtier : PC	
Montagebuchse / mounting bush / douille de montage	$\emptyset 5,3 \text{ mm}$	
Temperaturbereich / temperature range / plage de température	$-40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	
Schutzart / protection class / protection	IP 67 DIN EN 60529	

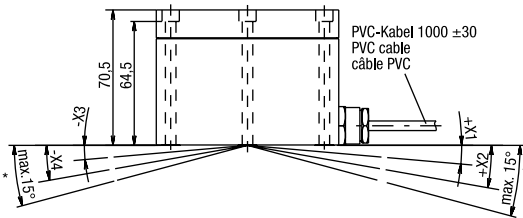
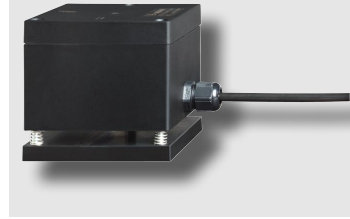
\* Toleranzangabe bei RT 23°C. Für andere Temperaturen gilt:  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9V$   
tolerance details at room temperature 23°C. applies to other temperatures:  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9V$   
Plage de tension à T 23°C. Pour d'autres températures :  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9V$

# Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

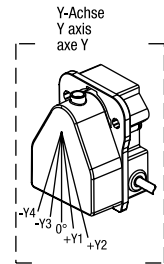
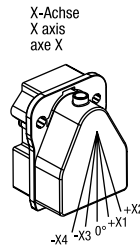
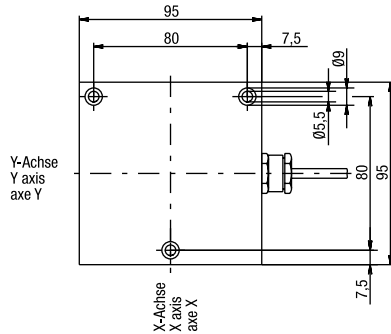
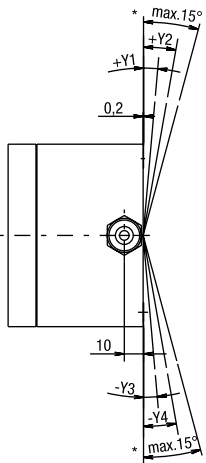


N 2.....

Neigungssensor – zweiachsig  
Tilt sensor – two axis  
Capteurs de dévers – deux axes



\* analoger Winkelbereich  
analogue angle range  
plage de mesure



Wird kein 2. Ausgangssignal gewählt, entfällt das Modul der Y-Achse.  
If no 2nd output signal is selected, the Y-axis module is omitted.  
Le module de l'axe Y est enlevé si la deuxième sortie n'est pas nécessaire.

## Konfiguration der Ausgänge Configuration of the outputs Configuration des sorties

bis zu 2 analoge Ausgänge pro Achse  
bis zu 4 Relaisausgänge  
bis zu 4 elektronische Ausgänge (NPN/PNP)  
bis zu 2 Schaltpunkte pro Neigungsrichtung

up to 2 analogue outputs  
up to 4 relay outputs  
up to 4 electronic outputs (NPN/PNP)  
up to 2 switching points per tilt direction

jusqu'à 2 sorties analogiques  
jusqu'à 4 sorties de relais  
jusqu'à 4 sorties électroniques (NPN/PNP)  
jusqu'à 2 points de commutation par direction d'inclinaison

Redundanz in allen Kombinationen möglich, jedoch muss die maximale Anzahl der Ausgänge beachtet werden.

All combinations enable redundancy, within the maximum number of outputs.

Redondance des sorties possibles avec toutes les versions, dans la limite du nombre maximum de sortie.



**N 2.....**

**Allgemeine Daten**  
**General information**  
**Informations générales**

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	digitales Ausgangssignal digital output signal signal de sortie digital	elektronischer Ausgang electronic output sortie électronique
	Hallsensork Hall effect Effet Hall	Relais relay relais	
Neigungsbereich angular range plage de mesure	± 5°...15°	± 1,5°...15°	± 1,5°...15°
Differenz zwischen 2 Schaltpunkten einer Neigungsrichtung difference between 2 switching points of one angular direction intervalle entre 2 points de commutation	–	min. 1°	min. 1°
Hysteresese hysteresis hystérésis	–	max. 0,8°	max. 0,8°
Betriebsspannung U <sub>B</sub> supply U <sub>B</sub> alimentation U <sub>B</sub>	10...30 V	12 / 24 V	10...30 V
Schaltspannung switching voltage tension de commutation	–	max. 48 V	–
Schaltstrom switching current courant de commutation	–	max. 1 A/30 W	NPN 200 mA/o.c. PNP 2 A/30 W
Belastung analoger Spannungsausgang Load; analogue voltage output charge sortie tension analogique	1 mA (R <sub>L</sub> ≥ 10kΩ)	–	–
Belastung analoger Stromausgang Load; analogue current output charge sortie courant analogique	R <sub>Bürde</sub> max. 250 Ω R <sub>load</sub> max. 250 Ω R <sub>charge</sub> max. 250 Ω	–	–
Dämpfungsmedium damping medium type d'amortissement	Öl oil huile		
Entsorgung disposal dépollution	Gerät gemäß den Landesbestimmungen fachgerecht entsorgen according to the national directions selon les prescriptions nationales		
Temperaturbereich temperature range plage de température	-25°C...+75°C		
Schutzart protection class protection	IP 67		

# Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

SIL-  
capable  
EN61508

U<sub>B</sub>  
30 V

V<sub>out</sub>  
I<sub>out</sub>

48 V

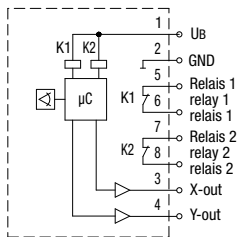
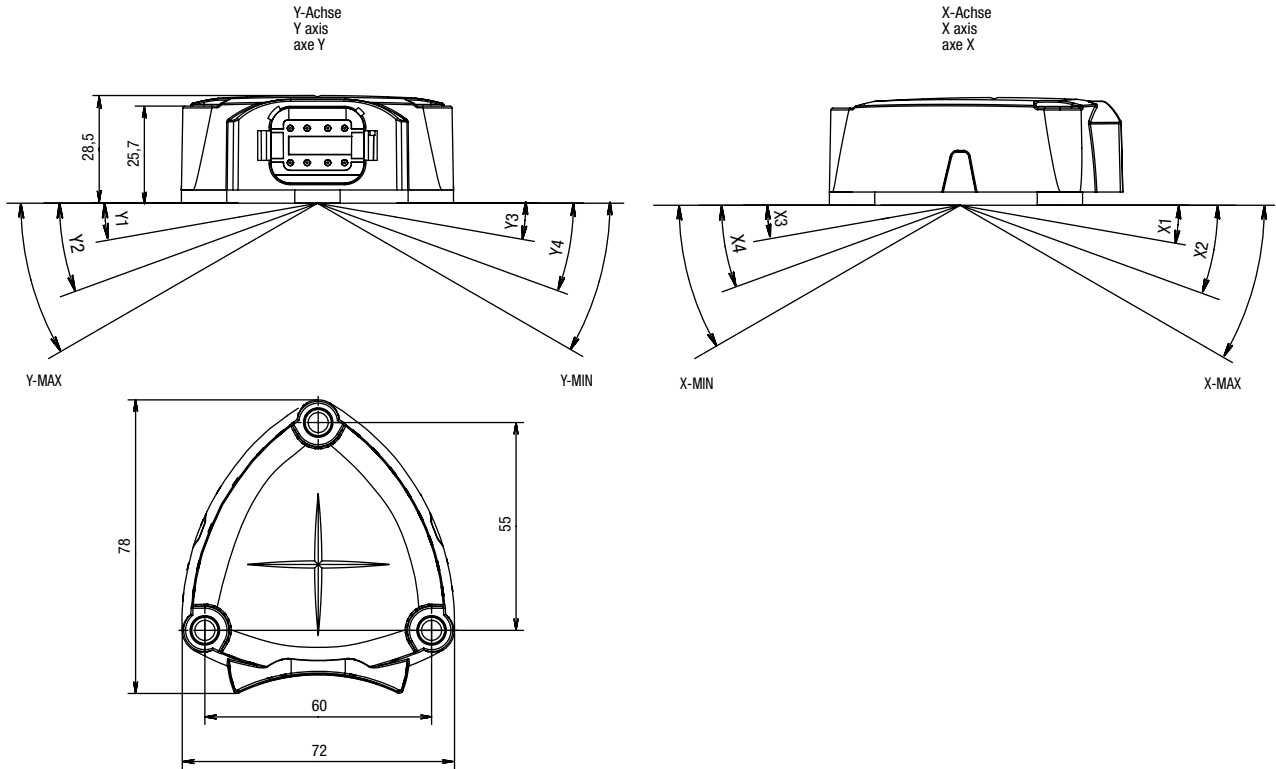
120°

IP 67

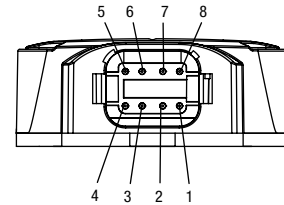
www.elobau.com

N 4.....

Neigungssensor – zweiachsig, horizontal  
Tilt sensor – two axis, horizontal  
Capteurs de dévers – deux axes, horizontal



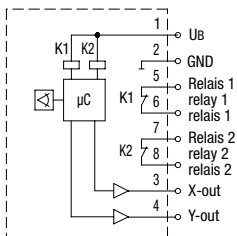
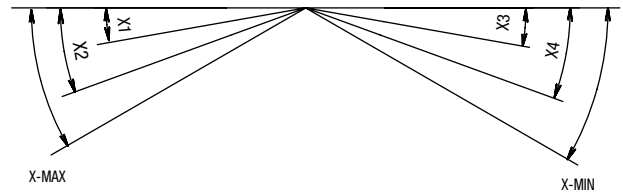
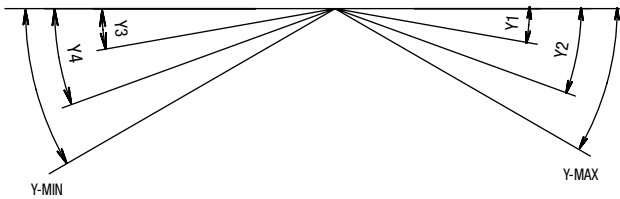
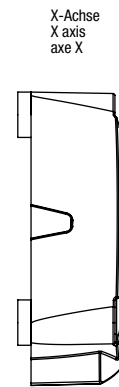
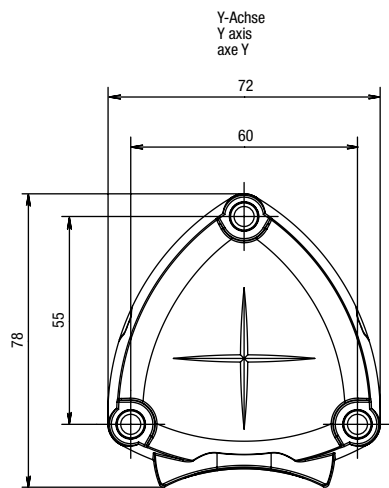
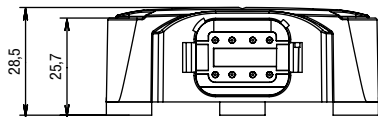
Blockschaltbild abgebildet mit angelegter  
Betriebsspannung in Nulllage.  
Block circuit diagram shown with operating  
voltage in zero position.  
circuit représenté capteur alimenté et  
dévers zéro.



Den passenden Kabelsatz finden Sie auf Seite 109 (L1HC00.B).  
The matching cable kit can be found on page 109 (L1HC00.B).  
Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 109 (L1HC00.B).

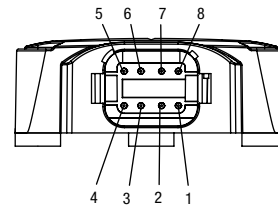
**N 4.....**

**Neigungssensor – zweiachsig, vertikal**  
**Tilt sensor – two axis, vertical**  
**Capteurs de dévers – deux axes, vertical**



**Blockschaltbild abgebildet mit angelegter Betriebsspannung in Nulllage.**  
**Block circuit diagram shown with operating voltage in zero position.**  
**circuit représenté capteur alimenté et dévers zéro.**

Den passenden Kabelsatz finden Sie auf Seite 109 (L1HC00.B).  
 The matching cable kit can be found on page 109 (L1HC00.B).  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 109 (L1HC00.B).



**N4**

	<p><b>Zählnummern</b> (wird von elobau vergeben)</p> <p><b>Ausschalt-Verzögerungszeit (digital)*</b>  A = keine Verzögerung  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>Einschalt-Verzögerungszeit (digital)*</b>  A = keine Verzögerung  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>Verknüpfungsart (digital)*</b>  <b>X- oder Y-Achse</b>  1 = Relais 1 = X1/X3 Y1/Y3  2 = Relais 2 = X1/X3      Relais 2 = Y1/Y3  3 = Relais 1 = X1/X3 Y1/Y3      Relais 2 = X2/X4 Y2/Y4  4 = Relais 1 = X1/X3      Relais 2 = X2/X4</p> <p><b>Relais (digital)*</b>  A = 1 x Relais (Öffner)  B = 2 x Relais (Öffner)  C = 1 x Relais (Schließer)  D = 2 x Relais (Schließer)</p> <p><b>Ausgangssignal X/Y Achse (analog)</b>  0 = kein Signal  1 = 4–20 mA  2 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>Ausgänge</b>  A = analog  D = digital  K = kombiniert (analog + digital)</p> <p><b>Gehäuse / Montage</b>  A = horizontal (Deutsch 8-pol.)  B = vertikal (Deutsch 8-pol.)  C = horizontal (Kabel)  D = vertikal (Kabel)</p>	<p><b>counting numbers</b> (issued by elobau)</p> <p><b>switch-off delay time (digital)*</b>  A = no delay time  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>switch-on delay time (digital)*</b>  A = no delay time  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>type of link (digital)*</b>  <b>X- or Y-axis</b>  1 = relais 1 = X1/X3 Y1/Y3  2 = relais 2 = X1/X3      relais 2 = Y1/Y3  3 = relais 1 = X1/X3 Y1/Y3      relais 2 = X2/X4 Y2/Y4  4 = relais 1 = X1/X3      relais 2 = X2/X4</p> <p><b>relays (digital)*</b>  A = 1 x relais (N/C)  B = 2 x relais (N/C)  C = 1 x relais (N/O)  D = 2 x relais (N/O)</p> <p><b>output signal X/Y axis (analogue)</b>  0 = no signal  1 = 4–20 mA  2 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>outputs</b>  A = analogue  D = digital  K = combined (analogue + digital)</p> <p><b>housing / mounting</b>  A = horizontal (Deutsch 8-pol.)  B = vertical (Deutsch 8-pol.)  C = horizontal (cable)  D = vertical (cable)</p>	<p><b>numéros d'article</b> (adjuger à elobau)</p> <p><b>temporisation à la désactivation (numérique)*</b>  A = sans temporisation  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>temporisation à l'activation (numérique)*</b>  A = sans temporisation  B = 0,5 s  C = 1 s  D = 1,5 s  E = 2 s</p> <p><b>type de liaison (numérique)*</b>  <b>X- ou Y-axe</b>  1 = relais 1 = X1/X3 Y1/Y3  2 = relais 2 = X1/X3      relais 2 = Y1/Y3  3 = relais 1 = X1/X3 Y1/Y3      relais 1 = X2/X4 Y2/Y4  4 = relais 1 = X1/X3      relais 2 = X2/X4</p> <p><b>relais (numérique)*</b>  A = 1 x relais (N/C)  B = 2 x relais (N/C)  C = 1 x relais (N/O)  D = 2 x relais (N/O)</p> <p><b>signal de sortie analogique</b>  0 = aucun signal  1 = 4–20 mA  2 = 0,5–4,5 V</p> <p><b>sortie</b>  A = analogique  D = digitale  K = combiné (analogique + numérique)</p> <p><b>boîtier / montage</b>  A = horizontal (Deutsch 8-pol.)  B = vertical (Deutsch 8-pol.)  C = horizontal (câble)  D = vertical (câble)</p>
--	---	---	--

\* Entfällt bei Auswahl analog / not applicable with selection analogue / non disponible en cas de sélection analogique

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal  
angle range for analogue output signal  
plage d'angle pour signal de sortie analogique

Schaltpunkte für digitale Ausgänge  
switching points for digital outputs  
points de commut. pour sorties digitales

Winkelbereich X-Achse: .....° (±5° ... ±60°)  
angle range X-axis: .....° (±5° ... ±60°)  
plage angulaire X-axe: .....° (±5° ... ±60°)

Schaltpunkte (±1,5° ... ±60°):  
switching points (±1,5° ... ±60°):  
points de commutation (±1,5° ... ±60°):  
+ X1 .....°      + Y1.....°  
+ X2 .....°      + Y2.....°  
- X3 .....°      - Y3.....°  
- X4 .....°      - Y4.....°

Winkelbereich Y-Achse: .....° (±5° ... ±60°)  
angle range Y-axis: .....° (±5° ... ±60°)  
plage angulaire Y-axe: .....° (±5° ... ±60°)



**N 4.....**

**Allgemeine Daten**  
**General information**  
**Informations générales**

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	digitales Ausgangssignal digital output signal signal de sortie digital
Neigungswinkel / angular range / plage de mesure	± 5°... ± 60°	± 1,5°... ± 60°
Betriebsspannung / supply / alimentation	10...30 VDC	10 ... 30V DC*
Betriebsstrom / operating current / courant de service	typ. 32 mA	typ. 32 mA typ. 12 mA pro Relais/for relay/per relais
Ausgangssignal / output signal / signal de sortie	U <sub>out</sub> = 0,5 V...4,5 V I <sub>out</sub> = 4 mA...20 mA	Relais / relay / relais
Lastwiderstand (RL) load resistance (RL) résistance de charge (RL)	U <sub>out</sub> = min. 10 kΩ (Ri = 100 Ω) I <sub>out</sub> = UB > 15 V max. 500 Ω UB < 15 V max. 200 Ω	–
Schaltspannung / switching voltage / tension de commutation	–	max. 48 VDC
Schaltstrom / switching current / courant de commutation	–	max. 1 A / 30 W / 30 VA
Verzögerungszeit / delay time / temps de retardement	–	wählbar / selectable / éligible
Schaltpunkte / switching points / points de commutation	–	wählbar / selectable / éligible
Nullpunktjustierung / zero justification / ajustement du zéro	max. ± 5°	max. ± 5°
Auflösung / resolution / résolution	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure ≤ 25°: ≤ 0,04° Neigungswinkel / angular range / plage de mesure > 25°: ≤ 0,14°	
Linearitätsfehler linearity error erreur de linearité	typ. ± 1% vom Winkelbereich typ. ± 1% of the angular range typ. ± 1% de la plage d'inclinaison	
Wiederholgenauigkeit repeating accuracy précision de répétition	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure ≤ 25°: 0,2° Neigungswinkel / angular range / plage de mesure > 25°: 0,5°	
Temperaturdrift offset temperature drift déviation offset-température	± 0,25 % (Spannungsausgang / voltage output / sortie tension 0,5 V ... 4,5 V) ± 1 % (Stromausgang / current output / sortie courant 4mA ... 20mA)	
Vibrationsfilter vibration filter filtrage des vibrations	Grenzfrequenz typ. 40 Hz (auf Kundenwunsch veränderbar) critical frequency typ. 40 Hz (changeable on customer request) fréquence critique typ. 40 Hz (modifiable sur demande client)	
Signalaktualisierungsrate / signal update rate Vitesse de renouvellement du signal	ca. 100 Hz / appr. 100 Hz / env. 100 Hz	
Start-Up-Time / startup time / vitesse de démarrage	≤ 500 ms	
Gehäusematerial housing material matériau du boîtier	Gehäuseoberteil: PBT GF35, Gehäusedeckel: PC top housing: PBT GF35, housing cover: PC partie sup. du boîtier : PBT GF35, couvercle du boîtier : PC	
Montagebuchse / mounting bush / douille de montage	ø 5,3 mm	
Temperaturbereich / temperature range / plage de température	-40°C...+70°C	
Schutzart / protection class / protection	IP 67 DIN EN 60529	

\* Toleranzangabe bei RT 23°C. Für andere Temperaturen gilt:  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9V$   
tolerance details at room temperature 23°C. applies to other temperatures:  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9V$   
Plage de tension à T 23°C. Pour d'autres températures :  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344+9V$

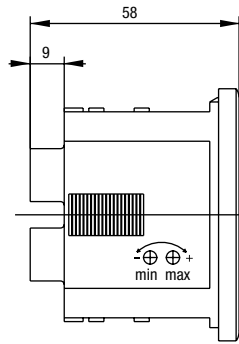
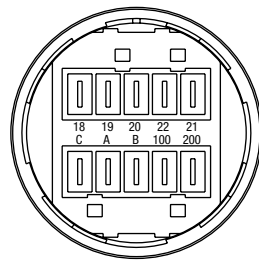
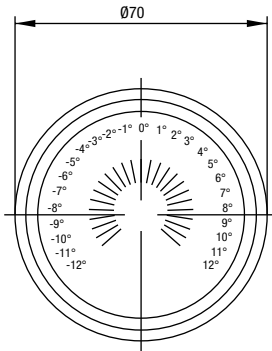
# Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

U<sub>B</sub>  
24 V

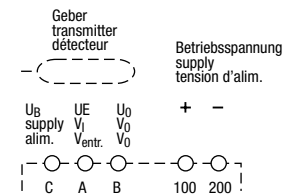
www.elobau.com

360 24.....

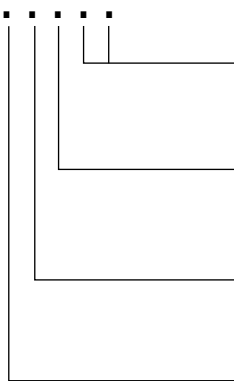
Winkelanzeige  
Angle instrument  
Affichage angulaire



Einbauöffnung: ø 60 mm+0,5mm  
mounting hole: ø 60 mm+0,5mm  
trou pour montage: ø 60 mm+0,5mm



36024



Winkelbereich* angular range plage angulaire	05 = ±5°    10 = ±10°    20 = ±20°    30 = ±30° 06 = ±6°    12 = ±12°    24 = ±24°    36 = ±36°
LED-Farbe (Neutralstellung) colour of LED (neutral position) couleur de la LED ( dévers 0° )	R = rot/red/rouge G = grün/green/verte
LED-Farbe (Winkel) colour of LED (angle) couleurs des LED ( dévers > ou < à 0° )	R = rot/red/rouge G = grün/green/verte
Eingang input entrée	0 = 1-5 V 1 = 4-20 mA 7 = 0,5-4,5 V

\* weitere Winkelbereiche auf Anfrage  
further values on request  
autres valeurs sur demande

Bestellbeispiel  
Ordering example  
Exemple de commande

3 6 0 2 4 1 R G 1 2

Winkelanzeige mit Stromeingang (4–20 mA), mit LED rot für Winkelbereich und LED grün bei 0°, Winkelbereich ±12°  
Angle instrument with current input (4–20 mA), with LED red for angle range and LED green at 0°, angle range ±12°  
Affichage angulaire avec courant d'entrée (4–20 mA), avec affichage rouge pour plage angulaire et affichage vert à 0°, plage angulaire ±12°.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Stromaufnahme current consumption consomm. de courant	Anzeige display affichage	elektronische Verzögerung electronic delay temps de retardement électron.	Temperaturbereich temperature range plage de températ.	Gehäuse housing boîtier	Anschluss connection raccordement
360 24.....	12-24 V DC	< 50 mA	max. 25 LED	ca./approx./env. 0,12 s/LED (25 LED: ca./approx./env. 3 s)	0°C...+50°C	PA	Flachstecker 6 mm 6 mm spade terminal languettes 6 mm

# Tankgeber

## Float switch for fuel or hydraulic oil

### Sonde de niveau à flotteur

U<sub>B</sub>  
48 V

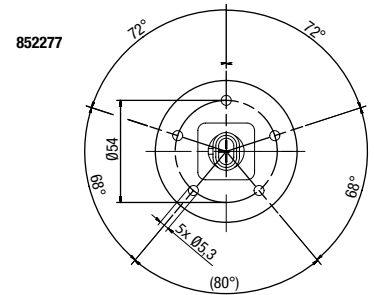
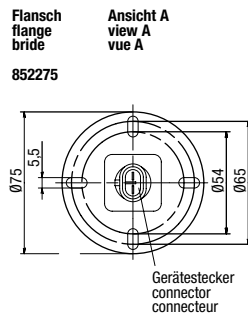
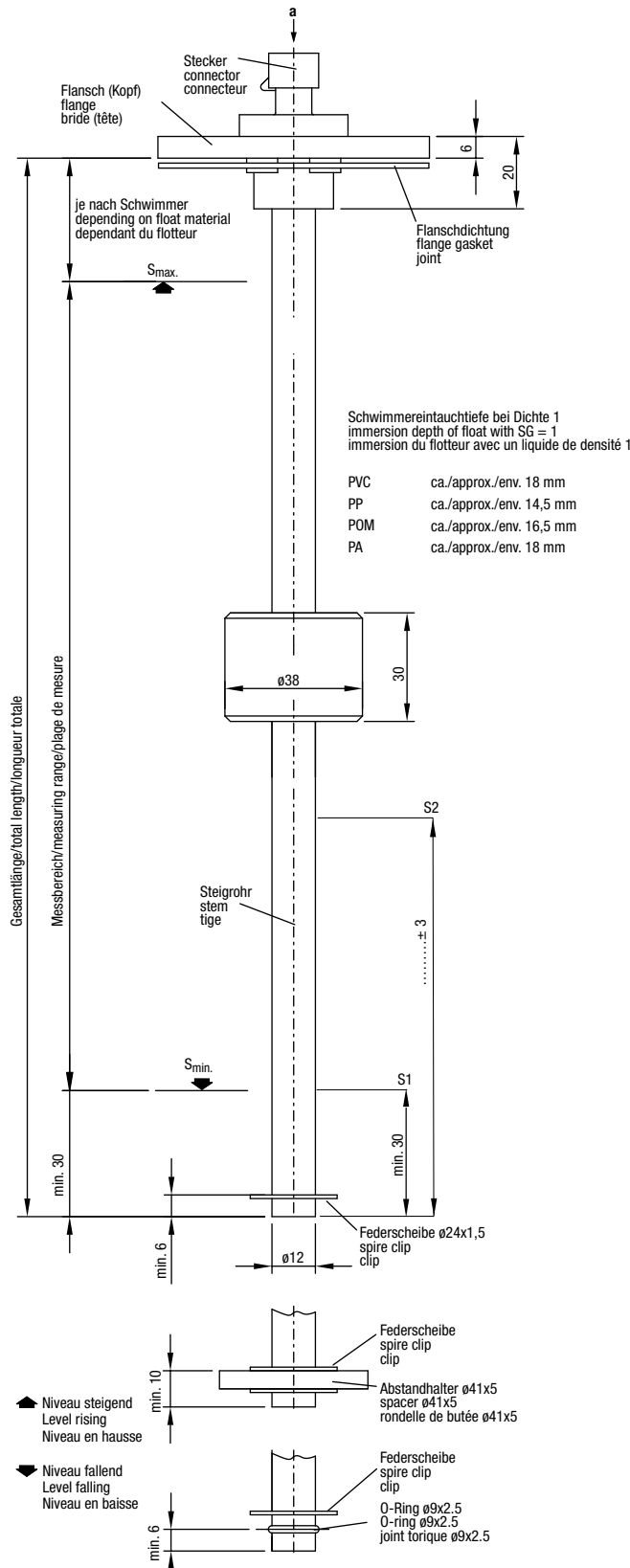


298 ...

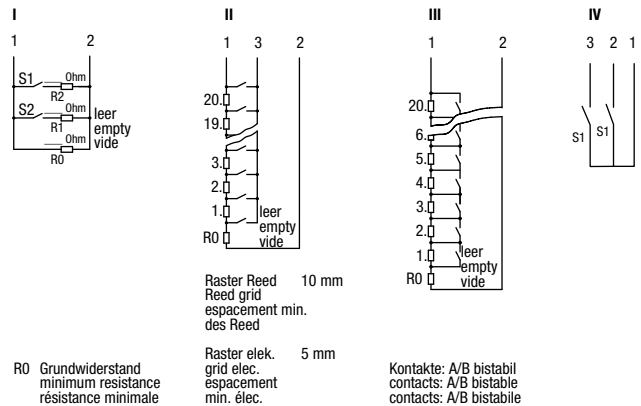
# Tankgeber

## Float switch for fuel or hydraulic oil

### Sonde de niveau à flotteur



Anzugsdrehmoment max. 8 Nm  
starting torque max. 8 Nm  
couple de serrage maxi 8 Nm



#### Schaltbild/circuit diagram/schéma du circuit I, II, III

Messstrom operating current courant maximum	Betriebsspannung operating voltage tension d'utilisation	Widerstandswerte P70 resistance values P70 valeur de résistance P70
abhängig von R0 dependant on R0 dépendant de R0	max. 48 V	0,6 W ±1%

#### Schaltbild/circuit diagram/schéma du circuit IV

Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/VA

Temperaturbereich temperature range plage de température	kurzzeitig short-time courte durée
-25°C...+80°C	+85°C

# Tankgeber

## Float switch for fuel or hydraulic oil

### Sonde de niveau à flotteur

298 ...

## Tankgeber

### Float switch for fuel or hydraulic oil

#### Sonde de niveau à flotteur

Gesamtlänge total length longueur totale	<input type="checkbox"/> .....		
Flansch flange bride	<input type="checkbox"/> 852275 <input type="checkbox"/> 852277		
Flanschdichtung flange gasket joint de la bride	<input type="checkbox"/> FKM <input type="checkbox"/> NBR <input type="checkbox"/> EPDM		
Gerätestecker connector connecteur	<input type="checkbox"/> Junior Power Timer 2-pol./2-pole/2 broches <input type="checkbox"/> Deutsch Stecker/connector/connecteur 2-pol./2-pole/2 broches <input type="checkbox"/> Würfelstecker/connector/connecteur DIN 43650 3-pol./3-pole/3 broches IP 65		<input type="checkbox"/> Super Seal 2-pol./2-pole/2 broches <input type="checkbox"/> Super Seal 3-pol./3-pole/3 broches
Schutzart protection class protection	<input type="checkbox"/> IP 67 Schutzart gesteckt <input type="checkbox"/> IP 67 connector fitted <input type="checkbox"/> IP 67 connexions	<input type="checkbox"/> IP 65 mit Würfelstecker <input type="checkbox"/> IP 65 with DIN plug <input type="checkbox"/> IP 65 avec connecteur DIN	
Steigrohr stem tige	<input type="checkbox"/> VA/stainless steel/acier inox <input type="checkbox"/> Ms/brass/laiton		
Schwimmer float flotteur	<input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> POM <input type="checkbox"/> PP		
Anschlag lower stop butée basse	<input type="checkbox"/> Federscheibe/spire clip/clip <input type="checkbox"/> Abstandshalter/Federscheibe / spacer/spire clip / rondelle/clip <input type="checkbox"/> O-Ring/Federscheibe / O-ring/spire clip / joint/clip		
Schaltbild circuit diagram schéma du circuit	<input type="checkbox"/> I S1..... ±3 mm (min. 30 mm) I S2..... ±3 mm	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV S1..... ±3 mm (min. 30 mm) IV S2..... ±3 mm
Schaltfunktionen switching function fonction de commutation	<input type="checkbox"/> Öffner / N/C / NF      ▲ <input type="checkbox"/> Schließer / N/O / NO      ▲	<input type="checkbox"/> Öffner / N/C / NF      ▼ <input type="checkbox"/> Schließer / N/O / NO      ▼	nur bei Schaltbild I, III, IV only circuit diagram I, III, IV seulement schéma du circuit I, III, IV
Widerstandswerte resistance values valeurs de la résistance	<input type="checkbox"/> Schaltbild I/circuit diagram I/schéma du circuit I		R1 ..... Ohm R2 ..... Ohm
	<input type="checkbox"/> Schaltbild II und III/circuit diagram II and III/schéma du circuit II et III		R <sub>min</sub> ..... Ohm R <sub>max</sub> ..... Ohm
Grundwiderstand minimum resistance résistance minimale	..... Ohm		
Niveau leer level empty niveau vide	<input type="checkbox"/> R <sub>min</sub> <input type="checkbox"/> R <sub>max</sub>	nur Schaltbild III/only circuit diagram III/seulement schéma du circuit III	
Niveau voll level full niveau rempli	<input type="checkbox"/> R <sub>min</sub> <input type="checkbox"/> R <sub>max</sub>	nur Schaltbild III/only circuit diagram III/seulement schéma du circuit III	
Rasterabstand der Schaltpunkte spacing betw. switching points espacement des points de commutation	..... mm (min. 25 mm)      nur Schaltbild III/only circuit diagram III/seulement schéma du circuit III		
	Frei definierte Abstände zwischen den Reedkontakten: bitte spezifizieren Sie die einzelnen Schaltpunkte separat. Bitte beachten Sie, dass der untere Schaltpunkt S <sub>min</sub> bei mind. 30 mm.		
	Spacing between reed contacts can be varied: Please specify individual switching points separately. Please note: lower switching point S <sub>min</sub> is 30 mm minimum.		
	La distance entre les contacts Reed est à définir. Veuillez s'il vous plaît spécifier leurs positions respectives. Attention point de commutation bas S <sub>min</sub> à 30 mm.		

▲ Niveau steigend  
Level rising  
Niveau en hausse

▼ Niveau fallend  
Level falling  
Niveau en baisse

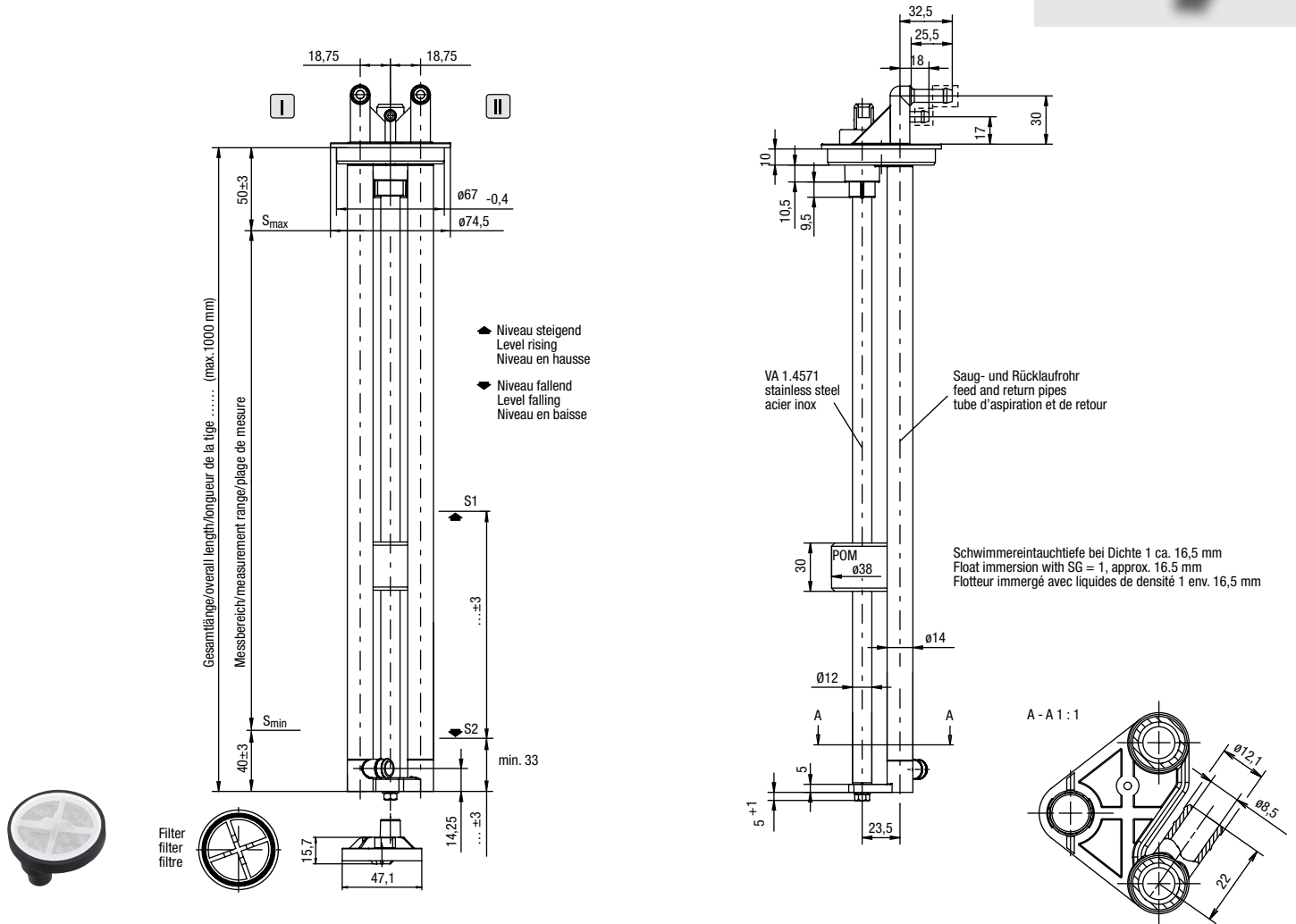
# Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

## Float switch with fuel feed & return

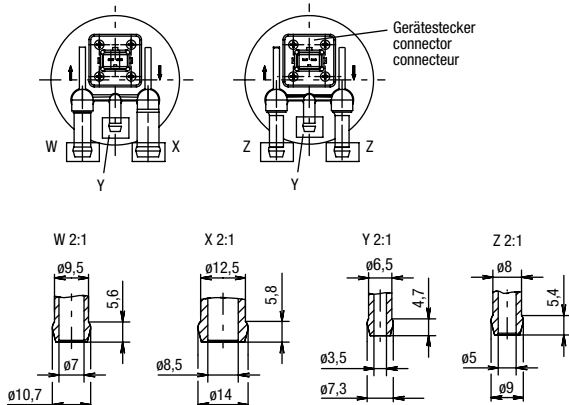
### Sonde de niveau avec tube d'aspiration

351 TEG..0..

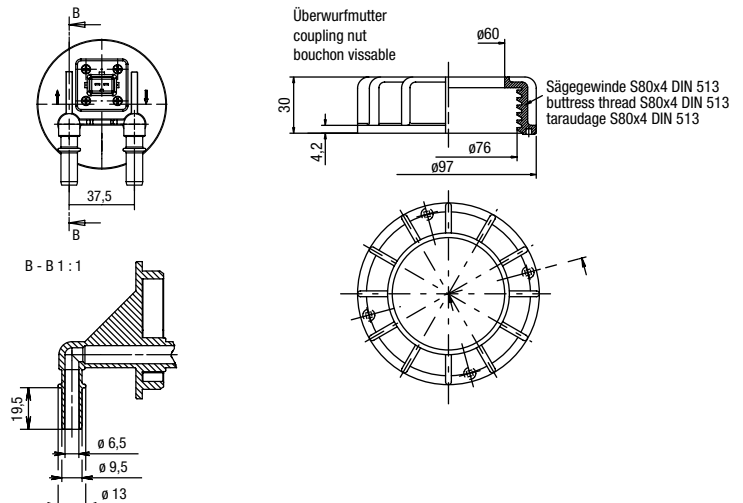
Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr  
 Float switch with fuel feed & return  
 Sonde de niveau avec tube d'aspiration



Niveaufopf  
 mounting boss  
 type de filetage



825258



# Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

## Float switch with fuel feed & return

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration

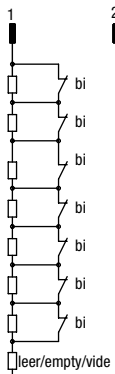
## 351 TEG..0..

### Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

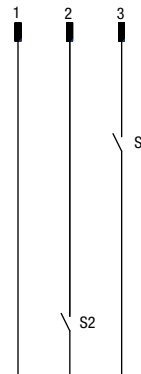
#### Float switch with fuel feed & return

#### Sonde de niveau avec tube d'aspiration

I Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



II Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



Messstrom: abhängig vom Grundwiderstand  
measuring current dependant upon the minimum resistance  
courant de mesure: dépendant de la résistance minimale

Nennspannung: 48 V  
operating voltage: 48 V  
tension d'utilisation: 48 V

Widerstandswerte P70: 0,6 W ±1%  
resistance values P70: 0,6 W ±1%  
valeur de résistance P70: 0,6 W ±1%

Grundwiderstand  
minimum resistance  
résistance minimale

Temperaturbereich:  
kurzzeitig: -40...+80°C  
+85°C

temperature range:  
short-time: -40...+80°C  
+85°C

plage de température:  
courte durée: -40...+80°C  
+85°C

Schaltspannung: max. 48 V  
switching voltage: max. 48 V  
tension de commut.: 48 V maxi

Schaltstrom: max. 0,5 A  
switching current: max. 0,5 A  
courant de commut.: 0,5 A maxi

Schaltleistung: max. 10 W/VA  
switching power: max. 10 W/VA  
pouvoir de coupure.: 10 W/VA maxi

Gesamtlänge total length longueur totale	<input type="checkbox"/> .....	mm
Niveauekopf mounting boss type de filetage	<input type="checkbox"/> 825194 <input type="checkbox"/> 825204 <input type="checkbox"/> 825258	
Überwurfmutter coupling nut bouchon vissable	<input type="checkbox"/> 871860	
Saug- u. Rücklaufrohr feed & return pipe tube d'aspiration et de retour	<input type="checkbox"/> VA 1.4301 <input type="checkbox"/> AlMgSi0,5	
Filter filter filtre	<input type="checkbox"/> ja/yes/oui <input type="checkbox"/> nein/no/non	Filtermodul / Filter module / module de filtre <input type="checkbox"/> 570 693 (Maschenweite / mesh size / finesse du filtre 100 µm) <input type="checkbox"/> 571 173 (Maschenweite / mesh size / finesse du filtre 315 µm)
Gerätestecker connector connecteur	<input type="checkbox"/> Junior Power Timer 2-pol./2-pole/2 broches <input type="checkbox"/> Deutsch Stecker/connector/connecteur 2-pol./2-pole/2 broches <input type="checkbox"/> Würfelstecker/connector/connecteur DIN 43650 3-pol./3-pole/3 broches	<input type="checkbox"/> Super Seal 2-pol./2-pole/2 broches <input type="checkbox"/> Super Seal 3-pol./3-pole/3 broches
Schutzart protection class protection	IP 67 Schutzart gesteckt IP 67 connector fitted IP 67 connexions	IP 65 mit Würfelstecker IP 65 with DIN plug IP 65 avec connecteur DIN
Schaltbild circuit diagram schéma du circuit	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II S1..... ±3 mm (min. 33 mm) <input type="checkbox"/> II S2..... ±3 mm <input type="checkbox"/> II Schaltpunktfunktion Öffner II switching point function N/C <input type="checkbox"/> II fonction de point de commut. rupteur
Widerstandswerte resistance values valeurs de la résistance	R <sub>min</sub> ..... Ohm R <sub>max</sub> ..... Ohm	
Grundwiderstand minimum resistance résistance minimale	..... Ohm	
Niveau leer level empty niveau vide	<input type="checkbox"/> R <sub>min</sub> <input type="checkbox"/> R <sub>max</sub>	
Niveau voll level full niveau rempli	<input type="checkbox"/> R <sub>min</sub> <input type="checkbox"/> R <sub>max</sub>	
Rasterabstand der Schaltpunkte spacing betw. switching points espacement des points de commutation	..... mm (min. 10 mm)	

Frei definierte Abstände zwischen den Reedkontakten; bitte spezifizieren Sie die einzelnen Schaltpunkte separat. Bitte beachten Sie, dass der untere Schaltpunkt S<sub>min</sub> bei mind. 40 mm und der obere Schaltpunkt S<sub>max</sub> bei mind. 50 mm liegt.

Spacing between reed contacts can be varied; please specify the individual switching points separately. Please note: the lower switching point, S<sub>min</sub> is 40 mm minimum and the upper switching point S<sub>max</sub> is 50 mm minimum.

La distance entre les contacts Reed est à définir. Veuillez s'il vous plaît spécifier leurs positions respectives. Attention point de commutation bas S<sub>min</sub> à 40 mm et point de commutation haut S<sub>max</sub> à 50 mm.

# Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

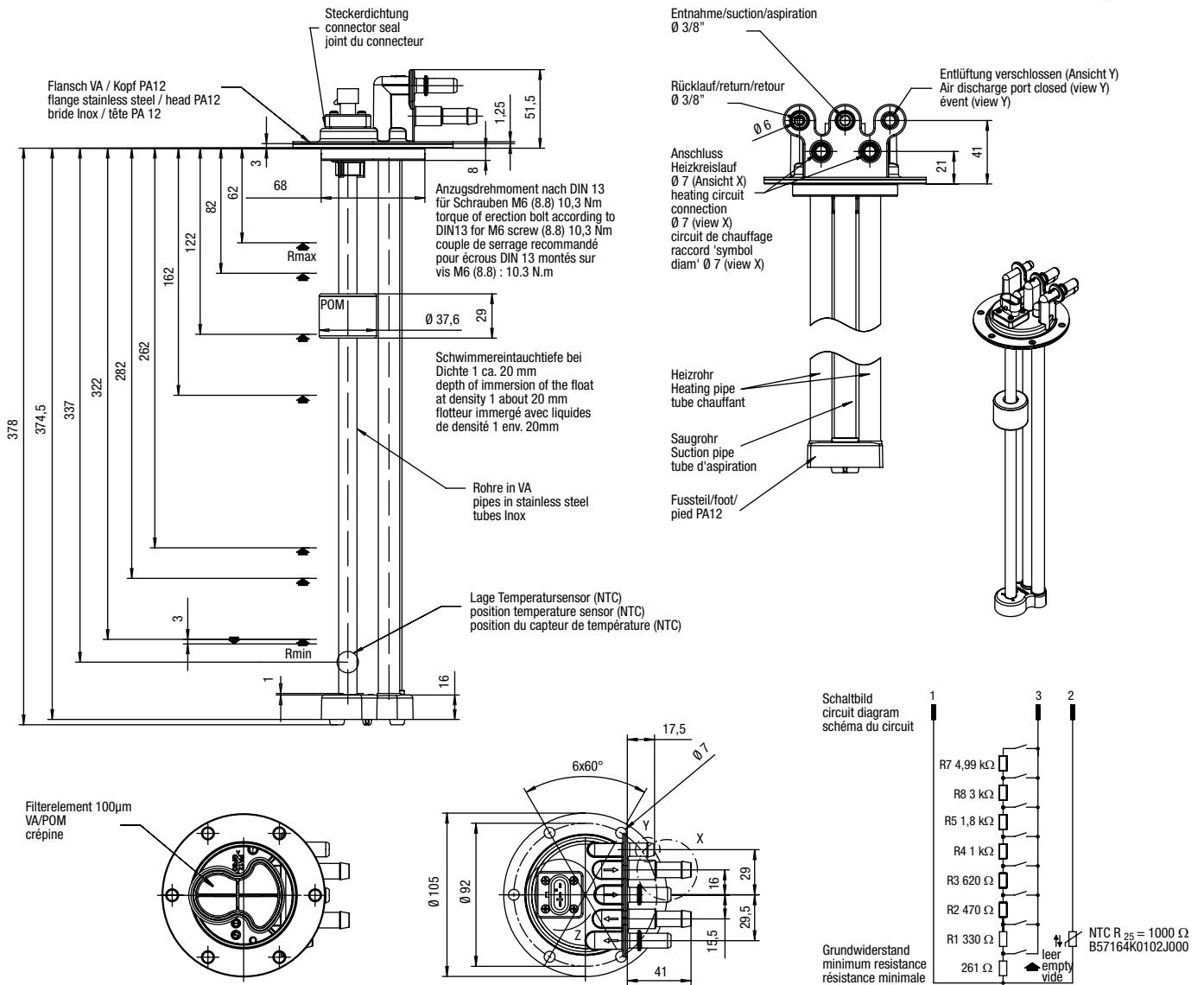
## Float switch with fuel feed & return

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration



## 351ADBU

Tankgeber für SCR-Systeme  
 Float switch for SCR systems  
 Sonde de niveau pour système SCR



Typen Nr. type no. référence	Bordnetzspannung vehicle electrical system voltage tension de commutation	Widerstandswerte P70 resistance values P70 valeur de résistance P70	Meßstufen measuring multiples étages mesurage	Gesamtwiderstand overall resistance résistance total
351ADBU	≤ 48 VDC	0,6 W ±1%	wählbar / selectable / à définir	wählbar / selectable / à définir

Typen Nr. type no. référence	Grundwiderstand minimum resistance résistance minimale	Schutzart protection class protection	Betriebstemperatur operating temperature plage de température
351ADBU	wählbar / selectable / à définir	IP 67 DIN EN 60529	-30°...+110°C

**Neu: Online Niveaugeberkonfigurator**

Wählen Sie in 17 Schritten – aus über 1,5 Mio. Möglichkeiten – Ihr passendes Produkt!

Wir liefern bei Kleinmengen innerhalb von 5 Werktagen!

**New: Online level indicator configurator**

From a total of more than 1.5 million possibilities, choose the right product for you in just 17 steps!

We can deliver low-volume orders within 5 working days!

**Nouveau : le configurateur indicateur de niveau en ligne**

Choisissez le produit qui vous convient en 17 étapes parmi 1,5 millions de possibilités !

Nous livrons les petites quantités dans les 5 jours ouvrables !





# Kapazitiver Füllstandsgeber

## Capacitive level sensors

### Détecteurs de niveau capacitifs

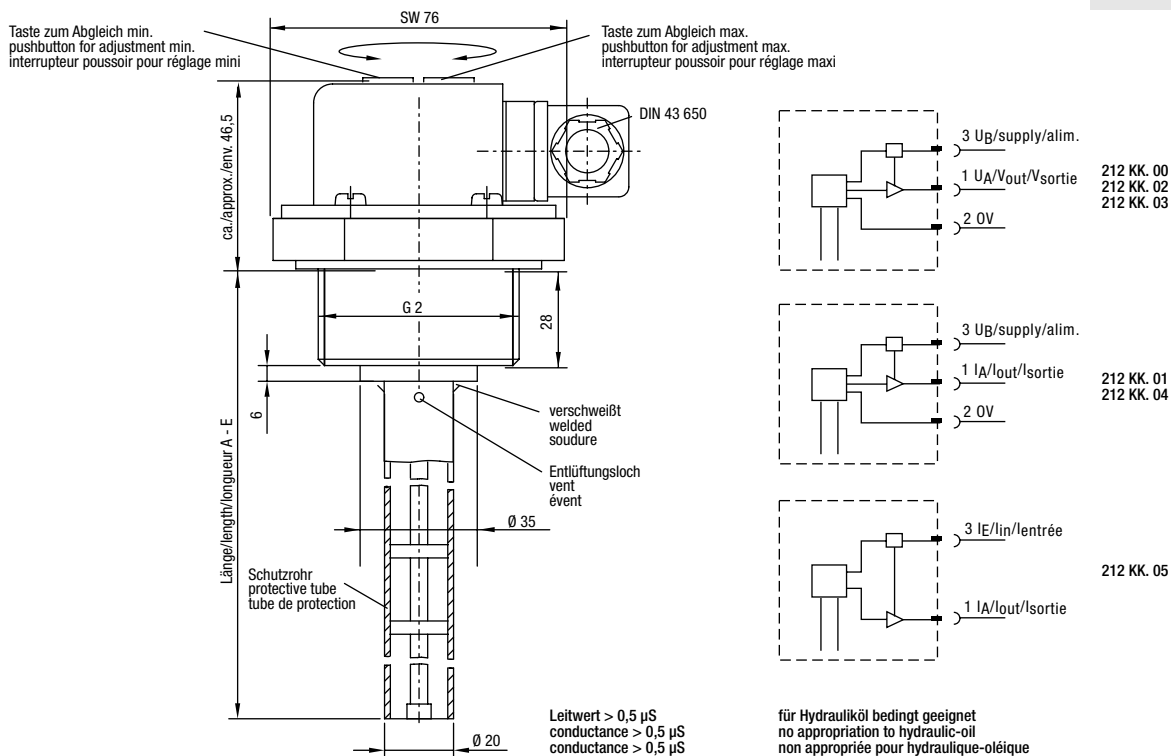
U<sub>B</sub>  
30 V



www.elobau.com

212 KK. 0.

Koaxial  
Coaxial  
Type coaxial



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Schutzart protection class protection	Material* material* matériau*	Temperaturbereich** temperature range** plage de température**
212 KK. 00	12–30 V DC	1–5 V	IP 65		-20...+80°C
212 KK. 01	12–30 V DC	4–20 mA	IP 65		-20...+80°C
212 KK. 02	15–30 V DC	0–10 V	IP 65	PVC/PA/Viton/PP/VA	-20...+80°C
212 KK. 03	12–30 V DC	0–5 V	IP 65	stainless steel acier inoxydable	-20...+80°C
212 KK. 04	12–30 V DC	0–20 mA	IP 65		-20...+80°C
212 KK. 05	12–30 V DC	4–20 mA (2-Draht/2-wire/2 fils)	IP 65		-20...+80°C

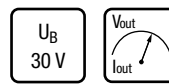
Länge A - E in 500 mm Schritten abgestuft  
(Zwischenmaße können vom Kunden  
selbst abgelängt werden)

length A - E in 500 mm steps  
(for intermediate lengths, the stem  
can be adjusted by the user)

longueur A - E par incrémentation de 500 mm  
(pour dimensions intermédiaires, la longueur  
de la tige peut être ajustée par l'utilisateur)

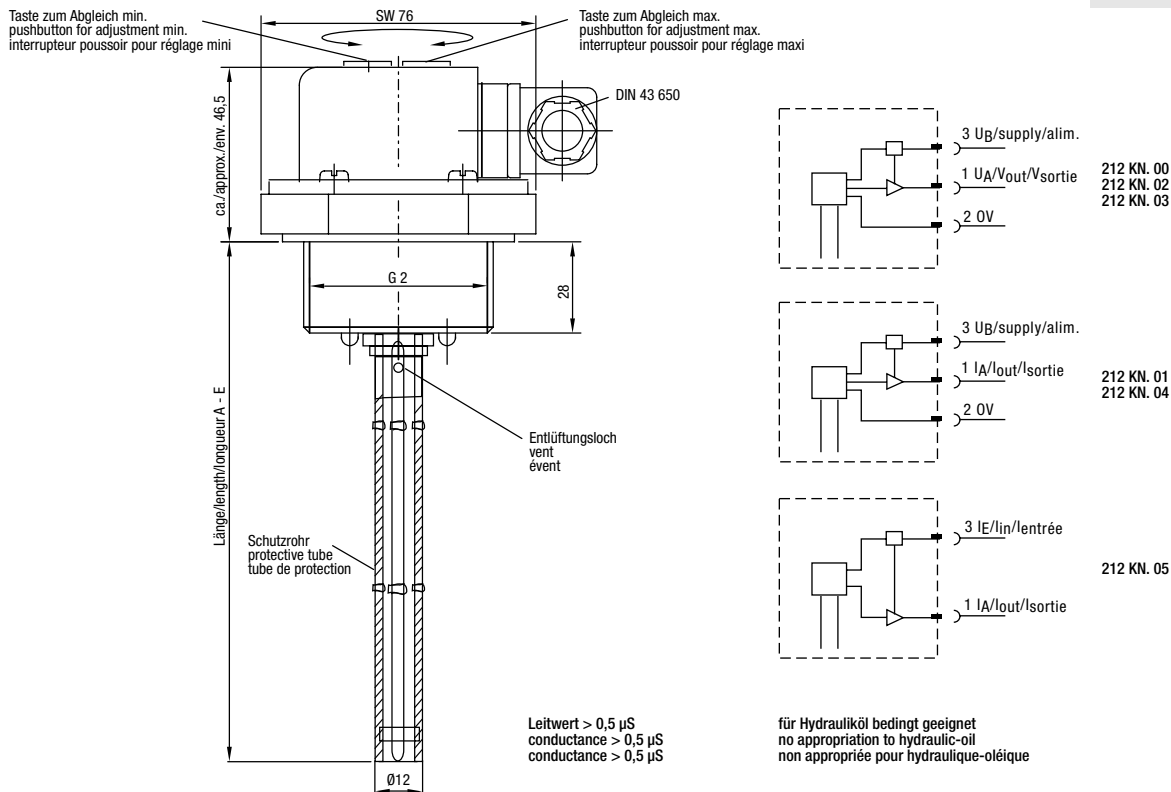
Typen Nr. type no. référence	Linearität linearity linéarité	Reproduzierbarkeit repeatability répétabilité	Bemerkung remarks remarques	empfohlene Anzeige/Auswerte-Geräte recommended display/level control units unités de contrôle et d'affichage recommandées
212 KK. 00	≤ 2%	≤ 1%		
212 KK. 01	≤ 2%	≤ 1%	verpolsicher/kurzschlussfest	alle mit Analog-Eingang
212 KK. 02	≤ 2%	≤ 1%	reverse connection protected/ short circuit-proof	any with analogue input
212 KK. 03	≤ 2%	≤ 1%		
212 KK. 04	≤ 2%	≤ 1%	protégé contre les inversions de polarité/ protégé contre les courts circuits	toutes unités à entrée analogique
212 KK. 05	≤ 2%	≤ 1%		

# Kapazitiver Füllstandsgeber Capacitive level sensors DéTECTEURS de niveau capacitifs



212 KN. 0.

**Koaxial für nichtleitende Medien  
Coaxial for nonconducting fluids  
Coaxial pour liquides isolants**



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Schutzart protection class protection	Material* material* matériau*	Temperaturbereich** temperature range** plage de température**
212 KN. 00	12–30 V DC	1–5 V	IP 65		-20...+80°C
212 KN. 01	12–30 V DC	4–20 mA	IP 65		-20...+80°C
212 KN. 02	15–30 V DC	0–10 V	IP 65	PVC/PA/Viton/PP/VA	-20...+80°C
212 KN. 03	12–30 V DC	0–5 V	IP 65	stainless steel acier inoxydable	-20...+80°C
212 KN. 04	12–30 V DC	0–20 mA	IP 65		-20...+80°C
212 KN. 05	12–30 V DC	4–20 mA (2-Draht/2-wire/2 fils)	IP 65		-20...+80°C

Länge A - E in 500 mm Schritten abgestuft  
(Zwischenmaße können vom Kunden selbst abgelängt werden)

length A - E in 500 mm steps  
(for intermediate lengths, the stem can be adjusted by the user)

longueur A - E par incrémentation de 500 mm  
(pour dimensions intermédiaires, la longueur de la tige peut être ajustée par l'utilisateur)

Typen Nr. type no. référence	Linearität linearity linéarité	Reproduzierbarkeit repeatability répétabilité	Bemerkung remarks remarques	empfohlene Anzeige/Auswerte-Geräte recommended display/level control units unités de contrôle et d'affichage recommandées
212 KN. 00	≤ 2%	≤ 1%		
212 KN. 01	≤ 2%	≤ 1%	verpolsicher/kurzschlussfest	alle mit Analog-Eingang
212 KN. 02	≤ 2%	≤ 1%	reverse connection protected/ short circuit-proof	any with analogue input
212 KN. 03	≤ 2%	≤ 1%		
212 KN. 04	≤ 2%	≤ 1%	protégé contre les inversions de polarité/ protégé contre les courts circuits	toutes unités à entrée analogique
212 KN. 05	≤ 2%	≤ 1%		

Technische Änderungen vorbehalten.  
We reserve the right to change specifications without notice.  
Sous réserve de modifications techniques.

\* Gehäuse bzw. medienberührende Teile  
housing/ materialexposed to the medium  
boîtier ou éléments entrant en contact avec le fluide

\*\* bedingt durch Medium  
conditional to medium  
conditionné par le médium

# Klappschwimmerschalter Broken finger switches DéTECTEURS horizontaux

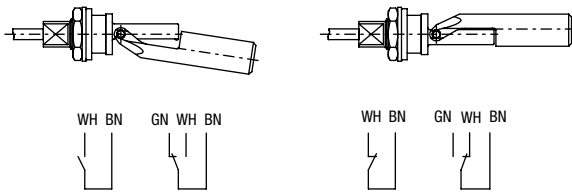
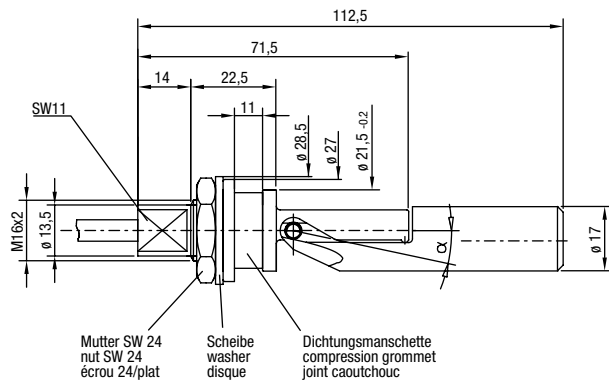
250 V

IP 67

www.elobau.com

## 207 KS ..D

### Klappschwimmerschalter Broken finger switches DéTECTEURS horizontaux



Schaltzeitpunkt bei einer Neigung von  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  am Drehpunkt vom Schwimmer, gemessen ohne Medium  
Einbauöffnung:  $\varnothing 22$  mm – Bitte beachten Sie, dass die Behälterwandstärke max. 3 mm betragen muss.  
Switching point with an inclination of  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  at the top of the switch, measured in the air  
Mounting hole  $\varnothing 22$  mm – Note that the container walls must be at most 3 mm thick.  
Déclenchement du contact à partir de  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  (mesuré sans fluide)  
Trou pour montage  $\varnothing 22$  mm – Veuillez noter que l'épaisseur de la paroi du récipient doit être de 3 mm maximum.

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection
207 KS 12D	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50/50 W/VA	IP 67
207 KS 14D	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50/50 W/VA	IP 67
207 KS 22D	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3/3 W/VA	IP 67
207 KS 24D	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3/3 W/VA	IP 67

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
207 KS 12D	Schließer / N/O / NO od./or/ou Öffner / N/C / NF	PP	-25...+105°C
207 KS 14D	Schließer / N/O / NO od./or/ou Öffner / N/C / NF	PA 12	-25...+105°C
207 KS 22D	Wechsler / C/O / inverseur	PP	-25...+105°C
207 KS 24D	Wechsler / C/O / inverseur	PA 12	-25...+105°C

# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

## Détecteurs horizontaux

250 V  
— —

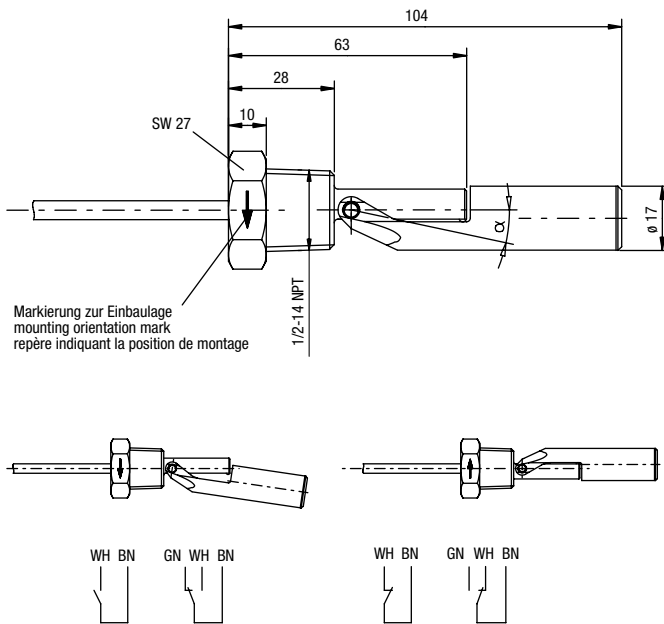
IP 67

### 207 KS ..N

#### Klappschwimmerschalter

#### Broken finger switches

#### Détecteurs horizontaux



Schaltpunkt bei einer Neigung von  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  am Drehpunkt vom Schwimmer, gemessen ohne Medium.  
Switching point with an inclination of  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  at the top of the switch, measured in the air.  
Déclenchement du contact à partir de  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  (mesuré sans fluide).

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection
207 KS 12N	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50/50 W/VA	IP 67
207 KS 14N	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50/50 W/VA	IP 67
207 KS 22N	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3/3 W/VA	IP 67
207 KS 24N	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3/3 W/VA	IP 67

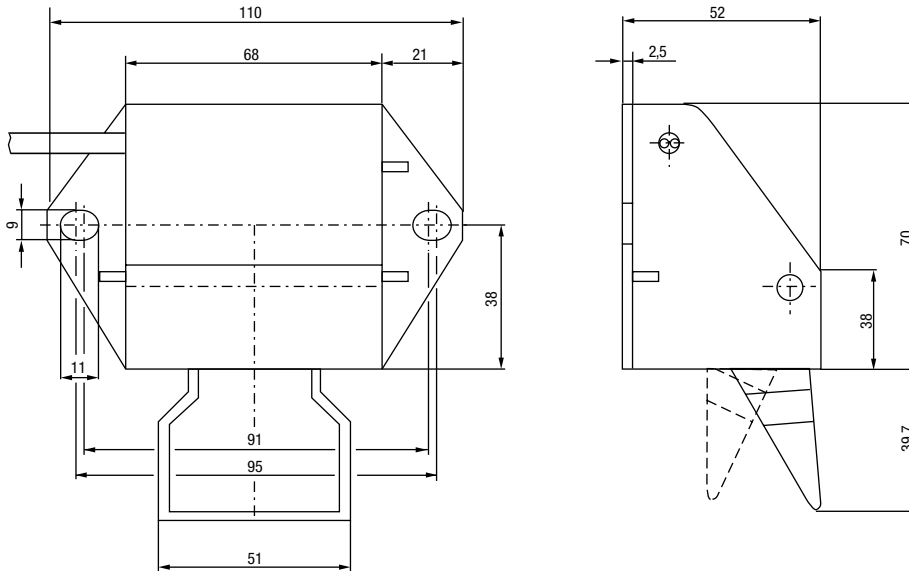
Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
207 KS 12N	Schließer / N/O / NO od./or/ou Öffner / N/C / NF	PP	-25...+105°C
207 KS 14N	Schließer / N/O / NO od./or/ou Öffner / N/C / NF	PA 12	-25...+105°C
207 KS 22N	Wechsler / C/O / inverseur	PP	-25...+105°C
207 KS 24N	Wechsler / C/O / inverseur	PA 12	-25...+105°C

# Schüttgutschalter Bulk material switch DéTECTEURS pour produits en vrac

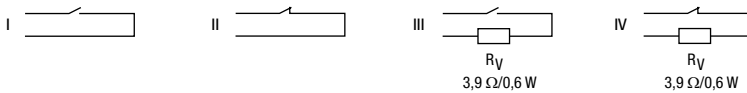


## 119 ... DA

mit Kabelausgang, geeignet für Medien welche sich keilförmig anhäufen, z.B. Getreide  
with cable output, suitable for products which pile up in a conical shape  
avec sortie cable, convient aux matières qui s'entassent en prenant une forme conique, comme les céréales



### Schaltbild Circuit diagram Schéma du circuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Vorwiderstand series resistor résistance en série	Kabel cable câbles
119 000 DA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
119 010 DA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
119 100 DA	max. 48 V	max. 0,3 A*	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
119 110 DA	max. 48 V	max. 0,3 A*	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>

Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Material material matériau	Temperaturbereich (PP) temperature range (PP) plage de température (PP)	Schaltbild circuit diagram schéma du circuit
119 000 DA	Schließer / N/O / NO	PA	-25...+75°C	I
119 010 DA	Öffner / N/C / NF	PA	-25...+75°C	II
119 100 DA	Schließer / N/O / NO	PA	-25...+75°C	III
119 110 DA	Öffner / N/C / NF	PA	-25...+75°C	IV

\* kurzzeitig 0,5 A  
short-time 0,5 A  
de peu de durée 0,5 A

# Schüttgutschalter

## Bulk material switch

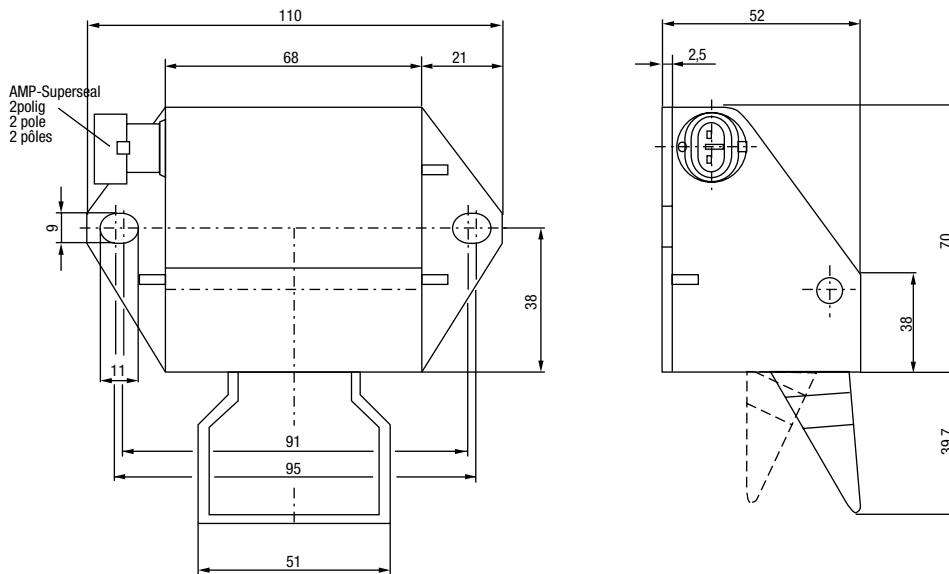
### Détecteurs pour produits en vrac

48 V

www.elobau.com

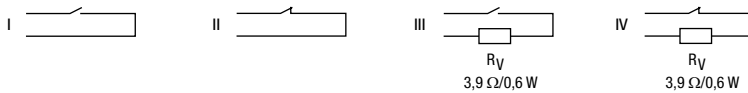
## 119 ... DB

mit Steckerausgang  
with plug output  
avec sortie fiche



Kabelsatz LOBC00.B01 siehe S. 107.  
Cable set LOBC00.B01 see p. 107.  
Câble associé LOBC00.B01 voir p. 107.

### Schaltbild Circuit diagram Schéma du circuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Vorwiderstand series resistor résistance en série
119 000 DB	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non
119 010 DB	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	nein/no/non
119 100 DB	max. 48 V	max. 0,3 A*	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui
119 110 DB	max. 48 V	max. 0,3 A*	max. 10/10 W/VA	ja/yes/oui

Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form type de contact	Material material matériau	Temperaturbereich (PP) temperature range (PP) plage de température (PP)	Schaltbild circuit diagram schéma du circuit
119 000 DB	Schließer / N/O / NO	PA	-25...+75°C	I
119 010 DB	Öffner / N/C / NF	PA	-25...+75°C	II
119 100 DB	Schließer / N/O / NO	PA	-25...+75°C	III
119 110 DB	Öffner / N/C / NF	PA	-25...+75°C	IV

\* kurzzeitig 0,5 A  
short-time 0,5 A  
de peu de durée 0,5 A

# Niveauanzeigen für analoge Eingangssignale

## Level indicators for analogue input signals

### Affichages de niveau pour des signaux d'entrée analogiques

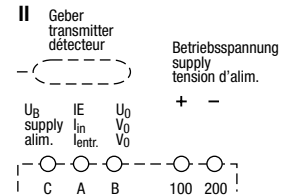
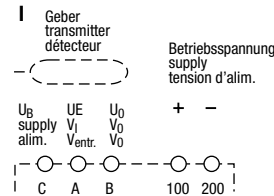
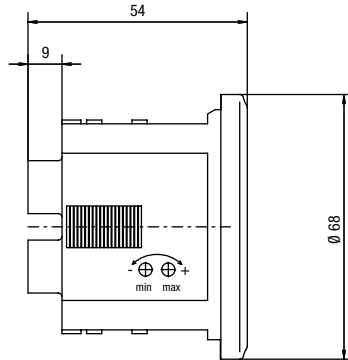
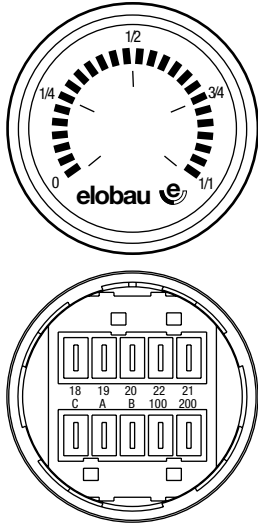
U<sub>B</sub>  
24 V

250 V

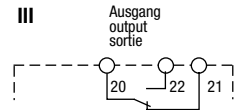
www.elobau.com

360 28. .K

Rundinstrument  
Circular instrument  
Affichage circulaire



Einbauöffnung: ø 60 mm+0,5mm  
(Befestigungsring im Lieferumfang enthalten)  
mounting hole: ø 60 mm+0,5mm  
(locking ring included)  
trou pour montage: ø 60 mm+0,5mm  
(le système de fixation est fourni)



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Stromaufnahme current consumption consommation	Eingang input entrée	Bemerkung remark remarques	Schaltbild circuit diagram schéma de raccordement
360 280 ..	12-24 V DC	100 mA	0-5 V		I
360 28J ..	12-24 V DC	100 mA	0,5-4,5 V		I
360 28L ..	12-24 V DC	100 mA	1-5 V	ohne Auswertung without relay outputs sans contrôle	I
360 281 ..	12-24 V DC	100 mA	0-20 mA		II
360 28K ..	12-24 V DC	100 mA	4-20 mA		II
360 282 ..	24 V DC	100 mA	0-5 V	2-Punkt*/autofill*/2 points*	I + III
360 28A ..	24 V DC	100 mA	0,5-4,5 V	2-Punkt*/autofill*/2 points*	I + III
360 28C ..	24 V DC	100 mA	1-5 V	2-Punkt*/autofill*/2 points*	I + III
360 283 ..	24 V DC	100 mA	0-20 mA	2-Punkt*/autofill*/2 points*	II + III
360 28B ..	24 V DC	100 mA	4-20 mA	2-Punkt*/autofill*/2 points*	II + III
360 286 ..	12 V DC	100 mA	0-5 V	2-Punkt*/autofill*/2 points*	I + III
360 28E ..	12 V DC	100 mA	0,5-4,5 V	2-Punkt*/autofill*/2 points*	I + III
360 28G ..	12 V DC	100 mA	1-5 V	2-Punkt*/autofill*/2 points*	I + III
360 287 ..	12 V DC	100 mA	0-20 mA	2-Punkt*/autofill*/2 points*	II + III
360 28F ..	12 V DC	100 mA	4-20 mA	2-Punkt*/autofill*/2 points*	II + III

\* Schaltpunkte können nur vom Hersteller eingestellt werden.  
\* Switching points must be specified when ordering.  
\* Les points de commutation ne peuvent être réglés que par le fabricant.

Typen Nr. type no. référence	Nullpunkt zero point point zéro	max. Punkt max. point point maxi	Auflösung resolution sensibilité	Anzeige LED display LED affichage LED	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschluss connection raccordement
360 28. ..	einstellbar adjustable réglable	einstellbar adjustable réglable	4 %	Kette bargraph bargraph	0...+50°C	Flachstecker 6,3 mm 6,3 mm spade terminal languettes 6,3 mm

7. und 8. Stelle/7th and 8th digit/7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> position

GK = 24-LED-Kette grün  
green 24-LED bargraph  
chaîne de 24 LED vertes

RK = 24-LED-Kette rot  
red 24-LED bargraph  
chaîne de LED rouges

**360 282 ../283 ../286 ../287..**

**Niveauanzeigen**  
**Level indicators**  
**Affichages de niveau**

**Anzeigen mit Auswertung**  
**Displays with relay outputs**  
**Affichages avec contrôle**

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection
360 282 .. 360 28A .. 360 28C .. 360 283 .. 360 28B .. 360 286 .. 360 28E .. 360 28G 360 287 .. 360 28F ..	250 V AC/30 V DC	3 A	750 VA/90 W	IP 64 (Frontseite/face/face) IP 00 (Rückseite/body/boîtier)

**Schlüssel zur Kennzeichnung der Schaltpunkte**  
**Specification of switching points**  
**Spécification de points de commutation**

1. Stelle/1st letter/1ère lettre										2. Stelle/2nd letter/1ème lettre												
EIN OPERATE MARCHE					Wechsler-Relais C/O relay inverseur					AUS RELEASE ARRÊT												
Schaltpunkt EIN: B bis X lower switching point: B to X point de commutation inférieur: B à X										Schaltpunkt AUS: B bis X upper switching point: B to X point de commutation supérieur: B à X												
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

**Funktion des Wechsler-Relais**

Der erste Schaltpunkt legt das Anziehen des Relais fest, der zweite Schaltpunkt das Abfallen. Der jeweilige Schaltvorgang findet beim Erreichen des höheren Schaltpunktes bzw. beim Unterschreiten des niedrigeren Schaltpunktes statt.

**Relay function**

Relay shown without power applied. Therefore, with power applied, and level below the upper switching point, the relay is operated. Once the level exceeds the upper switching point the relay releases, and will only operate again once the level falls below the lower switching point.

**Fonctionnement de la sortie relais inverseur**

Les contacts des relais sont représentés en l'absence d'alimentation. Lorsque l'unité est mise sous tension et affiche un niveau minimum, le relais est alimenté et les contacts basculent. Lorsque le niveau atteint le point de commutation supérieure, le relais est dés-activé et les contacts reviennent à leurs position de repos. Lorsque le niveau retombe en dessous du point de commutation inférieur, le relais est de nouveau alimenté et les contacts basculent.

**Bestellbeispiel**  
**Example**  
**Exemple**

**360 286 RK J T**

Relais  
 Relay  
 Relais

EIN = 10. LED      AUS = 20. LED  
 OPERATE = LED 10      RELEASE = LED 20  
 MARCHE = LED 10      ARRÊT = LED 20



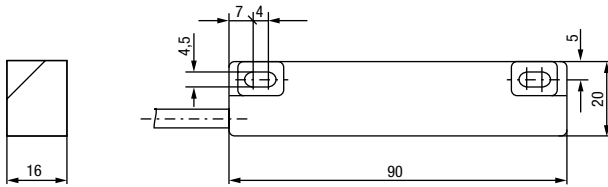
# Flachschalter Surface mount switches Interrupteurs plats

250 V

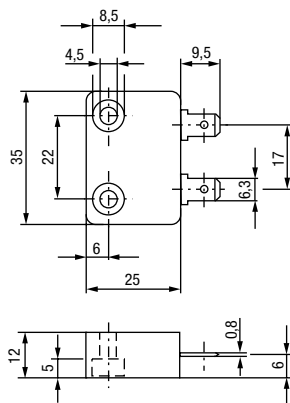
IP 67

www.elobau.com

## 115 ...



## 135 ...



250 V

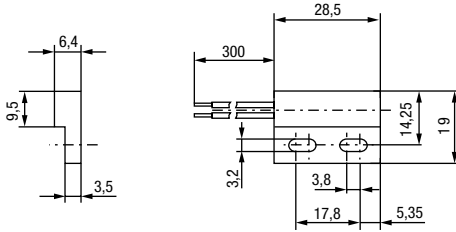
IP 20



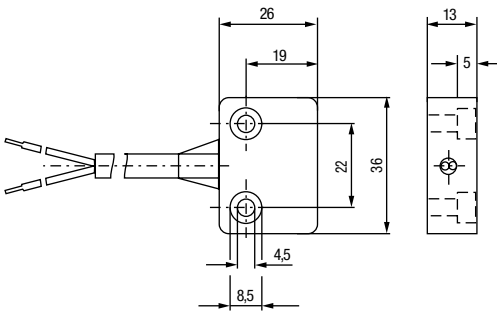
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
115 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100/100 W/VA	A
115 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100/100 W/VA	B
115 430	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40/60 W/VA	C
135 310	max. 250 V	max. 1,5 A	max. 20/30 W/VA	A
135 320	max. 250 V	max. 1,5 A	max. 20/30 W/VA	B

Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kabel cable câbles
115 4.0	PBT	IP 67	-25...+75°C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
135 3.0	PA	IP 67 Schaltelement / switching element / élément de commutation IP 20 Stecker / connector / connecteur	-25...+75°C	-

**151 SG 0.0**



**153 ...**



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
151 SG 010	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	A
151 SG 020	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3/3 W/VA	B
153 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	A
153 220	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	B
153 230	max. 48 V	max. 1,0 A	max. 10/10 W/VA	C
153 310	max. 250 V	max. 1,5 A	max. 20/30 W/VA	A
153 320	max. 250 V	max. 1,5 A	max. 20/30 W/VA	B

Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kabel cable câbles
151 SG 0.0	PA	IP 67	-25...+75°C	Litze/strands/brin, PVC, 32 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
153 ..0	PA	IP 67	-25...+75°C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>

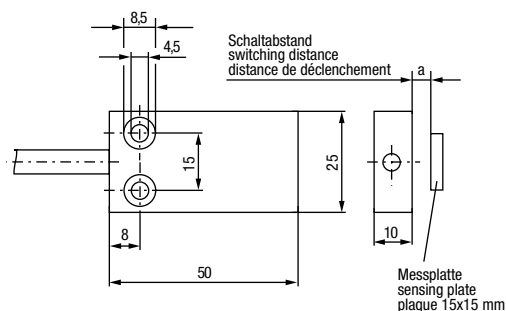
# Eisennäherungs-Schalter

## Steel sensing proximity switches

### Interrupteurs actionnés par métaux magnétiques



114 010



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schaltabstand (a) switching distance (a) distance de déclenchement (a)
114 010	max. 48 V AC/DC	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	≤ 4 mm mit Blech/with plate/avec plaque 15 x 15 x 2 mm
161 010	max. 48 V AC/DC	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	≤ 10 mm mit Blech/with plate/avec plaque 45 x 40 x 2 mm

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform* contact form* type de contact*	Material material matériau	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kabel cable câbles
114 010	A	PA	IP 67	-25...+75°C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
161 010	A	PA	IP 67	-25...+75°C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>

# Rohrschalter

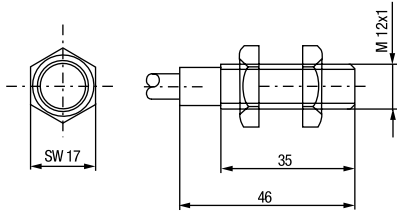
## Cylindrical proximity switches

### Interrupteurs cylindriques

250 V  
— —

IP 67

122 ...



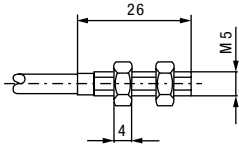
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Material material matériau
120 310	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20/30 W/VA	PA
120 320	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20/30 W/VA	PA
120 230	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3/3 W/VA	PA
122 310	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20/30 W/VA	PA
122 320	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20/30 W/VA	PA
122 230	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3/3 W/VA	PA

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kontaktform* contact form* type de contact*	Kabel cable câbles
120 310	IP 67	-25...+75°C	A	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
120 320	IP 67	-25...+75°C	B	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
120 230	IP 67	-25...+75°C	C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,75 mm <sup>2</sup>
122 310	IP 67	-25...+75°C	A	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
122 320	IP 67	-25...+75°C	B	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>
122 230	IP 67	-25...+75°C	C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>

**Rohrschalter**  
**Cylindrical proximity switches**  
**Interrupteurs cylindriques**



133 ...



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Material material matériau
133 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	Messing/brass/laiton

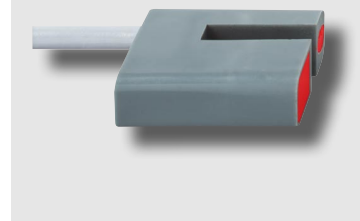
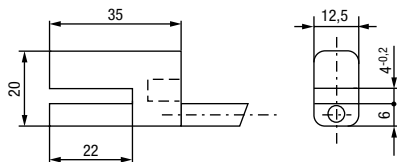
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kontaktform* contact form* type de contact*	Kabel cable câbles
133 210	IP 67	-25...+75°C	A	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,14 mm <sup>2</sup>

# Schlitzschalter Vane switches Interrupteurs à fente

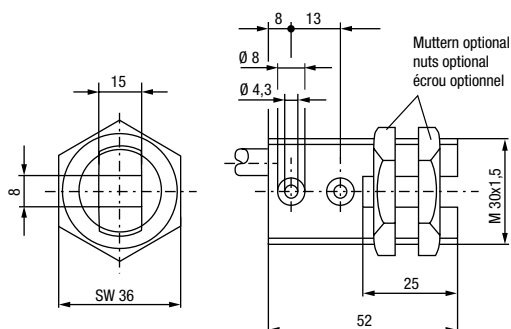
250 V

IP 67

## 140 ...

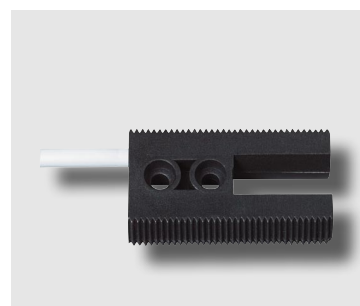


## 140 5..



48 V

IP 67



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Material material matériau
140 230	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 5/5 W/VA	PA
140 320	max. 250 V	max. 0,8 A	max. 20/20 W/VA	PA
140 510	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	PA
140 520	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	PA
140 530	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10/10 W/VA	PA

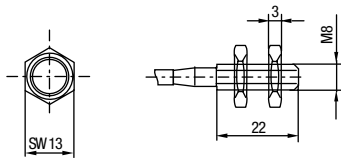
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kontaktform* contact form* type de contact*	Kabel cable câbles
140 230	IP 67	-25...+75°C	C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
140 320	IP 67	-25...+75°C	B	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
140 510	IP 67	-25...+75°C	A	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
140 520	IP 67	-25...+75°C	B	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
140 530	IP 67	-25...+75°C	C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>

**127 61.**

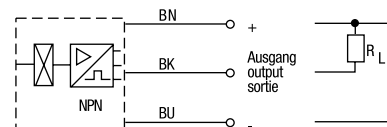
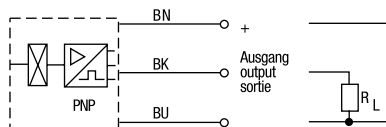
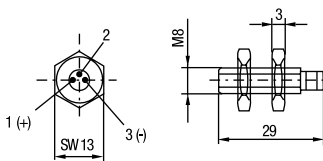
**Hallsensor**  
**Hall-sensor**  
**Détecteur à effet Hall**



**127 61. M** Grundform  
 Basic type  
 Forme de base



**127 61. MF** mit Stecker  
 with plug  
 avec connecteur



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'aliment.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Ansprechempfindlichkeit sensitivity seuil de réaction	Ausführung version version	Bemerkung remark remarques	Kabel cable câbles
127 610 M	10-30 V DC	max. 100 mA	typ. 20 mT	PNP	Verpolsicher. Reverse connection protected.	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
127 611 M	4,5-24 V	max. 20 mA	typ. 16 mT	NPN		PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>
127 610 MF	10-30 V DC	max. 100 mA	typ. 20 mT	PNP	Protégé contre les inversions de polarité.	–
127 611 MF	4,5-24 V	max. 20 mA	typ. 16 mT	NPN		–

Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Schutzart protection class protection	Polarität polarity polarité	Temperaturbereich temperature range plage de température
127 61.	Ms vernickelt/brass nickel-plated/laiton nickelé	IP 67	süd/south/sud	-25...+75°C

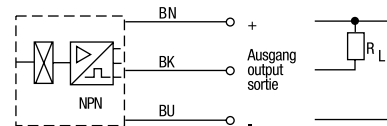
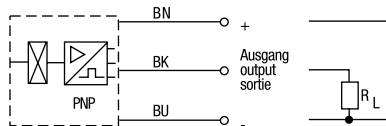
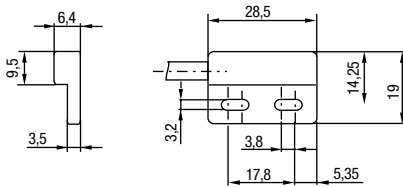
Grundsätzlich ist es möglich, Hallsensoren in nahezu alle elobau-Gehäuse einzubauen. Bei kundenspezifischen Problemstellungen bitten wir um Ihre Anfragen.  
 Generally it is possible to include hall-sensors in almost all elobau switch housings as a custom feature. Please enquire if you have interest.  
 En principe il est possible d'intégrer les capteurs à effet Hall dans pratiquement tous les boîtiers elobau. En cas d'applications spécifiques, veuillez nous consulter.

# 151 SH 0.0

**Hallsensor**  
**Hall-sensor**  
**Détecteur à effet Hall**



**151 SH 0.0** Grundform  
 Basic type  
 Forme de base



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Ansprechempfindlichkeit sensitivity seuil de réaction	Ausführung version version	Bemerkung remark remarques
151 SH 000	10-30 V DC	max. 100 mA	typ. 20 mT	PNP	Verpolsicher. Reverse connection protected. Protégé contre les inversions de polarité.
151 SH 010	4,5-24 V	max. 20 mA	typ. 16 mT	NPN	

Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Schutzart protection class protection	Polarität polarity polarité	Temperaturbereich temperature range plage de température	Kabel cable câbles
151 SH 0.0	PA	IP 67	süd/south/sud	-25...+75°C	PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm <sup>2</sup>

Grundsätzlich ist es möglich, Hallsensoren in nahezu alle elobau-Gehäuse einzubauen. Bei kundenspezifischen Problemstellungen bitten wir um Ihre Anfragen.  
 Generally it is possible to include hall-sensors in almost all elobau switch housings as a custom feature. Please enquire if you have interest.  
 En principe il est possible d'intégrer les capteurs à effet Hall dans pratiquement tous les boîtiers elobau. En cas d'applications spécifiques, veuillez nous consulter.

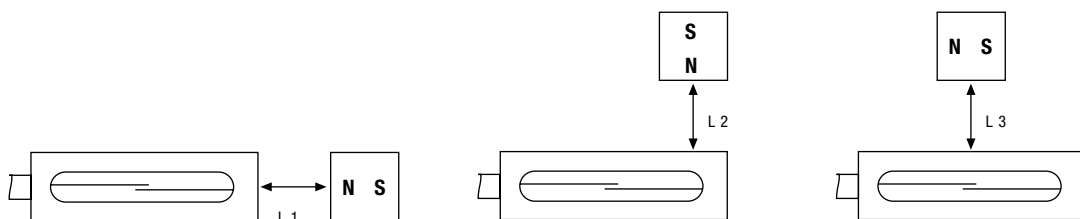


**Typische Schaltabstände von Magneten bei Rohrschaltern und Flachschaltern**  
**Typical switching distances of magnets with cylindrical and proximity switches**  
**Distances de déclenchement typiques des aimants avec interrupteurs cylindriques et plats**

Rohrschalter Cylindrical switch Interrupteur cylindriques		Magnet/magnet/aimant Abmessungen/dimensions Gehäuse/housing/boîtier	300 003 M 8 x 25 ja/yes/oui	300 006 Ø 10 x 6 ja/yes/oui	300 010 Ø 10 x 10 ja/yes/oui	300 770 Ø 22,5 x 11 ja/yes/oui	300 780 Ø 26 x 11 ja/yes/oui	300 790 Ø 23 x 8 ja/yes/oui	301 510 23 x 18 x 16 ja/yes/oui
		Material/material/matériau	Keramik/ceramic/céramique						
122 310	L1					17 mm	21 mm	12 mm	22 mm
	L2					14 mm	17 mm	11 mm	24 mm
	L3					16 mm	20 mm	12 mm	19 mm
133 210	L1		7 mm	6 mm	11 mm	22 mm	24 mm	15 mm	26 mm
	L2		8 mm	10 mm	13 mm	18 mm	18 mm	15 mm	21 mm
	L3		12 mm	11 mm	13 mm	22 mm	24 mm	17 mm	24 mm

Rohrschalter Cylindrical switch Interrupteur cylindriques		Magnet/magnet/aimant Abmessungen/dimensions Gehäuse/housing/boîtier	301 650 50 x 25 x 14 ja/yes/oui	304 650 90 x 30 x 23 ja/yes/oui	324 100 M5 ja/yes/oui	324 790 Ø 25 x 7 ja/yes/oui	324 102 M6 ja/yes/oui	340 001 Ø 5 x 3 ja/yes/oui	340 003 Ø 7 x 3 ja/yes/oui
		Material/material/matériau	Keramik/ceramic/céramique	Plastik/plastic/plastique	Seko/seko/seko				
122 310	L1		46 mm	43 mm		6 mm			2 mm
	L2		35 mm	31 mm		10 mm		5 mm	5 mm
	L3		34 mm	34 mm		7 mm		4 mm	6 mm
133 210	L1		51 mm	48 mm	4 mm	14 mm	7 mm	4 mm	6 mm
	L2		42 mm	38 mm	6 mm	13 mm	8 mm	6 mm	9 mm
	L3		37 mm	37 mm	7 mm	13 mm	6 mm	6 mm	8 mm

Flachschalter Proximity switch Interrupteur		Magnet/magnet/aimant Abmessungen/dimensions Gehäuse/housing/boîtier	300 003 M 8 x 25 ja/yes/oui	300 006 Ø 10 x 6 ja/yes/oui	300 010 Ø 10 x 10 ja/yes/oui	300 770 Ø 22,5 x 11 ja/yes/oui	300 780 Ø 26 x 11 ja/yes/oui	300 790 Ø 23 x 8 ja/yes/oui	301 510 23 x 18 x 16 ja/yes/oui
		Material/material/matériau	Keramik/ceramic/céramique						
115 420	L1								
	L2					9 mm	12 mm		10 mm
	L3								
153 210	L1		2 mm	4 mm	7 mm	19 mm	22 mm	13 mm	25 mm
	L2					5 mm	11 mm	5 mm	15 mm
	L3		3 mm		4 mm	13 mm	16 mm	7 mm	16 mm



**Plastikmagnete  
Plastic magnets  
Aimants en matière plastique**

**Kurzprofil**

- preiswert
- mechanisch leicht zu bearbeiten
- großer Temperaturindex
- begrenzter Temperaturbereich

**Materialbeschaffenheit**

Barium- oder Strontiumferritkristalle (90%) werden in synthetischen Kautschuk (10%) eingebettet. Die Kristalle sind senkrecht zur Oberfläche vorzugsgerichtet. Die wichtigsten magnetischen Kenndaten liegen zwischen den bekannten Magnetmaterialien Ox-100 und Ox-300 (näher an Ox-300). Exakte Angaben können den technischen Daten (s. Tabelle) entnommen werden.

Das Material versprödet nicht und wird auch bei Tieftemperaturen nicht brüchig. Selbst bei starker mechanischer Beanspruchung lösen sich keine Partikel.

**Lieferformen**

Durch Stanzen bzw. Schneiden ist eine gute Anpassung der äußeren Abmessungen an den Einzelfall möglich. Lieferbar sind Ringmagnete, Bandmagnete und Rundmagnete. Die Magnete werden in Stärken von 1, 2, 3, 4, 5,5 und 6 mm geliefert ( $\pm 0,15$  mm). Für Ringmagnete sind Standardstanzwerkzeuge vorhanden. Kundenspezifische Formen und Ausführungen auf Anfrage.

Fertig magnetisierte Teile werden in der Regel auf Feldstärke gemessen.

Auch besonders enge Toleranzen sind möglich. Fertigungstoleranz der Stanzteile:  
mit Innendurchmesser: + 0,5 mm  
mit Aussendurchmesser: - 0,5 mm.

**Einbau**

Plastikmagnete eignen sich auch besonders gut für Klebeverbindungen (bitte ggf. unsere Beratung anfordern).

**Short profile**

- low-priced
- easy mechanical treatment
- high temperature index
- limited temperature range

**Material**

Comprises barium ferrite crystals embedded in a synthetic rubber. The most important magnetic characteristics lie between the well known magnetic materials OX-100 and OX-300, (nearer OX-300). The exact data can be extracted from the technical specifications next page. The material will not embrittle and weaken at low temperatures, or shed particles under mechanical stress.

**Special design**

We can shape and punch magnets to customer requirements. We manufacture our own tooling, which is very competitively priced. If supplied already magnetized, the field strength of the magnet, as a rule, will be measured to ensure it conforms to specification. Very close tolerances are possible. Manufacturing tolerances: inside diameter + 0,5 mm outside diameter - 0,5 mm.

**Mounting**

The material may also be attached using adhesives. Please ask advice on adhesive to be used.

**Résumé**

- bon marché
- nouvel usinage mécanique possible
- l'indice de température grand
- plage de température limitée

**Structure du matériau**

Cristaux de ferrite de baryum noyés dans un caoutchouc synthétique. Ces cristaux prennent une orientation préférentielle perpendiculaire à la surface du matériau. Leurs caractéristiques magnétiques essentielles se situent entre celles des matériaux magnétiques connus Ox-100 et Ox-300 (en étant plus proche de l'Ox-300). Voir le tableau pour les données exactes. Ce matériau ne devient ni fragile ni friable aux basses températures. Les sollicitations mécaniques élevées ne provoquent pas non plus un détachement superficiel de particules.

**Forme spéciales**

Les aimants peuvent être usinés ou poinçonnés afin d'obtenir des formes spéciales. Des outillages réalisés par nos propres moyens nous permettent de développer des produits spéciaux très compétitifs. Une fois les pièces magnétisées, l'intensité du champ est précisément mesurée. Des tolérances très étroites sont possibles. Tolérances dimensionnelles: diamètre intérieur + 0,5 mm diamètre extérieur - 0,5 mm.

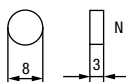
**Montage**

Il est possible d'installer ces aimants directement sur une pièce métallique à condition d'utiliser un des deux pôles comme surface de contact (l'action à distance en sera même renforcée). Ces aimants conviennent aussi particulièrement bien aux assemblages par collage (consultez-nous au sujet des colles à utiliser).

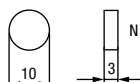
Technische Daten von Plastikmagneten Technical specifications of plastic magnet material Caractéristiques techniques du matériau constituant les aimants en matière plastique	
Temperaturkoeffizient/temperature coefficient/coefficient de température	-0,2%/K
Temperaturbereich/temperature range/plage de température	-20°C ... +100°C
Br	typ. 0,24 mT
HcB	typ. 167 kA/m
HcJ	typ. 222 kA/m
BH max	typ. 11,1 kJ/m <sup>3</sup>
Ausrichtung/orientation/alignement	anisotrop/anisotropic/anisotropique
Härte/hardness/dureté	> 30 Shore D

**Plastikmagnete ohne Gehäuse**  
**Plastic magnets without housing**  
**Aimants en matière plastique sans boîtier**

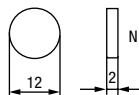
320 008



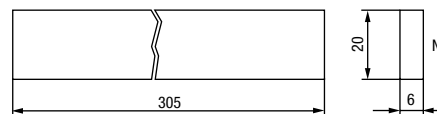
320 010



320 012



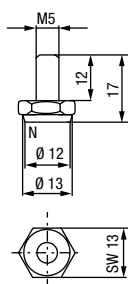
321 030



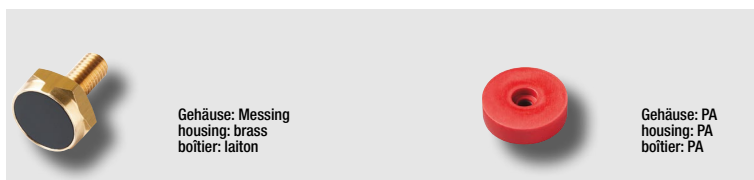
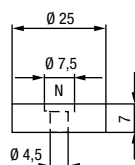
Andere Abmessungen auf Anfrage  
other lengths available on request  
autres dimensions sur demande

**Plastikmagnete mit Gehäuse**  
**Plastic magnets with housing**  
**Aimants en matière plastique avec boîtier**

324 100



324 790



Gehäuse: Messing  
housing: brass  
boîtier: laiton

Gehäuse: PA  
housing: PA  
boîtier: PA

**Oxid-Magnete**  
**Oxid magnets**  
**Aimants Oxid**

**Kurzprofil**

- preiswert
- großer Temperaturbereich
- großer Temperaturindex
- spröde
- empfindlich gegen Schläge (Absplitterung)
- schwer bearbeitbar

**Materialbeschaffenheit**

Oxidmagnete (auch: Keramikmagnete) sind Hartferritmagnete aus Barium- oder Strontiumferrit.

**Lieferformen**

Oxidmagnete sind rund, quader- oder ringförmig erhältlich.

**Short profile**

- low-priced
- wide temperature range
- high temperature index
- friable
- sensitive to impacts (splinter off)
- difficult to be worked

**Quality of material**

Oxid magnets (also: ceramic magnets) are ferrite magnets of barium- or strontium ferrite.

**Available shapes**

Oxid magnets are available round, squared or annular.

**Résumé**

- bon marché
- plage de température large
- l'indice de température grand
- friable
- sensible aux chocs (éclats)
- difficile à façonner

**Qualité du matériau**

Aimants Oxid (aussi: aimants céramiques) sont des aimants de ferrite dur (ferrite baryum ou strontium).

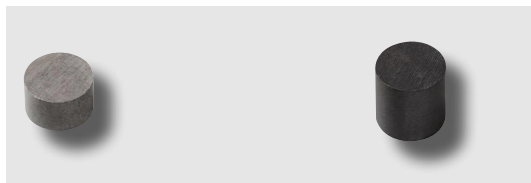
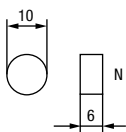
**Formes disponibles**

Aimants Oxid sont disponibles en forme ronde, carrée, annulaire.

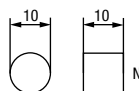
Technische Daten von Oxid-Magneten Technical specifications of Oxid magnet Caractéristiques techniques des aimants Oxid	
Temperaturkoeffizient/temperature coefficient/coefficient de température	-0,2%/K
Temperaturbereich/temperature range/plage de température	-40°C ... +250°C
Curietemperatur/Curie temperature/température de Curie	ca./approx./env. 450°C
Br	typ. 365 mT
HcB	typ. 175 kA/m
HcJ	typ. 180 kA/m
BH max	typ. 25,5 kJ/m <sup>3</sup>
Ausrichtung/orientation/alignement	anisotrop; isotrop/anisotropic; isotropique/ anisotropique
Härte/hardness/dureté	typ. 6-7 Mohs

**Oxid-Magnete ohne Gehäuse**  
**Oxid magnets without housing**  
**Aimant Oxid sans boîtier**

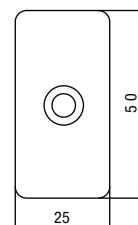
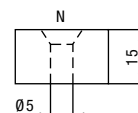
**300 006**



**300 010**



**301 650**

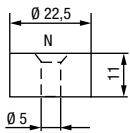


mit Befestigungsbohrung  
with mounting slot  
avec trou de fixation

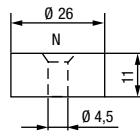


**Oxid-Magnete mit Gehäuse  
Oxid magnets with housing  
Aimants Oxid avec boîtier**

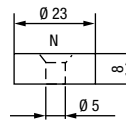
**300 770**



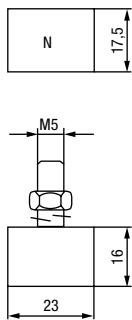
**300 780**



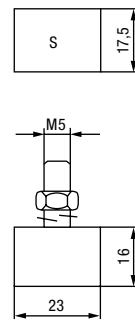
**300 790**



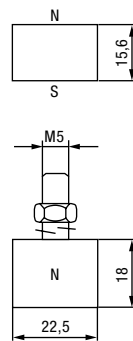
**301 510**



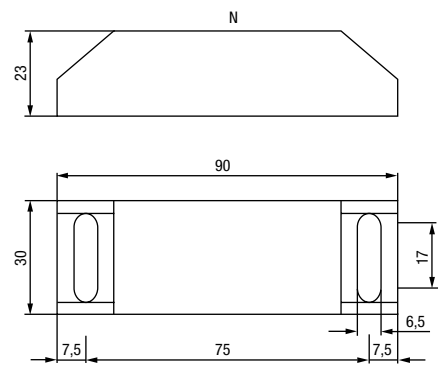
**301 520**



**301 600**



**304 650**



mit Befestigungsschraube  
with mounting stud  
avec vis de fixation

mit Befestigungsbohrungen  
with mounting slots  
avec trou de fixation



Gehäuse: PA  
housing: PA  
boîtier: PA

Gehäuse: PA  
housing: PA  
boîtier: PA

**SEKO-Magnete  
SEKO magnets  
Aimants SEKO**

**Kurzprofil**

- großer Temperaturbereich
- kleiner Temperaturindex
- kleines Volumen
- spröde
- empfindlich gegen Schläge (Absplitterung)
- schwer bearbeitbar
- wird in fertigen Geometrien bezogen
- bei NdFeB Oberflächenschutz erforderlich
- NdFeB preiswerter als SmCo

**Materialbeschaffenheit**

SEKO-Magnete (auch: Seltenerd magnete) bestehen aus Samarium-Cobalt oder Neodym-Eisen.

**Lieferformen**

SEKO-Magnete sind rund, quader- oder ringförmig erhältlich.

**Short profile**

- wide temperature range
- small temperature index
- small volume
- friable
- sensitive to impacts (splinters)
- difficult to work
- only available in fixed shapes
- when using NdFeB a surface protection will be necessary
- NdFeB is cheaper than SmCo

**Quality of material**

SEKO magnets (also: rare earth magnets) are made of samarium-cobalt or neodym-ferrum.

**Available shapes**

SEKO magnets are available round, squared or annular.

**Résumé**

- plage de température large
- l'indice de température petit
- volume petit
- friable
- sensible aux chocs (éclats)
- difficile à façonner
- disponible seulement en dimensions standards
- si on utilise NdFeB une protection superficielle sera nécessaire
- NdFeB coûte moins cher que SmCo

**Qualité du matériau**

Aimants SEKO (aussi aimants terres rares) sont composés de samarium-cobalt ou neodym-ferrure.

**Formes disponibles**

Aimants SEKO sont disponibles en forme ronde, carrée, annulaire.

Technische daten Technical data Caractéristiques techniques	SmCo5	Sm2Co17	NdFeB
Temperaturkoeffizient/temperature coefficient/coefficient d. température	-0,042%/K ... -0,03%/K		-0,12%/K
Temperaturbereich/temperature range/plage de température	-40°C ... +250°C	-40°C ... +350°C	-40°C ... +130°C
Curietemperatur/Curie temperature/température de Curie	720°C	825°C	330°C
Br	typ. 880-1010 mT		typ. 1170 - 1240 mT
HcB	typ. 690-730 kA/m		typ. 870-940 kA/m
HcJ	typ. 2000 kA/m		typ. 1360 kA/m
BH max	typ. 155-200 kJ/m <sup>3</sup>		typ. 255-300 kJ/m <sup>3</sup>
Ausrichtung/orientation/alignement	anisotrop/anisotropic/anisotropique		
Härte/hardness/dureté	6-7 Mohs		HV 10: 560-580

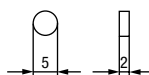
**340 001**



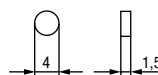
**340 003**



**340 004**

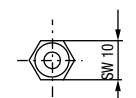
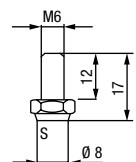


**340 005**



**324 102**

mit Gehäuse (Stahl verzinkt)  
with housing (galvanized steel)  
avec boîtier (acier zingué)



**AlNiCo-Magnete  
AlNiCo magnets  
Aimants AlNiCo**

**Kurzprofil**

- großer Temperaturbereich
- kleiner Temperaturindex
- spröde
- empfindlich gegen Schläge (Absplinterung)
- empfindlich bei magnetische Gegenfeldern
- schwer bearbeitbar
- wird in fertigen Geometrien bezogen
- L/D-Verhältnis sollte größer als 5 gewählt werden

**Materialbeschaffenheit**

AlNiCo-Magnete bestehen aus Eisen, Aluminium, Nickel und Cobalt.

**Lieferformen**

AlNiCo-Magnete sind rund oder quaderförmig erhältlich.

**Short profile**

- wide temperature range
- small temperature index
- friable
- sensitive to impacts (splinters)
- sensitive to counteracting magnetic fields
- difficult to work
- only available in fixed shapes
- L/D proportion should be selected higher than 5

**Quality of material**

AlNiCo magnets are made of ferrum, aluminium and cobalt.

**Available shapes**

SEKO magnets are available round or squared.

**Résumé**

- plage de température large
- L'indice de température petit
- friable
- sensible aux chocs (éclats)
- interaction avec champs magnétiques extérieurs
- difficile à façonner
- disponible seulement en dimensions standards
- Ratio L/D > 5

**Qualité du matériau**

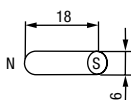
Aimants AlNiCo sont composés de fer, aluminium et cobalt.

**Formes disponibles**

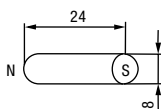
Aimants ALNiCo sont disponibles en forme ronde, carrée, annulaire.

Technische daten Technical data Caractéristiques techniques	
Temperaturkoeffizient/temperature coefficient/coefficient de température	-0,02%/K ... -0,025%/K
Temperaturbereich/temperature range/plage de température	-250°C ... +500°C
Curietemperatur/Curie temperature/température de Curie	ca./approx./env. 860°C
Br	typ. 1120 mT
HcB	typ. 47 kA/m
HcJ	typ. 48 kA/m
BH max	typ. 35 kJ/m <sup>3</sup>
Ausrichtung/orientation/alignement	anisotrop/anisotropic/anisotropique
Härte/hardness/dureté	HV 520-630

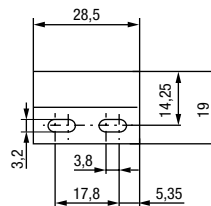
**310 060**



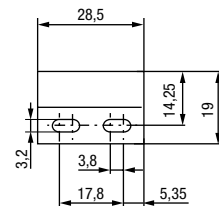
**310 080**



**324 SG 001 .**

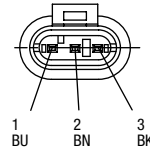
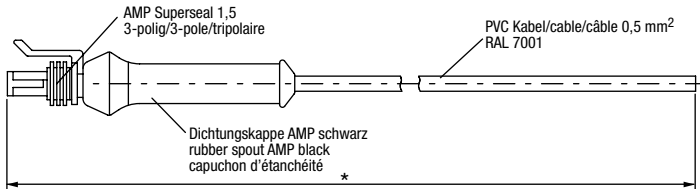


**324 SG 001 S**



**LO.C00.B 01**

**Superseal**  
**Superseal**  
**Superseal**



**LO.C00.B 01**

**\*Kabellänge**

- 1 = 1 m ± 30 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 0 = 10 m ± 80 mm

**Anschlusspol**  
 B = zweipolig  
 C = dreipolig

**\*cable length**

- 1 = 1 m ± 30 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 0 = 10 m ± 80 mm

**connection poles**  
 B = 2-pole  
 C = 3-pole

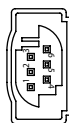
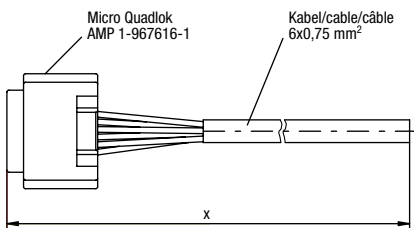
**\*longueur de câble**

- 1 = 1 m ± 30 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 0 = 10 m ± 80 mm

**pôle de raccordement**  
 B = bipolaire  
 C = tripolaire

**LOFD.0.B**

**Micro Quadlock 6-polig**  
**Micro Quadlock 6-pole**  
**Micro Quadlock 6 pôles**



- 1 BK1
- 2 BK2
- 3 BK3
- 4 BK4
- 5 BK5
- 6 BK6



**LOFD.0.B**

**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

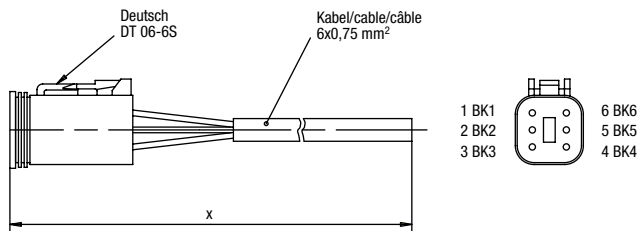
**Kabelmaterial/cable material/matériau de câble**

- 0 = PVC grau/grey/gris
- 1 = PUR schwarz/black/noir



**L1FD.0.B**

**Deutsch Stecker DT 6-polig**  
**Deutsch connector DT 6-pole**  
**Connecteur Deutsch DT 6 pôles**



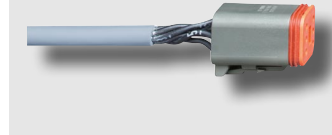
**L1FD.0.B**

**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

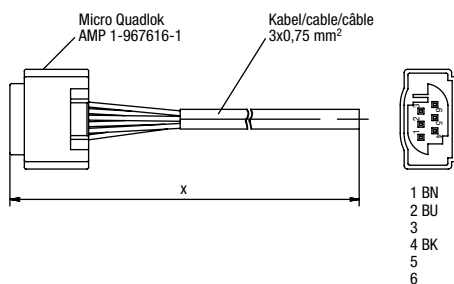
**Kabelmaterial/cable material/matériau de câble**

- 0 = PVC grau/grey/gris
- 1 = PUR schwarz/black/noir



**LOZD.0.B**

**Micro Quadlock AMP**  
**Micro Quadlock AMP**  
**Micro Quadlock AMP**



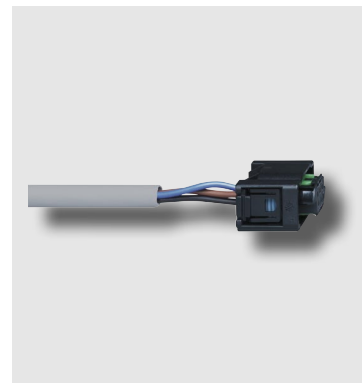
**LOZD.0.B**

**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

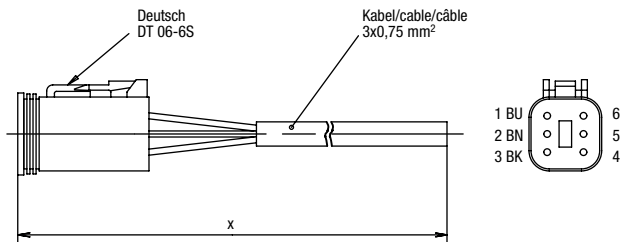
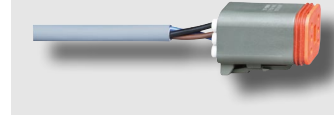
**Kabelmaterial/cable material/matériau de câble**

- 0 = PVC grau/grey/gris
- 1 = PUR schwarz/black/noir



**L1ZD.0.B**

**Deutsch Stecker DT 06-6S 3-polig**  
**Deutsch connector DT 06-6S 3-pole**  
**Connecteur Deutsch DT 06-6S 3 pôles**



**L1ZD.0.B**

**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

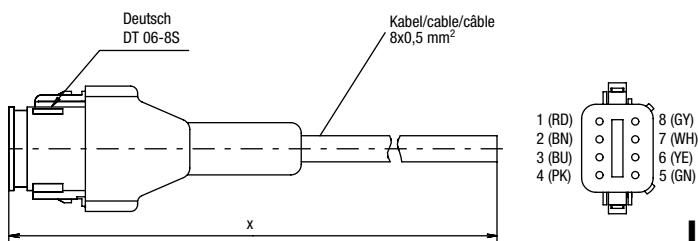
- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

**Kabelmaterial/cable material/matériau de câble**

- 0 = PVC grau/grey/gris
- 1 = PUR schwarz/black/noir

**L1HC00.B**

**Deutsch Stecker DT 8-polig**  
**Deutsch connector DT 8-pole**  
**Connecteur Deutsch DT 8 pôles**



**L1HC00.B**

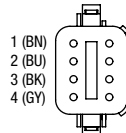
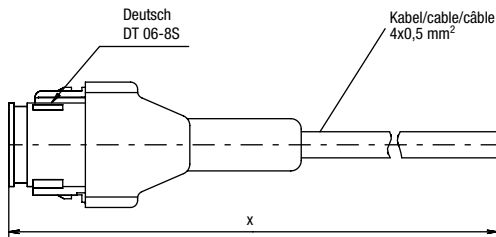
**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

Dieser Kabelsatz ist für alle Varianten der Neigungssensoren N3 und N4 ausgelegt. Das Kabel ist bei -40°C flexibel verlegbar.  
This cable kit is suitable for all variants of the tilt sensors N3 and N4. The cable can be laid flexibly at -40°C.  
Ce jeu de câbles est prévu pour toutes les versions de détecteurs d'inclinaison N3 et N4. Le câble est posé de manière flexible à -40°C.

**L1HC00.B4**

**Deutsch Stecker DT 4-polig**  
**Deutsch connector DT 4-pole**  
**Connecteur Deutsch DT 4 pôles**

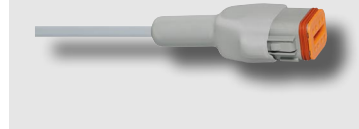


**L1HC00.B4**

**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

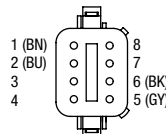
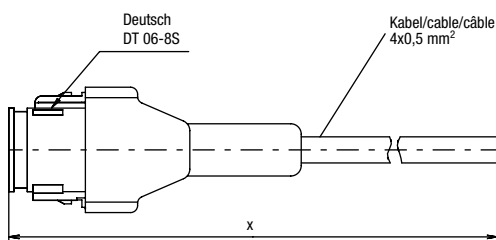
- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

**Artikelverwendung / item usage / utilisation de l'article:**  
NxAAxxxxx  
NxBAxxxxx



**L1HC00.B4A**

**Deutsch Stecker DT 4-polig**  
**Deutsch connector DT 4-pole**  
**Connecteur Deutsch DT 4 pôles**



**L1HC00.B4A**

**Kabellänge x/cable length x/longueur de câble x**

- 0 = 10 m ± 80 mm
- 1 = 1 m ± 30 mm
- 2 = 2 m ± 40 mm
- 3 = 3 m ± 40 mm
- 4 = 4 m ± 60 mm
- 5 = 5 m ± 60 mm
- 6 = 6 m ± 60 mm
- 7 = 7 m ± 60 mm
- 8 = 8 m ± 60 mm
- 9 = 9 m ± 60 mm

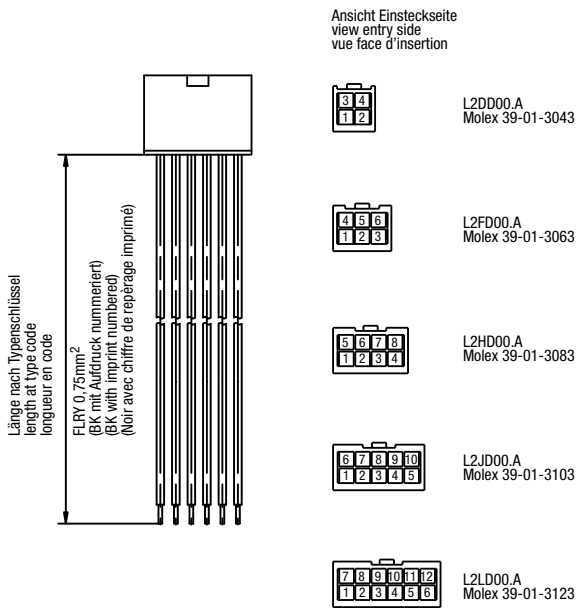
**Artikelverwendung / item usage / utilisation de l'article:**  
NxBxxGxxxxxxx  
NxBxxExxxxxxx  
NxBxxCxxxxxxx  
NxBxxAxxxxxxx

NxAxxGxxxxxxx  
NxAxxExxxxxxx  
NxAxxCxxxxxxx  
NxAxxAxxxxxxx



**L2.D00.A**

**Molex**  
**Molex**  
**Molex**



**L2.D00.A**

**Länge (m)**  
1 = 1 m ± 30 mm  
2 = 2 m ± 40 mm  
...

**length (m)**  
1 = 1 m ± 30 mm  
2 = 2 m ± 40 mm  
...

**longueur (m)**  
1 = 1 m ± 30 mm  
2 = 2 m ± 40 mm  
...

**Anschlusspole**  
D = 4-polig  
F = 6-polig  
H = 8-polig  
J = 10-polig  
L = 12-polig










**connection poles**  
D = 4-pole  
F = 6-pole  
H = 8-pole  
J = 10-pole  
L = 12-pole

**pôles de raccordement**  
D = 4 broches  
F = 6 broches  
H = 8 broches  
J = 10 broches  
L = 12 broches

# Symbolerklärung

## Key to symbols

### Explication des symboles

	SIL-fähig	SIL-capable	SIL-capable
	CAN-Bus fähig auf Anfrage	connection to CAN-Bus-system on request	compatible réseau CAN selon spécification
	IP-Schutzklassifikation nach DIN EN 60529	Protection class according to DIN EN 60529	Classe de protection à la norme DIN EN 60529
	Max. Betriebsspannung	Max. operating voltage	Tension d'alimentation maxi
	Max. Schaltspannung	Max. switching voltage	Tension de commutation maxi
	Analogausgang	Analogue output	Sortie analogique
	Digitalausgang	Digital output	Sortie digitale
	Winkelbereich	Angle range	Plage de mesure
	beleuchtet	illuminated	illuminée

Weitere aktuelle Informationen zu unseren Produkten erhalten Sie unter:  
You can find more informations about our products at:  
Vous trouverez des informations actuelles supplémentaires sur nos produits à :

### **Neu: Online Niveaugeberkonfigurator**

Wählen Sie in 17 Schritten – aus über 1,5 Mio. Möglichkeiten –  
Ihr passendes Produkt!  
Wir liefern bei Kleinmengen innerhalb von 5 Werktagen!

### **New: Online level indicator configurator**

From a total of more than 1.5 million possibilities, choose the right product  
for you in just 17 steps!  
We can deliver low-volume orders within 5 working days!

### **Nouveau : le configurateur indicateur de niveau en ligne**

Choisissez le produit qui vous convient en 17 étapes parmi  
1,5 millions de possibilités !  
Nous livrons les petites quantités dans les 5 jours ouvrables !



### **Naue Normen Maschinenrichtlinie - 98/37/EG und 2006/42/EG**

Gerne unterstützen wir Sie bei der Aus-  
wahl Ihrer Sicherheitskomponenten.

Unser Produktteam berät Sie unter  
**{ +49 (0) 7561 970 0**

Weiterführende Informationen und Links  
finden Sie unter:

**www.elobau.com →  
services**

### **New machinery directive - 98/37/EG and 2006/42/EG**

We would be happy to assist you in selec-  
ting your safety components.

Our team of product consultants is at your  
service at

**{ +49 (0) 7561 970 0**

For more information and links, visit:

**www.elobau.com →  
services**

### **Nouvelles normes sur la directive machine - 98/37/EG et 2006/42/EG**

Nous vous aiderons volontiers  
dans le choix de vos composants  
de sécurité.

Vous joindrez notre équipe de  
production à

**{ +49 (0) 7561 970 0**

Veillez trouver ci-dessous de plus  
amples informations et des liens à :

**www.elobau.com →  
services**



**elobau** 

GmbH & Co. KG  
Zeppelinstr. 44  
88299 Leutkirch  
Germany

☎ +49 | (0) 75 61 97 00  
☎ +49 | (0) 75 61 97 01 00  
[www.elobau.com](http://www.elobau.com)  
[info@elobau.de](mailto:info@elobau.de)