


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

made in Germany

Füllstandsmessung & Sensorik  
Level measurement & sensors  
Mesure de niveau & capteurs



15|16



## Das Unternehmen

**elobau sensor technology –  
Ihr kompetenter Partner.  
Weltweit.**

Als expandierendes, weltweit agierendes, mittelständisches Familienunternehmen mit über 650 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickeln und fertigen wir Sensorik und Bediensysteme für den Maschinenbau und die Nutzfahrzeugbranche. Unsere Qualitätsprodukte zeichnen sich durch eine sehr hohe Fertigungstiefe aus und werden klimaneutral in Deutschland gefertigt.

**made  
in  
Germany**

Mit unseren innovativen, berührungslosen Sensorik-Produkten unterstützen wir unsere Kunden weltweit dabei, Maschinen und Fahrzeuge zu bauen, die hinsichtlich Leistung, Bedienkomfort, Sicherheit und Qualität Maßstäbe setzen.

## Was ist das Besondere an elobau?

elobau bietet innovative Produkte sowie maßgeschneiderte, kundenspezifische Lösungen in hervorragender Qualität auf international wettbewerbsfähigem Niveau an.

Dies erreichen wir dank hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, einer Fertigungstiefe von über 90% mit eigenem Werkzeugbau und hoher Entwicklungskompetenz mit den wichtigsten Entwicklungsbereichen im Haus (Mechanische Konstruktion, Hard- und Softwareentwicklung sowie Test- und Prüflabor).

elobau verbindet wirtschaftlichen Erfolg mit hohem ethischen Anspruch. Als unabhängiges, inhabergeführtes Familienunternehmen steht für uns der Mensch im Mittelpunkt – Kunde, Lieferant und Mitarbeitende.

## The company

**elobau sensor technology –  
Your global partner.**

As an expanding, globally active, medium-sized family business with more than 650 employees, we develop and manufacture sensor technology and operator interface controls for the industrial machine and off-highway vehicle sectors. Our high-quality products are characterised by a high vertical range of manufacture and are manufactured in a carbon-neutral manner in Germany. With our innovative, non-contact sensor products, we support our customers worldwide in manufacturing industrial machines and vehicles that set standards in terms of performance, operator comfort, safety and quality.

## What makes elobau special?

elobau offers innovative products as well as tailor-made, customer-specific solutions of outstanding quality on an internationally competitive level.

We achieve this thanks to highly qualified employees, in-house production content of greater than 90% with our own tool manufacturing facility and high development competence. The most important development areas are in-house (mechanical design, hardware and software development as well as testing laboratory).

elobau combines success with high ethical standards. As an independent, owner-operated family business, our focus is on people: our customers, suppliers and employees.

## L'entreprise

**elobau sensor technology –  
Votre partenaire. Partout dans  
le monde.**

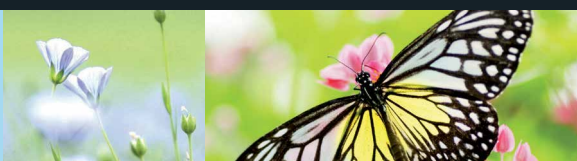
En pleine expansion avec une représentativité mondiale, elobau est une entreprise familiale qui compte plus de 650 employés. Nous développons et fabriquons des détecteurs ainsi que des systèmes de contrôle et de commande pour l'industrie et les applications mobiles (véhicules Off-Road). Nos produits fabriqués en Allemagne, avec un degré d'intégration élevé favorisent la neutralité climatique.

Grâce à nos détecteurs innovants et sans contact, nous accompagnons à travers le monde nos clients constructeurs de machines et de véhicules établissant les standards en terme de performance, d'ergonomie, de sécurité et de qualité.

## Ce qui distingue elobau

elobau propose à ses clients des composants innovants ainsi que des solutions sur mesure qualitatives et compétitives au niveau international. Nous devons notre réussite à nos collaborateurs hautement qualifiés, à un degré d'intégration de plus de 90%, auquel contribue la fabrication de nos propres outils, et à une grande compétence en matière de développement puisque nous réalisons les tâches de conception les plus importantes en interne (construction mécanique, développement matériel et logiciel, laboratoire de test et d'essai).

elobau allie succès économique et principes éthiques rigoureux. Indépendante et gérée par ses propriétaires, notre entreprise familiale place l'homme au centre de ses préoccupations : le client, le fournisseur et le collaborateur.



**e**  
**no CO<sub>2</sub>**

**elobau goes green.**

### Wir produzieren Klimaneutral.

Seit 2010 produzieren wir aus Überzeugung klimaneutral und sehen uns in diesem Bereich in unserer Branche als Vorreiter. Erfahren Sie mehr über elobau goes green auf der hinteren Umschlagklappe!

### We produce in a carbon-neutral manner.

We have been manufacturing in a carbon-neutral manner since 2010 and see ourselves as industry leaders in this area. Learn more about "elobau goes green" on the inside of the back cover!

### Nous produisons avec un bilan carbone neutre.

Par conviction, depuis 2010 nos produits sont fabriqués de façon à favoriser la neutralité climatique, domaine dont nous sommes les précurseurs dans notre secteur d'activité. Vous trouverez plus d'informations concernant l'initiative « elobau goes green » au dos de la couverture.



## Nachhaltigkeit & ökologische Verantwortung

### Erfolgreich wirtschaften auf der Basis von Nachhaltigkeit

**e** lobau goes green. Als inhabergeführtes, mittelständisches Familienunternehmen sind wir uns neben der Verantwortung für Mitarbeiter und Gesellschaft, auch jener für die Umwelt, voll bewusst. Der Klimawandel ist eine Tatsache, aus der sich unser Anspruch ableitet, Natur und Ressourcen zu schonen, um sie für nachfolgende Generationen zu erhalten.

Für uns als Unternehmen bedeutet das insbesondere, dass nicht nur unmittelbare Ziele, wie die wirtschaftliche Entwicklung, Beschäftigung und CSR im Fokus liegen, sondern verstärkt die Aufmerksamkeit auf unsere natürlichen Lebensgrundlagen und damit auch auf ihre nachhaltige Nutzung gelegt wird.

2009 haben wir uns das Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Unternehmens sowie die der Fertigung unserer Produkte zu bereinigen. Mit der Initiative „elobau goes green“ und der Gründung der elobau energie KG haben wir dies bereits 2010 erreicht.

Jährlich wird von einer unabhängigen Ingenieursgesellschaft für Energietechnik eine aktuelle Energiebilanz-Analyse für unser Unternehmen durchgeführt.

Wir arbeiten weiterhin daran, unseren Energieverbrauch systematisch zu senken. Die Energie, die wir benötigen, wird nach ökologischen Kriterien erzeugt. So beziehen wir Strom aus Wasserkraft und für die Heizung verwenden wir Biogas bzw. im Bürogebäude Geothermie. Seit 2012 sind unsere Neubauten Klima-Plus-Gebäude, die im Jahresmittel mehr Energie erzeugen, als sie verbrauchen.

## Sustainability & ecological responsibility

### Economic success based on sustainability

**e** lobau goes green. As an owner-operated company, we are fully aware of our responsibility not only for employees and society, but for the environment as well. Climate change is a fact on which we have set our goal to preserve nature and resources in order to maintain them for future generations.

For us as a company, this means that our focus is not only on immediate goals such as economic development, employment and CSR, but also on sustainability.

In 2009 we set ourselves the goal of offsetting the CO<sub>2</sub> balance of the company as well as the CO<sub>2</sub> generated during the production. With the “elobau goes green” initiative and the founding of elobau energie KG, we were able to achieve this goal in 2010.

A current energy use analysis is performed for our company every year by an independent assessor.

We continue to work on systematically reducing our energy consumption. The energy that we need is generated from sustainable sources.

For example, we draw power from hydroelectric sources and, for heating, use locally sourced biogas, as well as geothermal energy for office buildings. Since 2012 our new buildings are energy-plus, which means they produce more energy than they consume over the course of a year.

## Développement durable et responsabilité écologique

### Succès économique fondé sur le développement durable

**e** lobau goes green. En tant qu'entreprise familiale gérée par ses propriétaires, nous sommes parfaitement conscients des responsabilités qui nous incombent à l'égard de nos employés et de la société, mais aussi de l'environnement. Le changement climatique est une réalité qui motive notre désir de préserver la nature et ses ressources pour les générations à venir.

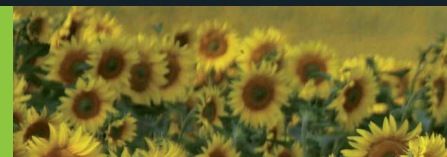
En tant qu'entreprise, il est particulièrement important de ne pas se contenter de cibler uniquement des objectifs immédiats, comme le développement économique, l'emploi ou le RSE, mais que nous nous concentrons davantage sur les ressources vitales naturelles et leur exploitation durable.

En 2009, nous nous sommes fixé pour but de réduire le bilan CO<sub>2</sub> de notre entreprise ainsi que celui généré par la fabrication de nos produits. L'initiative « elobau goes green » et la fondation de la société elobau energie KG nous ont permis d'atteindre cet objectif dès 2010.

Chaque année, une société d'ingénierie indépendante spécialisée en technologie énergétique procède à l'analyse du bilan énergétique actuel de notre entreprise.

Nous poursuivons nos efforts visant à réduire systématiquement notre consommation énergétique. L'énergie dont nous avons besoin est générée selon des critères écologiques. Aussi, notre électricité est d'origine hydraulique, nous utilisons du biogaz et de ressources géothermiques pour nos bureaux. Depuis 2012, nos nouveaux bâtiments à énergie positive produisent, en moyenne sur l'année, plus d'énergie qu'ils n'en consomment.

[www.elobaugoesgreen.de](http://www.elobaugoesgreen.de)



Selbstverständlich wurde auch dieser Katalog nachhaltig und umweltfreundlich produziert.

This catalog was, of course, also produced in a sustainable and environmentally friendly manner.

Il va de soi que ce catalogue a lui aussi été produit dans une perspective de durabilité et de protection environnementale.

# 1

Allgemeines  
General data  
Informations générales

3...13

# 2

Füllstandsmessung  
Level measurement  
Mesure de niveau



Standardschwimmerschalter  
Standard float switches  
Détecteurs de niveau à flotteurs standards

18...21



Tankgeber  
Level sensors  
Sonde de niveau

22...29



Saugglanzen  
Suction pipes  
Tubes d'aspiration

30...31



Schwimmerschalter-Baukastensystem  
Float-switch-assembly-system  
Grille de sélection

32...39



Miniatur Schwimmerschalter  
Miniature float switches  
Détecteurs de niveau miniatures

40...49



Klappschwimmerschalter  
Broken finger switches  
Détecteurs horizontaux

50...57



Kapazitive Füllstandsgeber  
Capacitive level sensors  
Détecteurs de niveau capacitifs

58...59



Schüttgutschalter  
Bulk material switch  
Détecteurs pour produits en vrac

60...61



Niveauanzeigen  
Level indicators  
Affichages de niveau

62...64

Elektrische Daten und Kontakte  
Electrical specification of contacts  
Caractéristiques électriques des contacts

65

# 3

Neigungssensoren  
Tilt sensors  
Capteurs de dévers



Neigungssensoren – einachsig  
Tilt sensors – single axis  
Capteurs de dévers – un axe

69...72



Neigungssensoren – zweiachsig  
Tilt sensors – two axis  
Capteurs de dévers – deux axes

73...76



Winkelanzeige  
Angle instrument  
Affichage angulaire

77

# 4

Winkelsensoren  
Angle sensors  
Détecteurs angulaires



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

81...83



Winkelsensor redundant  
Angle sensor with redundancy  
Détecteur angulaire redondant

84...86



Winkelsensor 360°  
Angle sensor 360°  
Détecteur angulaire 360°

87...88



CAN-Winkelsensor  
CAN-angle sensor  
Détecteur angulaire CAN

89...90



Winkelsensor axial  
Axial angle sensor  
Détecteur angulaire axial

91

# 5

Näherungsschalter  
Proximity switches  
Interrupteurs magnétiques à contact Reed



Flachscharter  
Surface mount switches  
Interrupteurs plats

95...100



Rohrscharter  
Cylindrical proximity switches  
Interrupteurs cylindriques

101...105

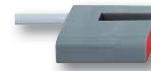
Typische Schaltabstände  
Typical switching distances  
Distances de déclenchement typiques

106...109



Eisennäherungsschalter  
Steel sensing proximity switches  
Interrupteurs actionnés par métaux magnétiques

110



Schlitzschalter  
Vane switches  
Interrupteurs à fente

111...112



Ex-geschützte Schalter  
Explosion proof switches  
Interrupteurs antidéflagrants

113...122

# 6

Pneumatikzylinderschalter  
Pneumatic cylinder switches  
Détecteurs pour vérins pneumatiques



Pneumatikzylinderschalter für Zuganker- und Profilzylinder (große Bauform)  
Pneumatic cylinder switches for tie rod- and profile mounted cylinders (large shape)  
Détecteurs pour vérins pneumatiques à tirants et à profil (versions normales)

125...129



Befestigungsklappen (große Bauform)  
Mounting clamps (large shape)  
Étriers de fixation (versions normales)

130...131



Pneumatikzylinderschalter für Zuganker-, Rund- und Profilzylinder (kleine Bauform)  
Pneumatic cylinder switches for tie rod-, round- and profile mounted cylinders (small shape)  
Détecteurs pour vérins pneumatiques à tirants, à forme arrondie et à profil (versions miniatures)

132...134



Spannbänder und Befestigungsklappen (kleine Bauform)  
Metal straps and mounting clamps (small shape)  
Collier de serrage et étriers de fixation (versions miniatures)

135...137



Pneumatikzylinderschalter für Profilzylinder  
Pneumatic cylinder switches for profiled cylinders  
Détecteurs pour vérins pneumatiques à vérins à profil

138...140



Pneumatikzylinderschalter für T-Profilzylinder  
Pneumatic cylinder switches for T-profiled cylinders  
Détecteurs pour vérins pneumatiques pour vérins à profil T

141



Pneumatikzylinderschalter für Kurzhubzylinder  
Pneumatic cylinder switches for short stroke cylinders  
Détecteurs pour vérins pneumatiques pour vérins à faible course

142

# 7

Stößelschalter  
Plunger operated switches  
Interrupteurs poussoirs



Stößelschalter  
Plunger operated switches  
Interrupteurs poussoirs

145...147

# 8

Magnete  
Magnets  
Aimants

Terminologie  
Glossary of terms  
Terminologie

151

Allgemeines  
General data  
Informations générales

152...153



Plastikmagnete  
Plastic magnets  
Aimants en matière plastique

154...155



Oxid-Magnete  
Oxide magnets  
Aimants oxid

156...157



SEKO-Magnete  
SEKO magnets  
Aimants SEKO

158



AINiCo-Magnete  
AINiCo magnets  
Aimants AINiCo

159

# 9

Kabelsätze  
Cable sets  
Câbles



Kabelsätze  
Cable sets  
Câbles

163...169

Typenliste  
Type list  
Liste de référence

170...171

Vertretungen  
Agencies  
Agences

172

1



Allgemeines  
General data  
Informations générales



2



Füllstandsmessung  
Level measurement  
Mesure de niveau

3



Neigungssensoren  
Tilt sensors  
Capteurs de dévers

4



Winkelsensoren  
Angle sensors  
DéTECTEURS ANGULAIRES

5



Näherungsschalter  
Proximity switches  
Interrupteurs magnétiques à contact Reed

6



Pneumatikzylinderschalter  
Pneumatic cylinder switches  
DéTECTEURS POUR VÉRINS PNEUMATIQUES

7



Stößelschalter  
Plunger operated switches  
Interrupteurs poussoirs

8



Magnete  
Magnets  
Aimants

9



Kabelsätze  
Cable sets  
Câbles



# 1

## **Allgemeines General data Informations générales**

Füllstandsmessung & Sensorik Level measurement & sensors Mesure de niveau & capteurs	5
Allgemeines General data Informations générales	7...8
Werkstoffangaben Material information Informations des matériaux	9...10
Umrechnungstabellen Conversion tables Tableaux de conversion	11
IP-Schutzklassifikation nach DIN EN 60529 Protection class according to DIN EN 60529 Classe de protection selon la norme DIN EN 60529	12...13





#### Zuverlässig dank berührungsloser Betätigung. Immer.

Als einer der ersten Hersteller für Sicherheitstechnik im Maschinenbau hat elobau bereits in den 1970er Jahren Reedswitcher eingesetzt. Diese Technologie hat sich stark etabliert, weil berührungslose Sicherheitsschalter und Sensoren viel Freiraum in der Maschinenkonstruktion bieten und eine wirtschaftliche Alternative zu anderen Technologien darstellen.

Umwelteinflüsse betreffend ist die Reedtechnologie mechanischen Schaltern weit überlegen. Durch hohe Schaltabstände und Versatzwerte muss keine mechanische Formschlüssigkeit erreicht werden, was die einfache Justage ermöglicht. Basierend auf Reed, Hall, RFID, Ultraschall und kapazitiven Technologien bietet elobau ein breites Produktprogramm an Füllstandsmessgeräten, Näherungsschaltern und Sensoren.

#### Consistent reliability thanks to non contact actuation.

As one of the first manufacturers for safety technology in industrial machines, elobau has been using reed switches since the 1970s. This technology became well-established because non-contact safety switches and sensors offer greater freedom in machine design and represent an economical alternative to other technologies.

With regard to external influences, reed technology is far superior to mechanical switches. Thanks to high sensing distances and offset values, no mechanical interlocking is necessary, thereby facilitating easy alignment. Based on reed, Hall, RFID, ultrasonic and capacitive technologies, elobau offers a wide range of fill level measuring devices, proximity switches and sensors.

#### Fiabilité garantie par l'actionnement sans contact.

Dans les années 1970, elobau comptait déjà parmi les premiers fabricants en sécurité machine à utiliser les contacts Reed (LS, interrupteurs à lames souples). Depuis, cette technologie s'est solidement ancrée car les détecteurs de sécurité sans contact offrent une grande liberté de montage et constituent une alternative économique aux autres types de technologie.

La technologie Reed est bien supérieure à celle des interrupteurs mécaniques lors de contraintes liées au milieu ou à l'environnement d'utilisation.

En effet, grâce à des distances de commutation et des tolérances importantes, elle ne requiert pas d'enclenchement mécanique, ce qui facilite l'alignement. Sur la base des technologies Reed, Hall, RFID, capacitives et ultrasoniques, elobau propose une large gamme d'équipements de mesure de niveau, d'interrupteurs de proximité et de détecteurs.

### Füllstandsmessung

### Level measurement

### Mesure de niveau

Ob Grenzstanderkennung oder kontinuierliche Füllstandsmessung, integrierte Entnahme verschiedener Flüssigkeiten oder Füllstandsanzeigen – elobau bietet mit einem umfangreichen Portfolio an Standardprodukten für jede Anwendung das Richtige. Verschiedene Online-Konfiguratoren ermöglichen die freie Auswahl aus unzähligen Komponenten unseres umfangreichen Baukastensystems. Der Kunde erhält so in kürzester Zeit „seinen“ individuellen Füllstandsgeber.

Für individuelle Anforderungen hinsichtlich Einbausituation, Umwelteinflüssen und Medienbeständigkeit entwickeln wir exklusive kundenspezifische Lösungen.

- + sehr große Materialvielfalt für verschiedenste Beständigkeitsanforderungen als Standard verfügbar
- + Temperaturbereich von -40 °C bis +180 °C
- + Schutzklasse bis IP69K
- + Messlängen bis 5 m
- + verschiedenste Kabelmaterialien und Stecker frei wählbar
- + bei kontinuierlicher Messung verschiedene analoge Ausgangssignale (Strom, Spannung, Widerstand)

Whatever your fluid level measurement needs – elobau offers the right solution for every application from a wide range of standard products with off the shelf level measurement suction pipes and level indicators. Various online configurators enable free selection from countless components from our extensive modular system enabling customers to obtain “their” individually configured level sensor in just a short lead time.

We can develop exclusive, customer-specific solutions taking into account the installation, environmental conditions and media resistance.

- + Wide variety of materials for various resistance requirements available as standard
- + Temperature range from -40 °C to +180 °C
- + Protection class up to IP69K
- + Measurement lengths up to 5 m
- + Freely select from a wide range of cable materials and connectors
- + With continuous measurement, various analogue output signals (current, voltage, resistance)

Détection de niveau limite, mesure continue de niveau, aspiration intégrée pour différents liquides ou affichage du niveau – elobau offre une large gamme de produits standard adaptés à tous les types d'applications. Grâce à notre configurateur en ligne, le client peut choisir librement parmi un panel de nombreux composants standards modulaires, et ainsi obtenir un détecteur de niveau sur-mesure et personnalisé dans un temps record.

Nous développons des solutions exclusives afin de répondre aux besoins spécifiques de chaque client en tenant compte de l'implantation mécanique, de l'environnement du détecteur mais aussi des compatibilités matières relatives au liquide.

- + Large choix de matériaux disponibles en standard pour répondre aux contraintes chimiques et mécaniques
- + Plage de température de -40 °C à +180 °C
- + Classe de protection jusqu'à IP69K
- + Longueur de mesure jusqu'à 5 m
- + Large choix de matériaux de câble et de connecteurs
- + Différents signaux de sortie analogiques pour la mesure continue (courant, tension, résistance)

**Sensorik**

**Sensors**

**Capteurs**

elobau Sensoren arbeiten berührungslos, verschleiß- und wartungsfrei sowie äußerst zuverlässig. Unsere elektronischen Sensoren basieren auf dem Hall-, MEMS- oder magnetoresistiven Prinzip. Neben Neigungs-, Drehwinkel- und Näherungssensoren umfasst unser Produktportfolio Näherungsschalter auf Reedkontakt-Basis (auch für den EX-Bereich), Eisennäherungs-, Schlitz- und Stößelschalter.

Basierend auf unserem Standardproduktprogramm realisieren wir schnell und wirtschaftlich kundenspezifische Anpassungen.

- + sehr hohe Lebensdauer durch berührungslose Technologie
- + Schutzart bis IP69K
- + Temperaturbereich -40 °C bis +150 °C
- + große Schaltabstände und Versatztoleranzen
- + sehr hohe Auflösung
- + Ausgangssignale analog, digital, einkanalig und redundant sowie mit direkter Busanbindung über CANopen oder SAE J1939
- + Kabel oder Steckeranschluss am Gehäuse
- + robuste und kompakte Gehäusebauformen in unterschiedlichen Materialien
- + einfache, zeitsparende Montage

elobau sensors are contactless, wear and maintenance free as well as extremely reliable. Our electronic sensors are based on the Hall, MEMS or magnetoresistive technology. In addition to tilt, angle and proximity sensors, our product line includes proximity switches based on reed-contact technology (also for potentially explosive ATEX areas), steel-proximity switches, vane switches and plunger-operated switches.

We can quickly and cost effectively produce customer-specific modifications based on our standard product range.

- + Extremely long service life through non-contact technology
- + Protection class up to IP69K
- + Temperature range -40 °C to +150 °C
- + Large sensing distances and offset tolerances
- + Very high resolution
- + Output signals: analogue, digital, single-channel and redundant, additionally direct bus connection is possible via CANopen or SAE J1939
- + Cable or plug connection on housing
- + Rugged and compact housing designs in various materials
- + Simple, time-saving mounting

Les détecteurs elobau fonctionnent sans contact, sans usure, sans entretien et font preuve d'une extrême fiabilité. Nos détecteurs électroniques se basent sur les principes Hall, MEMS ou de magnétorésistance. Notre gamme de produits comprend, outre des capteurs de dévers, d'angle et de proximité, des détecteurs basés sur la technologie Reed (également pour les zones EX), ainsi que des interrupteurs actionnés par métaux ferromagnétiques, des interrupteurs à fente et des interrupteurs poussoirs.

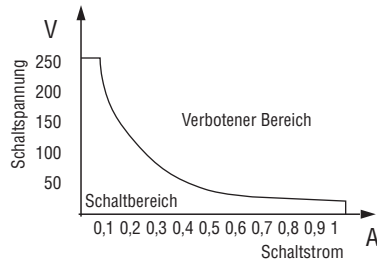
Nous adaptons nos composants standards aux besoins spécifiques des clients de manière rapide et économique.

- + Très longue durée de vie grâce à une technologie sans contact
- + Indice de protection jusqu'à IP69K
- + Plage de température de -40 °C à +150 °C
- + Distances de commutation et tolérances importantes
- + Très grande résolution
- + Signaux de sortie analogiques, numériques, mono-canal ou redondants et communication possible aux bus CANopen ou SAE J1939
- + Raccordement par câble ou connecteur sur le boîtier
- + Boîtiers robustes de forme compacte en différents matériaux
- + Montage simple et rapide

### Schaltleistungsgrenzen

Die gezeigte Strom-Spannungs-Kurve bezieht sich hauptsächlich auf magnetische Näherungsschalter mit eingebauten Reedkontakten.

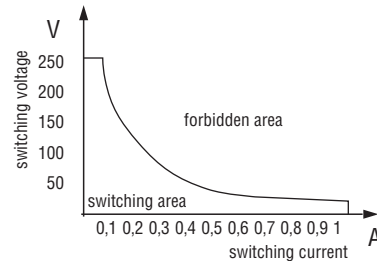
Achtung: Sowohl Schaltstrom (A) als auch Schaltleistung (VA/W) dürfen in keinem Fall überschritten werden.



### Switching power limitation

The voltage/current curve, shown below, is mainly applicable to magnetic proximity switches containing reed switches. If in doubt about the type of load, we suggest the use of the paragraph entitled "contact protection"; alternatively, please consult us.

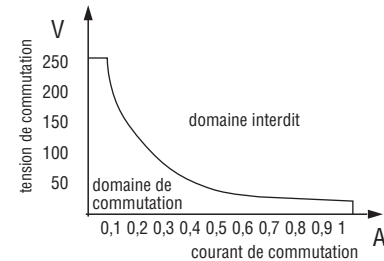
Note: Rated switching current (Amps) as well as rated switching power (VA/W) must never be exceeded under any circumstances.



### Valeurs limitées du pouvoir de coupure

La courbe reproduite donnant la tension de commutation en fonction de l'intensité du courant se rapporte typiquement aux interrupteurs de proximité magnétiques à lames souples.

Attention: Il ne faut en aucun cas dépasser ni le courant de commutation ni le pouvoir de coupure (W ou VA).



### Elektrische Überlastungsursachen

Glühlampen nehmen beim Einschalten bis zu 20 mal soviel Strom auf, wie es ihrem Nennwert entspricht (der Einschaltstrom einer 5 W-Lampe bei 24 V Schaltspannung kann beispielsweise bis zu 2,5 A betragen).

Kondensatoren – kapazitive Lasten bilden beim Einschalten quasi einen Kurzschluss. In dieses Gebiet gehören auch längere Steuerleitungen, weil die parallel liegenden Drähte wie ein Kondensator wirken. Ab 20 m Leitungslänge können die dadurch auftretenden kapazitiven Belastungen bereits kritisch werden.

Elektromagnetische Spulen (Schütze, Relais, Magnetventile) induzieren beim Abschalten eine sehr hohe Spannung. Sie kann in der Praxis Werte von weit über 1000 V erreichen. Bei Zweifel über die Lastart empfehlen wir den Abschnitt „Kontaktenschutzmaßnahmen“ zu Hilfe zu ziehen.

### Mechanische Überlastungsursachen

Reedkontakte sind außerordentlich robust gegenüber Schocks. Um sie zu dejustieren, werden mehrere 100 g benötigt. Dieser Wert kommt im Betrieb praktisch nicht vor. Er wird aber ohne weiteres überschritten, wenn die Geräte aus einer bestimmten Höhe auf einen harten Untergrund fallen, oder wenn man sie beispielsweise an der Leitung nimmt und sie „schwungvoll auf die Werkbank legt“. In diesen Zusammenhang gehört auch das „Einjustieren der Kontakte mit dem Hammer“.

Das Gehäuse schützt die Glasampulle der Reedkontakte unter normalen Bedingungen zuverlässig. Allerdings sind Verformungen zu vermeiden, wie sie beispielsweise durch Schläge auf das Gehäuse oder auch durch Anziehen der Befestigungsschraube bis zur Zerreißgrenze entstehen. Bitte beachten Sie auch unser Programm an Schaltern mit integriertem Relais-Ausgang. Neben den Listentypen gibt es Sonderausführungen.

### Electrical surge loads

Tungsten filament lamps

The current surge on switching from cold can exceed by up to 20 times the nominal rated current, i.e. the switching current of a 5 watt lamp at 24 V could be in excess of 2.5 amps.

Capacitive loads

Can be caused by long cable lengths lying in parallel, which act as a capacitor and can discharge through the switch at very high current levels. Cable length in excess of 20 m could be critical.

Inductive loads

The switching of inductive loads, i.e. contactor and relay coils, solenoid valves, etc., where the back EMF on switch off can exceed the rated breakdown voltage, causing the switch to weld. This voltage can, in practice, exceed values of 1 kV.

### Mechanical surge loads

Reed contacts are extremely insensitive against impact and it takes well in excess of 100 g to knock them out of adjustment. This figure virtually never occurs in normal operation, but can be easily exceeded if the devices fall onto the work bench. This also includes fine "adjustment of the contacts by means of a 4 lb hammer."

The housing is designed to protect the glass switch very well under normal circumstances. However, care must be taken to avoid deforming the housing by such means as hitting it (for position adjustment) or tightening the fixing nuts or screws to the point where the material splits. For heavier loads, switches with integrated relay outputs are available.

### Causes électriques de surcharge

Les lampes à incandescence absorbent à l'enclenchement jusqu'à 20 fois plus de courant que leurs valeurs nominales. Le courant d'enclenchement dans une lampe de 5 W pouvant par exemple, sous une tension 25 V atteindre 2,5 A.

Les condensateurs ou charges capacitives forment pratiquement un court-circuit lors de l'enclenchement. Appartient aussi à cette catégorie les câbles de commande relativement longs étant donné que les fils élec-triques disposés en parallèle se comportent comme un condensateur. A partir d'une longueur de câble de 20 m les charges capacitives qui en découlent peuvent déjà devenir critiques.

Les charges inductives (relais, électrovannes) induisent une tension très élevée aux débranchements. Dans la pratique, cette tension peut très bien atteindre des valeurs nettement supérieures à 1000 V. En cas de doute concernant le type de charge à laquelle ils sont soumis, nous vous recommandons de vous aider du paragraphe «Mesures de protection des contacts».

### Causes de défaillances mécaniques

Les contacts à lames souples sont extrêmement robustes à l'encontre des chocs. Il faut plusieurs centaines de g pour les désajuster. Cette valeur ne se rencontre pratiquement jamais en utilisation normale.

Par contre, elle peut très bien être dépassée lorsque les appareils tombent d'une certaine hauteur sur un sol dur, ou lors d'ajustements au marteau. Dans des conditions normales, le boîtier protège les contacts de façon fiable. Il faut cependant éviter les déformations qui se produisent par exemple à la suite de coups donnés au boîtier ou d'un serrage de la vis de fixation jusqu'à la limite de rupture. Veuillez également noter l'existence de notre gamme d'interrupteurs à sortie à relais intégré. Outre les types décrits dans ce catalogue, il existe également des constructions spéciales.

**Lebensdauer eines Reedkontaktes**

Reedschalter: Die Lebensdauer von Reedkontakten beträgt, abhängig von den Lastbedingungen, zwischen  $10^6$  und  $10^9$  Schaltspielen. Durch das spezielle Kontaktzungenmaterial, das auch nach  $3 \times 10^9$  Schaltspielen keine Brüche aufweist, kann mit Sicherheit eine mechanische Lebensdauer von min.  $3 \times 10^9$  Schaltspielen angenommen werden.

**Anschlusskabel**

Die Standardversion hat PVC-Kabel, 1 m lang,  $0,5-0,75 \text{ mm}^2$  Querschnitt. Bei kleinen Geräten oder kleiner Leistung ist der Leiterquerschnitt  $0,14-0,5 \text{ mm}^2$ .

Temperaturbeständige Schalter sind mit Silikon-schlauchkabel ausgestattet. Andere Versionen z.B. Teflon, abgeschirmtes Kabel, wärmebeständiges PVC-Kabel auf Anfrage.

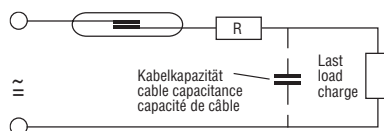
Beachten: PVC-Kabel muss bei Temperaturen unter  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$  fest verlegt werden.

**Kontaktschutzmaßnahmen**

Bei Reedschaltern dürfen auch kurzzeitig die angegebenen Werte für Schaltstrom und -spannung nicht überschritten werden. Für kapazitive und induktive Lasten (lange Leitungen und Relais/Schütze) empfehlen wir eine Schutzbeschaltung.

Hohe Einschaltstrombelastungen, wie sie beispielsweise bei Kapazitäten oder Glühlampen auftreten, können bis zu einem gewissen Umfang durch Vorwiderstände kompensiert werden. Diese Vorwiderstände begrenzen dann den Maximalwert für den Reedkontakt.

**Kapazitive Belastung**  
**Capacitive load**  
**Crête de charge capacitive**



Schutz durch Vorwiderstand  
protected by current limiting resistor  
protégé par résistance série

**Duration of life of a reed switch**

Reed switch: The life of a reed switch is typically  $10^6-10^9$  operations dependent upon load conditions. The special reed blade material is selected to ensure a mechanical life of at least  $3 \times 10^9$  operations.

**Connecting cable**

The standard version has always a PVC cable, 1 metre long, and a cross sectional area of  $0,5-0,75 \text{ mm}^2$ . In the case of small/low power units, then cable having a cross sectional area of  $0,14-0,5 \text{ mm}^2$  is used. Temperature resistant switches are supplied with silicone cable. Other types such as Teflon, screened cable and heat resistant PVC are available on request.

Note: PVC cable must be firmly supported at temperatures below  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Contact protection**

The specified value of switching current and/or voltage must never be exceeded, even for very short periods. It is strongly recommended that contact protection be used whenever there are capacitive or inductive loads (long leads and relay loads). High inrush loads caused by filament lamp switching or capacitances may be compensated for by using current limiting resistors. These should limit the current to that acceptable to the reed switch.

**Durée de vie d'un contact Reed**

La durée de vie des interrupteurs à lames souples va de  $10^6$  à  $10^9$  opérations en fonction des charges appliquées. Les lames de contact constituées d'un matériau spécial ont une longévité mécanique d'au moins  $3 \times 10^9$  opérations.

**Câble de raccordement**

En standard, nos versions sont munies de câbles PVC de 1 m et de section  $0,5$  à  $0,75 \text{ mm}^2$ . Pour les petits appareils et les puissances faibles, la section du conducteur varie de  $0,14$  à  $0,5 \text{ mm}^2$ .

Les interrupteurs résistants aux hautes températures sont équipés de fils revêtus d'une gaine en silicone. D'autres modèles, par exemple revêtus de téflon, des câbles blindés ou en PVC résistant à la chaleur, sont livrables sur demande.

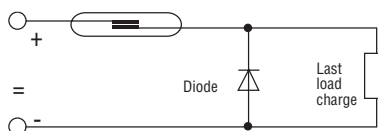
Veillez noter: en cas de températures inférieures à  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ , tout câble en PVC doit être posé à demeure.

**Mesures de protection des contacts**

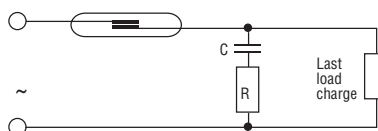
Il ne faut pas dépasser, même temporairement, les valeurs indiquées pour le courant de commutation et la tension d'enclenchement appliqués aux interrupteurs à lames souples. Pour contrearrer les crêtes de charges capacitatives ou inductives dues à des longs câbles ou relais, nous recommandons d'effectuer un raccordement de protection.

Une résistance série peut être utilisée pour compenser les effets de condensateurs ou de lampes à incandescence dans le circuit. Cette résistance limite alors la valeur maximale du courant.

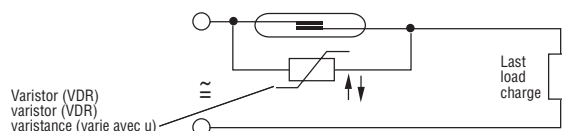
**Induktive Belastung**  
**Inductive load**  
**Crête de charge inductive**



Schutz durch Freilaufdiode  
protection by reverse connected diode  
protection par diode de roue libre



Schutz durch RC-Glied (Bei der richtigen RC-Glied-Bestimmung beraten wir Sie gerne.)  
protected by RC network (To determine the value of the RC network, if required, please call for our advice.)  
protégé par circuit RC (Veuillez nous consulter pour la détermination correcte du circuit RC.)



Schutz durch Varistor  
protected by varistor  
protégé par varistance

**Kunststoffe**  
**Plastics**  
**Matières plastiques**

	Systematischer Name chemical name nom systématique	Eigenschaften propriétés propriétés	Einsatzmöglichkeiten applications domaine d'application	Temperaturbereich temperature range plage de température
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol	schlagzäh, steif	Säuren, Laugen, Öle	-40...85 °C
	acrylonitrile-butadiene-styrene	impact resistant, rigid	acids, alkalis, oils	
	acrylonitrile-butadiene-styrene	résistant aux chocs, rigide	acides, bases, hydrocarbures	
Hard NBR	Acrylnitril (Nitril-Butadien-Kautschuk)	für Medien mit geringer Dichte	Kraftstoffe, Öle	-25...100 °C
	acrylonitrile	for media with low density	petrol, gas	
	nitrile acrylique	pour des médias avec petite densité	oil, hydrocarbures	
PA	Polyamid	gute mechanische Festigkeit, temperaturbeständig	Laugen, organische Substanzen, PA 12 f. Lebensmittelbereich zugelassen	-40...100 °C
	polyamide	good mechanical strength, temperature stable	alkalis, organic compounds, PA 12 may be used in food processing	
	polyamide	bonne dureté mécanique, stable à la température	bases, composés organiques, PA 12 alimentaire	
PBT	Polybutylenterephthalat	hohe mechan. Festigkeit, temperaturbeständig, chemikalienbeständig, flammhemmende Ausführung möglich	Öle, Fette, Lösungsmittel, Formteile	-25...100 °C
	polybutyleneterephthalate	high mechanical strength, temperature stable, chemical resistant, flame-retarding performance possible	oils, grease, solvents, machines parts	
	polybutyleneterephthalate	dureté mécanique importante, stable à la température, résist. aux agents chimiques, propriétés d. retardateur de feu poss.	hydrocarbures, graisses, dissolvants, pièces de machines	
PC	Polycarbonat	glasklar, zähhart, unzerbrechlich, physiolog. unbedenklich	Öle, Kraftstoffe, Formteile	-40...135 °C
	polycarbonate	transparent, hard, unbreakable, physiologically safe	oils, petrol (gas), machined parts	
	polycarbonate	transparent, dur, incassable, physiologiquement sûr	hydrocarbures, pièces de machines	
PEI	Polyetherimid	hohe mechan. Festigkeit, hohe Temperaturbeständigkeit	Säuren, Laugen, Öle, Formteile	-40...180 °C
	polyetherimide	high mechanical strength, temperature stable	acids, alkalis, oils, machined parts	
	polyetherimide	dureté mécanique importante, stable à la température	acides, bases, hydrocarbures, pièces de machines	
PMMA	Polymethylmethacrylat	klar, transparent, hart, kratzfest, UV-beständig	Laugen, Kraftstoffe, Formteile	-40...85 °C
	polymethylmethacrylate	clear, transparent, hard, resistant to scratches and UV-rays	alkalis, petrol (gas), machined parts	
	polymethylmethacrylate	clair, transparent, dur, résistant aux rayures et aux UV	acides, bases, pièces de machines	
POM	Polyoxymethylen	gute mechan. Festigkeit, hohe Schlagzähigkeit, chemikalienbeständig, physiolog. unbedenklich	Laugen, Formteile	-25...100 °C
	polyoxymethylene	good mechanical strength, high impact strength, chemical resistant, physiologically safe	alkalis, machined parts	
	polyoxymethylene	bonne dureté mécanique, résistant aux impacts importantes, résistant aux agents chimiques, physiologiquement sûr	bases, pièces de machines	
PP	Polypropylen	schlagzäh, geringes spez. Gewicht, hohe Formbeständigkeit, chemikalienbeständig, physiolog. unbedenklich	Laugen, Formteile	-15...100 °C
	polypropylene	impact resistant, low density, dimensionally stable, chemical resistant, physiologically safe	alkalis, machined parts	
	polypropylene	résistant aux chocs, faible densité, non déformable, résistant aux agents chimiques, physiologiquement sûr	bases, pièces de machines	
PPS	Polyphenylensulfid	temperaturbeständig, formbeständig, sehr gute Chemikalienbeständigkeit, flammhemmende Ausführung möglich	Säuren, Laugen, Öle, Kraftstoffe, Formteile	-40...160 °C
	polyphenylenesulfide	temperature stable, dimensionally stable, chemical resistant, flame-retarding performance possible	acids, alkalis, oils, petrol (gas), alcohol, machined parts	
	polyphenylenesulfide	stable à la température, résistant aux agents chimiques, non déformable, propriétés de retardateur de feu possible	acides, bases, hydrocarbures, alcools, pièces de machines	

**Kunststoffe**  
**Plastics**  
**Matières plastiques**

	Systematischer Name chemical name nom systématique	Eigenschaften propriétés propriétés	Einsatzmöglichkeiten applications domaine d'application	Temperaturbereich temperature range plage de température
PVC	Polyvinylchlorid	gute mechan. Festigkeit, physiolog. unbedenklich (lieferbar), witterungsbeständig	Säuren, Laugen, Öle, Formteile	-10...65 °C
	polyvinylchloride	good mechanical strength, physiologically safe (available), weathering resistant	acids, alkalis, oils, machined parts	
	chlorure de polyvinyle	bonne résistance mécanique, physiologiquement neutre (livrable)	acides, lavage alcalin, huiles, éléments de formage	
PTFE	Teflon	beste Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, geringe Formstabilität, selbstschmierend, physiolog. unbedenklich	Säuren, Laugen, Öle, Kraftstoffe, Formteile	-200...260 °C
	teflon	temperature stable, chemical resistant, not dimensionally stable, self-lubricating, physiologically safe	acids, alkalis, oils, petrol (gas), machined parts	
	teflon	stable à la température, résistant aux agents chimiques, déformable, autolubrifiant, physiologiquement sûr	acides, bases, hydrocarbures, pièces de machines	
PVDF	Polyvinylidenfluorid	hohe mechan. Festigkeit, temperaturbeständig, chemikalienbeständig, physiolog. unbedenklich	Säuren, Laugen, Öle, Kraftstoffe, Formteile	-25...100 °C
	polyvinylidene fluoride	high mechanical strength, temperature stable, chemical resistant, physiologically safe	acids, alkalis, oils, petrol (gas), machined parts	
	polyvinylidene fluoride	dureté mécanique importante, stable à la température, résistant aux agents chimiques, physiologiquement sûr	acides, bases, hydrocarbures, pièces de machines	

**Metalle**  
**Metals**  
**Métaux**

	Material material matériau	Eigenschaften propriétés propriétés	Einsatzmöglichkeiten applications domaine d'application	Temperaturbereich temperature range plage de température
Al	Aluminium (veredelt)	hohe mechan. Festigkeit, leicht	Maschinen- und Werkzeugbau	-40...100 °C
	aluminium (finished)	high mechanical strength, light weight	construction of machines and vehicles	
	aluminium (affiné)	dureté mécanique importante, faible densité	construction de machines et véhicules	
GD-Zn	Zink-Druckguss	gute Festigkeit, gute Beständigkeit		-60...220 °C
	zinc diecasting	good strength, good stability		
	zamak	bonne dureté, bonne stabilité		
Ms(CuZn)	Messing	hohe mechan. Festigkeit, antimagnetisch, rostfrei	universell, Maschinen- u. Werkzeugbau	-40...100 °C
	brass	high mechanical strength, non-magnetic, rust-free	construction of machines and vehicles	
	laiton	dureté mécanique importante, non-magnétique, inoxydable	construction de machines et véhicules	
VA	Edelstahl	hohe mechan. Festigkeit, antimagnetisch, rostfrei	chem. u. pharmazeutische Industrie, Nahrungs- u. Genussmittelindustrie	-40...160 °C
	stainless steel	high mechanical strength, non-magnetic, rust-free	chemical and pharmaceutical industry, food and luxury food industry	
	aciers inoxydables	dureté mécanique importante, non-magnétique, inoxydable	industrie chimique et pharmaceutique, industrie alimentaire	
9 SMn Pb 28	Automatenstahl (veredelt)	hohe mechan. Festigkeit	Maschinen- u. Fahrzeugbau	-40...100 °C
	free cutting steel (finished)	high mechanical strength	construction of machines and vehicles	
	aciers de décolletage	dureté mécanique importante	construction de machines et véhicules	

**Umrechnungstabelle – Länge**  
**Conversion table – length**  
**Tableau de conversion – longueur**

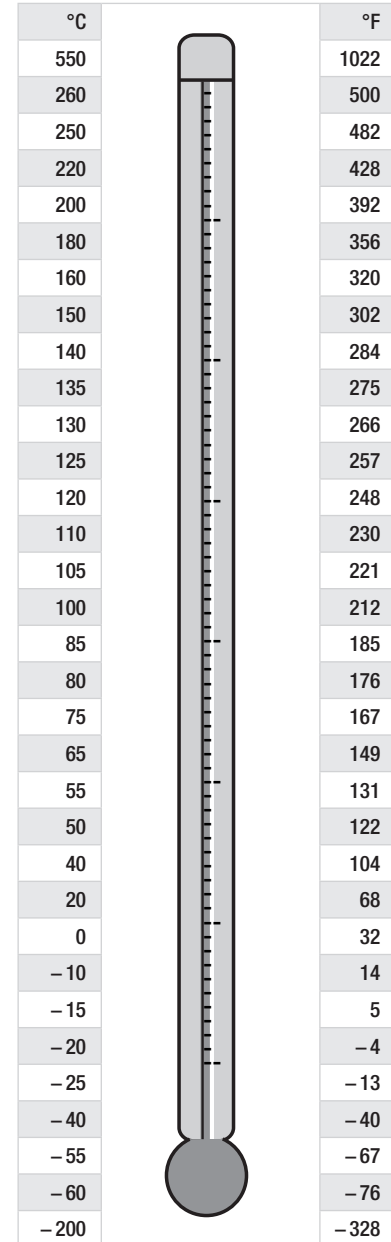
cm	→	inches	× 0.3937
mm	→	inches	× 0.03937
cm	→	feet	× 0.03281
m	→	feet	× 3.281
m	→	inches	× 39.37
inches	→	mm	× 25.4
feet	→	cm	× 30.48

**Umrechnungstabelle – Temperatur**  
**Conversion table – temperature**  
**Tableau de conversion – température**

°C	→	°F	$\times (^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32$
°F	→	°C	$\times (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9$
°C	→	°K	$^{\circ}\text{C} + 273.18$

**Gewinde**  
**Thread**  
**Filetage**

Gewinde Thread Filetage	Außendurchmesser (mm) Outside diameter (mm) Diamètre extérieur (mm)	Innendurchmesser (mm) Inside diameter (mm) Diamètre intérieur (mm)
PG7	12,50	11,30
G 1/8"	9,73	8,57
G 3/8"	16,66	14,95
G 3/4"	26,44	24,12
G 1"	33,25	30,29
G 1 1/2"	47,80	44,85
G 2"	59,61	56,66
1/8" NPT	10,24	8,25
1/4" NPT	13,62	10,70
1/2" NPT	21,22	17,40
3/4" NPT	26,57	22,60
1" NPT	33,23	28,50
1 1/2" NPT	48,05	43,50
2" NPT	60,09	55,00



# IP-Schutzklassifikation nach DIN EN 60529

## Protection class according to DIN EN 60529

### Classe de protection selon la norme DIN EN 60529

In der Norm DIN EN 60529 für die Gehäuse-schutzarten von elektrischen Geräten wird insbesondere das Test- und Markierungsverfahren für den Wasserschutz detailliert ausgeführt.

Bis zur Klasse 6 ist festgelegt, dass automatisch auch die Spezifikationen der unteren Klassen erfüllt werden. In höher liegenden Schutzklassen muss jede Klasse separat getestet und auch in entsprechender Weise markiert werden (z.B. IP 67/IP 66).

The latest standard DIN EN 60529 classifies the degrees of protection of electrical equipment, defining especially the test and marking procedure for the protection against solid foreign objects and water.

It is understood that up to protection class 6, the specification of the lower classes are also fulfilled. With higher classes, each class must be tested separately and marked correspondingly (e.g. IP 67/IP 66).

La norme DIN EN 60529 classifiant les degrés de protection des équipements électriques détaille la procédure de test et de marquage de la protection contre l'eau.

Il est convenu que jusqu'à la classe de protection 6, les spécifications des classes inférieures sont également remplies. Pour des classes de protection supérieures, celles-ci doivent être testées séparément et dotées d'un marquage correspondant (par exemple IP 67/IP 66).






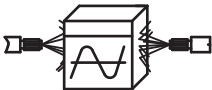



**Erste Ziffer**  
**First number**  
**Premier chiffre**

**Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz**  
**Protection against solid objects**  
**Protection contre les corps solides**

Erste Ziffer First number Premier chiffre	Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz Protection against solid objects Protection contre les corps solides			
IP 0		nicht geschützt	non-protected	non protégé
1		geschützt gegen Eindringen von festen Fremdkörpern $\geq 50$ mm Durchmesser (z. B. Handrücken)	protected against solid objects of 50 mm diameter and greater	protégé contre les corps solides étrangers de diamètre 50 mm et plus grands
2		geschützt gegen Eindringen von festen Fremdkörpern $\geq 12,5$ mm Durchmesser (z. B. Finger)	protected against solid objects of 12,5 mm diameter and greater	protégé contre les corps solides étrangers de diamètre 12,5 mm et plus grands
3		geschützt gegen Eindringen von festen Fremdkörpern $\geq 2,5$ mm Durchmesser (z. B. Werkzeug)	protected against solid objects of 2,5 mm diameter and greater	protégé contre les corps solides étrangers de diamètre 2,5 mm et plus grands
4		geschützt gegen Eindringen von festen Fremdkörpern $\geq 1,0$ mm Durchmesser (z. B. Draht)	protected against solid objects of 1,0 mm diameter and greater	protégé contre les corps solides étrangers de diamètre 1,0 mm et plus grands
5		staubgeschützt	dust-protected	protégé contre la poussière
6		staubdicht	dust-tight	étanche à la poussière



**IP-Schutzklassifikation nach DIN EN 60529**  
**Protection class according to DIN EN 60529**  
**Classe de protection selon la norme DIN EN 60529**

Zweite Ziffer Second number Deuxième chiffre	Schutzgrad für Wasserschutz Protection against water Protection contre la pénétration de l'eau			
IP 0		nicht geschützt	non-protected	non protégé
1		geschützt gegen Tropfwasser	protected against vertically falling water drops	protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2		geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist	protected against vertically falling water drops when enclosure tilted up to 15°	protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau avec une enveloppe inclinée au maximum de 15°
3		geschützt gegen Sprühwasser	protected against spraying water	protégé contre l'eau en pluie
4		geschützt gegen Spritzwasser	protected against splashing water	protégé contre les projections d'eau
5		geschützt gegen Strahlwasser	protected against water jets	protégé contre les jets d'eau
6		geschützt gegen starkes Strahlwasser	protected against powerful water jets	protégé contre les jets d'eau puissants
7		geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser	protected against the effects of temporary immersion in water	protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau
8		geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser	protected against the effects of continuous immersion in water	protégé contre les effets d'une immersion prolongée dans l'eau
9K		Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben	water, that is sprayed against the housing from every direction at very high pressure must not cause damage	Non endommagé par les effets de l'eau projetée à haute pression provenant de toutes directions



# 2

## Füllstandsmessung Level measurement Mesure de niveau



Standardschwimmerschalter  
Standard float switches  
DéTECTEURS de niveau à flotteurs standards

18...21



Tankgeber  
Level sensors  
Sonde de niveau

22...29



Sauglanzen  
Suction pipes  
Tubes d'aspiration

30...31



Schwimmerschalter-Baukastensystem  
Float-switch-assembly-system  
Grille de sélection

32...39



Miniatur Schwimmerschalter  
Miniature float switches  
DéTECTEURS de niveau miniatures

40...49



Klappschwimmerschalter  
Broken finger switches  
DéTECTEURS horizontaux

50...57



Kapazitive Füllstandsgeber  
Capacitive level sensors  
DéTECTEURS de niveau capacitifs

58...59



Schüttgutschalter  
Bulk material switch  
DéTECTEURS pour produits en vrac

60...61



Niveauanzeigen  
Level indicators  
Affichages de niveau







62...64

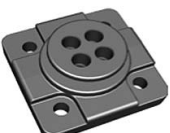
Elektrische Daten und Kontakte  
Electrical specification of contacts  
Caractéristiques électriques des contacts

65





Abgewinkelte Steckervarianten für Tankgeber / angled connector types for float switch / connecteurs coudés pour sonde de niveau			
AMP Superseal 1.5 2-polig / 2-pin / 2 pôles	AMP Superseal 1.5 3-polig / 3-pin / 3 pôles	AMP Seal 16 2-polig / 2-pin / 2 pôles	AMP Seal 16 3-polig / 3-pin / 3 pôles
			
verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible
Metri-Pack 150.2 2-polig / 2-pin / 2 pôles	DT04 2-polig / 2-pin / 2 pôles		
			
verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible		

Gerade Steckervarianten für Tankgeber / straight connectors for float switch / connecteurs droits pour sonde de niveau			
Kabelabgang cable connection départ de cable	Stecker M12 connector M12 connecteur M12	AMP Superseal 2-polig / 2-pin / 2 pôles	AMP Superseal 3-polig / 3-pin / 3 pôles
			
verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible
Litzen-/Wellenrohrabgang wire/shaft pipe outlet sortie fils/gaine annelée	DT04 2-polig / 2-pin / 2 pôles	DT04 3-polig / 3-pin / 3 pôles	
			
verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible	verfügbar / available / disponible	

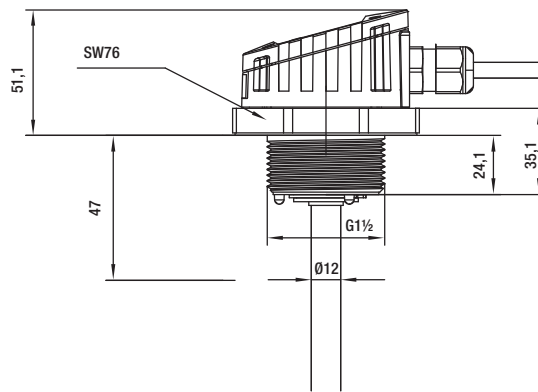
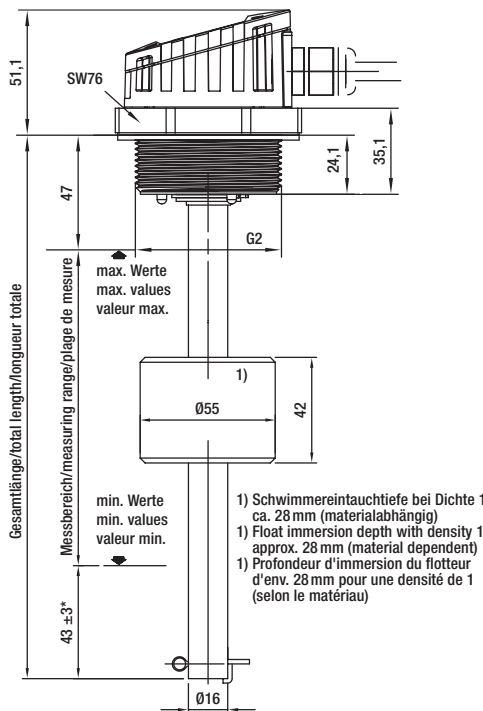
elobau Tankgeber / float switch / sonde de niveau: Einsatzmöglichkeiten / applications / domaine d'application		
Diesel	Schmierstoffe / lubricant / lubrifants	Harnstofflösung / urea / urée
Biodiesel	Reinigungsmittel / cleaning agent / produits nettoyants	

# Standardschwimmerschalter Standard float switches DéTECTEURS de niveau standards



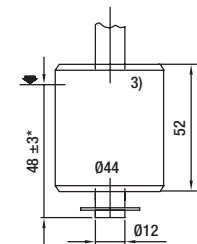
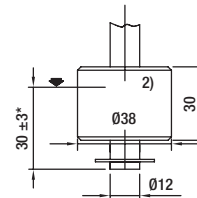
## 2.2.

**Analoger Füllstandsgeber basierend auf Reed-Technologie mit drehbarem Kopf**  
**Analogue fluid level sensor based on reed technology with rotatable head**  
**Sonde de niveau analogique basée sur technologie Reed avec tête orientable**



- 1) Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1 ca. 28 mm (materialabhängig)  
 1) Float immersion depth with density 1 approx. 28 mm (material dependent)  
 1) Profondeur d'immersion du flotteur d'env. 28 mm pour une densité de 1 (selon le matériau)

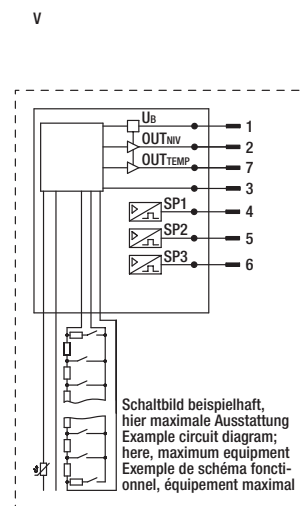
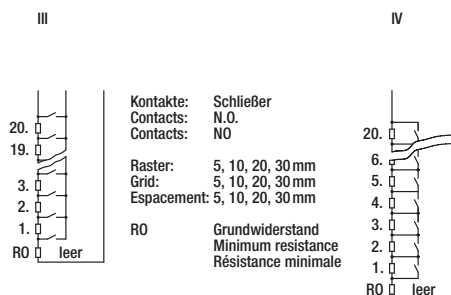
Weitere mögliche Schwimmer:  
 Further possible floats:  
 Autres flotteurs possibles:



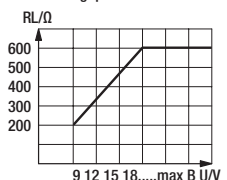
- 2) Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1 ca. 19 mm (materialabhängig)  
 2) Float immersion depth with density 1 approx. 19 mm (material dependent)  
 2) Profondeur d'immersion du flotteur d'env. 19 mm pour une densité de 1 (selon le matériau)

- 3) Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1 ca. 38 mm (VA)  
 3) Float immersion depth with density 1 approx. 38 mm (stainless steel)  
 3) Profondeur d'immersion du flotteur d'env. 38 mm pour une densité de 1 (inox)

### Schaltbild Circuit diagram Schéma du circuit



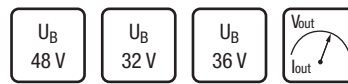
maximaler Lastwiderstand  
 Analogausgang  
 Maximum load resistance  
 analogue output  
 Résistance de charge maximale  
 sortie analogique



**2..2..**      **Analoger Füllstandsgeber basierend auf Reed-Technologie mit drehbarem Kopf**  
**Analoge fluid level sensor based on reed technology with rotatable head**  
**Sonde de niveau analogique basée sur technologie Reed avec tête orientable**

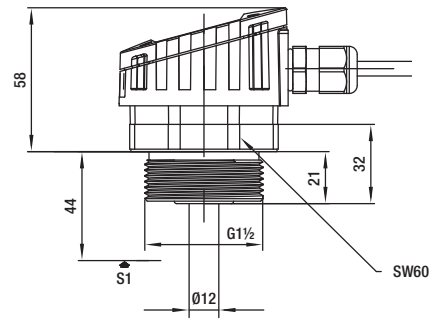
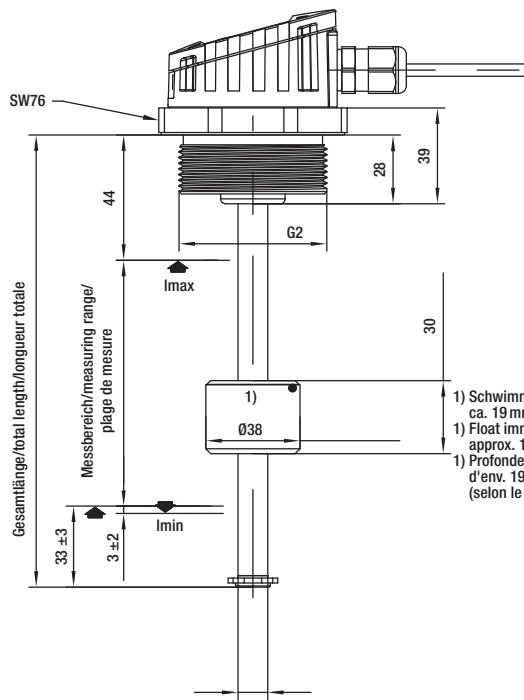
Einsatzgebiet application domaine d'application	<input type="checkbox"/> Industrieanwendung / industry application / application industrielle <input type="checkbox"/> Fahrzeuganwendung / vehicle application / application dans des véhicules
Befestigungsgewinde mounting thread raccord	Ausführung / version / version: <input type="checkbox"/> G 1 1/2" <input type="checkbox"/> G 2"  Material / material / matériau: <input type="checkbox"/> PVC (-10°...+65°C) <input type="checkbox"/> PP (-20°...+80°C – Display max. +70°C) <input type="checkbox"/> PA12 (-20°...+80°C – Display max. 70°C)
Steigrohr riser tige	Material / material / matériau:    Nur VA verfügbar / stainless steel only / seulement acier inox  Durchmesser / diameter / diamètre: <input type="checkbox"/> Ø 12 mm (max. 1.500 mm) <input type="checkbox"/> Ø 16 mm (max. 2.000 mm nur mit / only with / seulement avec G 2")  Gesamtlänge ab Dichtfläche                                ..... mm total length from underneath of mounting flange longueur totale sous tête
Schwimmer float flotteur	Hinweis: Schwimmer sollte in gleichem Material wie Befestigungsgewinde gewählt werden! note: the same material should be selected for the float and the mounting thread! remarque: le flotteur choisi doit être dans le même matériau que le raccord!  Ø 38x30 (Rohr / tube / tube Ø 12) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> PP Ø 55x42 (Rohr / tube / tube Ø 16) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PA
Ausgangssignal output signal signal de sortie	<input type="checkbox"/> Analoges Strom- / Spannungssignal (Schaltbild V): <input type="checkbox"/> 1 V...5 V <input type="checkbox"/> 0 V...5 V analogue current or voltage output (circuit diagram V): <input type="checkbox"/> 0 V...10 V <input type="checkbox"/> 0,5 V...4,5 V signal en courant/tension analogique (schéma fonctionnel V): <input type="checkbox"/> 4 mA...20 mA <input type="checkbox"/> 0 mA...20 mA  Reedrastrabstand der Schaltpunkte <input type="checkbox"/> 10 mm (Rohr / tube / tube Ø 12) switching point grid <input type="checkbox"/> 20 mm (Rohr / tube / tube Ø 12; Ø 16) espacement des points de commutation <input type="checkbox"/> 25 mm (Rohr / tube / tube Ø 12)                                } nur PA Schwimmer <input type="checkbox"/> 30 mm (Rohr / tube / tube Ø 12)                                } PA float only <input type="checkbox"/> 35 mm (Rohr / tube / tube Ø 12)                                } seulement flotteur PA  <input type="checkbox"/> ..... programmierbare Schaltpunkte / programmable switching points / points de commutation programmables (max. 4) <input type="checkbox"/> analoger Temperatursignal / analogue temperature output signal / sortie mesure analogique de la température + ..... programmierbare Schaltpunkte / programmable switching points / points de commutation programmables (max. 3)
Ausstattung features équipement	<input type="checkbox"/> Deckel geschlossen / closed cover / couvercle fermé (auf Anfrage nur bei Widerstandssignal / on request with resistance change only / sur demande seulement avec signal de variation de résistance) <input type="checkbox"/> Deckel mit LED und Push-Button / cover with LED and push-button / tête avec LED et bouton-poussoir <input type="checkbox"/> Deckel mit LCD-Display und Push-Button / cover with LCD-display and push-button / tête avec écran LCD et bouton-poussoir
Anschluss connection connecteurs	Abgewinkelte Steckervarianten: angled connectors: connecteurs coudés:  <input type="checkbox"/> AMP Superseal 1.5 3-polig / 3-pin / 3 pôles <input type="checkbox"/> AMP Seal 16 3-polig / 3-pin / 3 pôles  Gerade Steckervarianten: straight connectors: connecteurs droits:  <input type="checkbox"/> Kabelabgang / cable outlet / sortie de câble <input type="checkbox"/> Stecker M12 / plug M12 / connecteur M12 <input type="checkbox"/> AMP Superseal 3-polig / 3-pin / 3 pôles <input type="checkbox"/> DT04 3-polig / 3-pin / 3 pôles
Andere Materialien, Schwimmer, Ausgangssignale und Kombinationen auf Anfrage möglich! Other materials, floats, output signals and configurations available on request! Autres matériaux, flotteurs, signaux de sortie et combinaisons possibles sur demande!	

# Standardschwimmerschalter Standard float switches DéTECTEURS de niveau standards



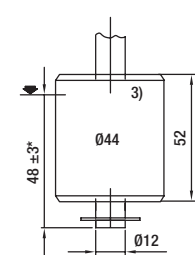
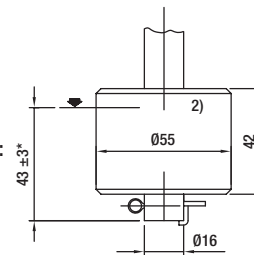
## 2..3..

Analoger Füllstandsgeber basierend auf Reed-Technologie mit nicht drehbarem Kopf  
 Analogue fluid level sensor based on reed technology with non-rotatable head  
 Sonde de niveau analogique basée sur technologie Reed avec tête non orientable



- 1) Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1 ca. 19 mm (materialabhängig)  
 1) Float immersion depth with density 1 approx. 19 mm (material dependent)  
 1) Profondeur d'immersion du flotteur d'env. 19 mm pour une densité de 1 (selon le matériau)

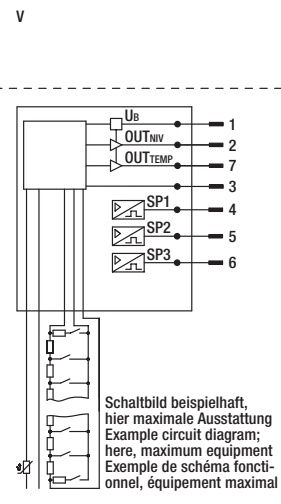
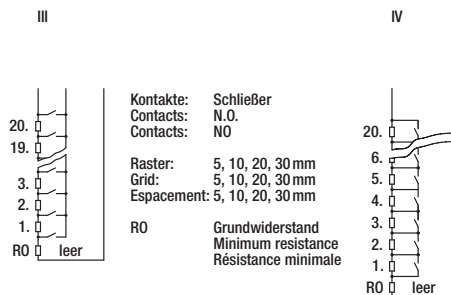
Weitere mögliche Schwimmer:  
 Further possible floats:  
 Autres flotteurs possibles:



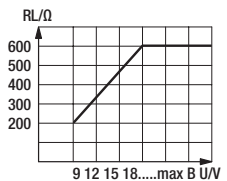
- 2) Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1 ca. 28 mm (materialabhängig)  
 2) Float immersion depth with density 1 approx. 28 mm (material dependent)  
 2) Profondeur d'immersion du flotteur d'env. 28 mm pour une densité de 1 (selon le matériau)

- 3) Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1 ca. 38 mm (VA)  
 3) Float immersion depth with density 1 approx. 38 mm (stainless steel)  
 3) Profondeur d'immersion du flotteur d'env. 38 mm pour une densité de 1 (inox)

### Schaltbild Circuit diagram Schéma du circuit



maximaler Lastwiderstand  
 Analogausgang  
 Maximum load resistance  
 analogue output  
 Résistance de charge maximale  
 sortie analogique



Schaltbild beispielhaft,  
 hier maximale Ausstattung  
 Example circuit diagram;  
 here, maximum equipment  
 Exemple de schéma fonctionnel,  
 équipement maximal



**2..3..**

**Analoger Füllstandsgeber basierend auf Reed-Technologie mit nicht drehbarem Kopf**  
**Analoge fluid level sensor based on reed technology with non-rotatable head**  
**Sonde de niveau analogique basée sur technologie Reed avec tête non orientable**

Einsatzgebiet  
 application  
 domaine d'application

Befestigungsgewinde  
 mounting thread  
 raccord

Steigrohr  
 riser  
 tige

Schwimmer  
 float  
 flotteur

Ausgangssignal  
 output signal  
 signal de sortie

Ausstattung  
 features  
 équipement

Anschluss  
 connection  
 connecteurs

- Industrieanwendung / industry application / application industrielle
- Fahrzeuganwendung / vehicle application / application dans des véhicules
  
- Ausführung / version / version:  G 1 1/2"  1 1/2" NPT  
 G 2"  2" NPT
- Material / material / matériau:  PVC (-10°...+65°C)  
 PP (-20°...+80°C – Display max. +70°C)  
 PVDF (-20°...+80°C – Display max. 70°C)  
 VA / stainless steel / acier inox (-20°...+80°C – Display max. 70°C)
- Material / material / matériau: Steigrohr ist gleiches Material wie gewähltes Befestigungsgewinde / the riser is in the same material as the selected mounting thread / le tube vertical est dans le même matériau que le raccord choisi
  
- Durchmesser / diameter / diamètre:  Ø 12 mm (max. 800 mm; VA / stainless steel /acier inox max. 1.500 mm)  
 Ø 16 mm (nur VA / stainless steel only / seulement acier inox max. 2.000 mm)
- Gesamtlänge ab Dichtfläche ..... mm  
 total length from underneath of mounting flange  
 longueur totale sous tête
- Hinweis: Schwimmer sollte in gleichem Material wie Befestigungsgewinde gewählt werden!  
 note: the same material should be selected for the float and the mounting thread!  
 remarque: le flotteur choisi doit être dans le même matériau que le raccord!
- Ø 38x30 (Rohr / tube / tube d12)  PVC  PP  PVDF  VA / stainless steel / acier inox (Ø 44x52)  
 Ø 55x42 (Rohr / tube / tube d16)  PA
- Analoges Strom- / Spannungssignal (Schaltbild V):  1 V...5 V  0 V...5 V  
 analogue current or voltage output (circuit diagram V):  0 V...10 V  0,5 V...4,5 V  
 signal en courant/tension analogique (schéma fonctionnel V):  4 mA...20 mA  0 mA...20 mA
- Reedrastrabstand der Schaltpunkte  10 mm (Rohr / tube / tube Ø 12)  
 switching point grid  20 mm (Rohr / tube / tube  
 espacement des points de commutation Ø 12 nur / only / seulement PVC, PP, PVDF;  
 Ø 16 nur VA / stainless steel only / seulement acier inox)
- ..... programmierbare Schaltpunkte / programmable switching points / points de commutation programmables (max. 4)  
 analoger Temperatursignal / analogue temperature output signal / sortie mesure analogique de la température  
 + ..... programmierbare Schaltpunkte / programmable switching points / points de commutation programmables (max. 3)
- Deckel geschlossen / cover closed / couvercle fermé (auf Anfrage nur bei Widerstandssignal / on request only with resistance change / sur demande seulement avec signal de variation de résistance)  
 Deckel mit LED und Push-Button / cover with LED and push-button / tête avec LED et bouton-poussoir  
 Deckel mit LCD-Display und Push-Button / cover with LCD-display and push-button / tête avec écran LCD et bouton-poussoir
- Abgewinkelte Steckervarianten: Gerade Steckervarianten:  
 angled connectors: straight connectors:  
 connecteurs coudés: connecteurs droits:
- AMP Superseal 1.5 3-polig / 3-pin / 3 pôles  Kabelabgang / cable outlet / sortie de câble  
 AMP Seal 16 3-polig / 3-pin / 3 pôles  Stecker M12 / plug M12 / connecteur M12  
 AMP Superseal 3-polig / 3-pin / 3 pôles  AMP Superseal 3-polig / 3-pin / 3 pôles  
 DT04 3-polig / 3-pin / 3 pôles

Andere Materialien, Schwimmer, Ausgangssignale und Kombinationen auf Anfrage möglich!  
 Other materials, floats, output signals and configurations available on request!  
 Autres matériaux, flotteurs, signaux de sortie et combinaisons possibles sur demande!

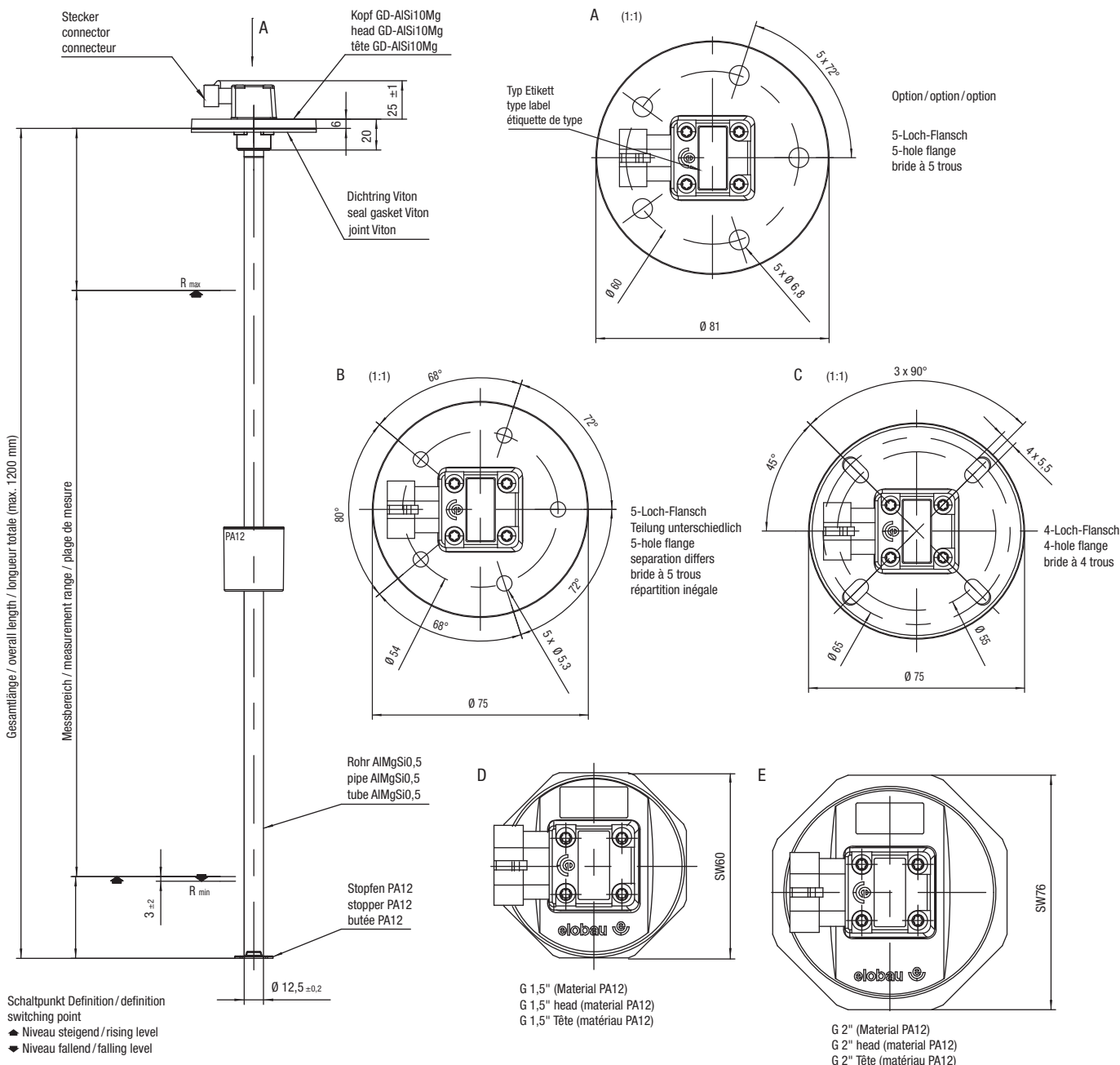
# Tankgeber Float switch for fuel or hydraulic oil Sonde de niveau à flotteur



298 ...

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

$U_B$   
48 V



Typen Nr. type no. référence	Verlustleistung power loss dissipation de puissance	Betriebsspannung operating voltage tension d'utilisation	Schaltpunkt switching points points de commutation	Widerstandswerte P70 resistance values P70 valeur de résistance P70
298 ...	PV max. der Widerstände nicht überschreiten do not exceed PV max. of resistances ne pas dépasser le PV max. des résistances	max. 48 V	10er, 20er, 25er, 30er, 35er Raster / grid / espacement	0,6 W ± 1 %

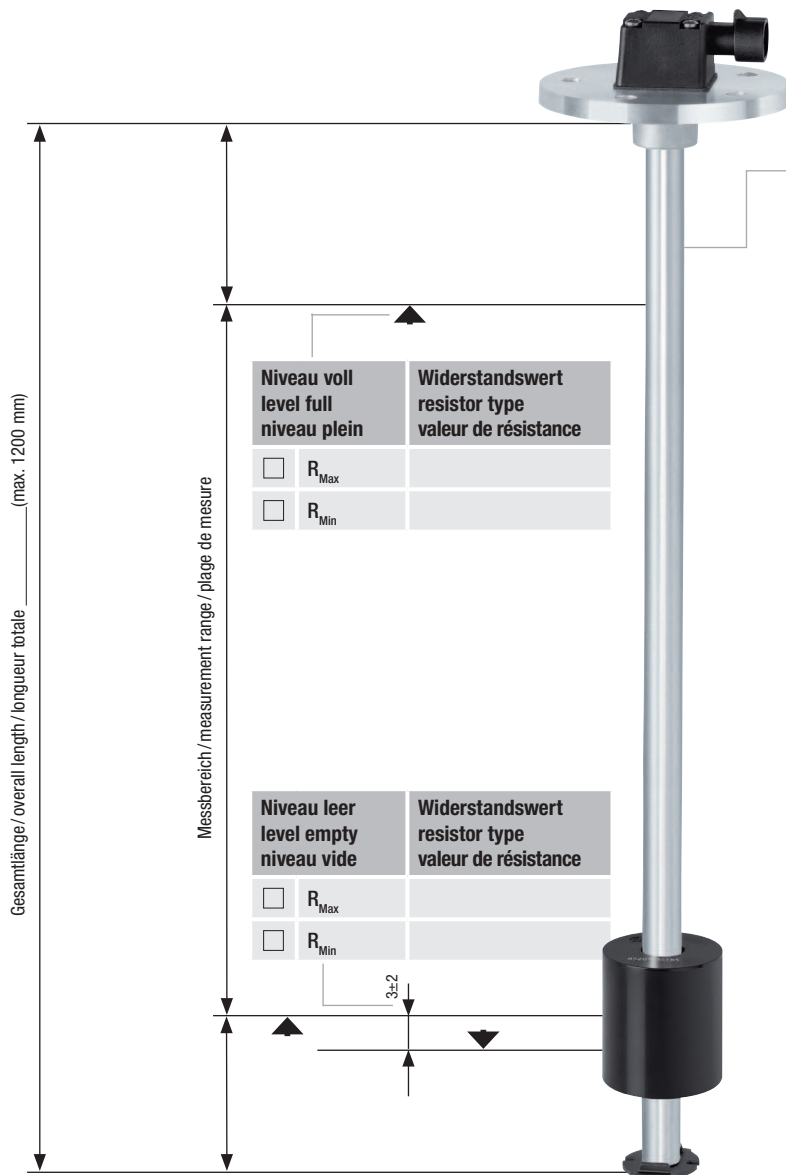
# Tankgeber

## Float switch for fuel or hydraulic oil

### Sonde de niveau à flotteur

298 ...

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



Flansch oder Einschraubgewinde / flange or thread / bride ou filetage	
<input type="checkbox"/>	5-Loch-Flansch, Teilung 72° / 72°/72°/72°/72° 5-hole flange, separation 72°/ 72°/72°/72°/72° Bride à 5 trous, répartition 72°/72°/72°/72°/72°
<input type="checkbox"/>	5-Loch-Flansch, Teilung 72°/ 68°/80°/68°/72° 5-hole flange, separation 72°/68°/80°/68°/72° Bride à 5 trous, répartition 72°/68°/80°/68°/72°
<input type="checkbox"/>	4-Loch-Flansch 4-hole flange Bride à 4 trous
<input type="checkbox"/>	G 1,5"
<input type="checkbox"/>	G 2"

Raster / grid / espacement	
<input type="checkbox"/>	10 mm
<input type="checkbox"/>	20 mm
<input type="checkbox"/>	25 mm
<input type="checkbox"/>	30 mm
<input type="checkbox"/>	35 mm

#### Steckervarianten / connector types / connecteurs

Bei 3-poligen Steckern Pinbelegung angeben!  
Please specify pin assignment (3 pin connectors)  
Veuillez s'il vous plaît spécifier l'affectation des broches (connecteurs 3 pôles)

Abgewinkelte Stecker Angled connectors Connecteurs coudés	
<input type="checkbox"/>	AMP Superseal, 2-polig / 2-pin / 2 pôles
<input type="checkbox"/>	AMP Superseal, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
<input type="checkbox"/>	AMP Seal 16, 2-polig / 2-pin / 2 pôles
<input type="checkbox"/>	AMP Seal 16, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
<input type="checkbox"/>	DT04, 2-polig / 2-pin / 2 pôles
<input type="checkbox"/>	Metri-Pack 150.2, 2-polig / 2-pin / 2 pôles

Gerade Stecker Straight connectors Connecteurs droits	
<input type="checkbox"/>	Kabelabgang, cable outlet, sortie de câble
<input type="checkbox"/>	Litzen/Wellrohrabgang, wire/shaft pipe outlet, sortie fils/gaine annelée
<input type="checkbox"/>	AMP Superseal, 2-polig / 2-pin / 2 pôles
<input type="checkbox"/>	AMP Superseal, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
<input type="checkbox"/>	DT04, 2-polig / 2-pin / 2 pôles
<input type="checkbox"/>	DT04, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
<input type="checkbox"/>	Stecker / connector / connecteur M12

Typen Nr. type no. référence	Gesamtwiderstand total resistance résistance totale	Grundwiderstand minimum resistance résistance minimale	Schutzart protection class protection	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
298 ...	wählbar / selectable / à définir	wählbar / selectable / à définir	IP 67 DIN EN 60529	siehe Zeichnung see technical drawing voir dessin technique	-40° ... +85°C

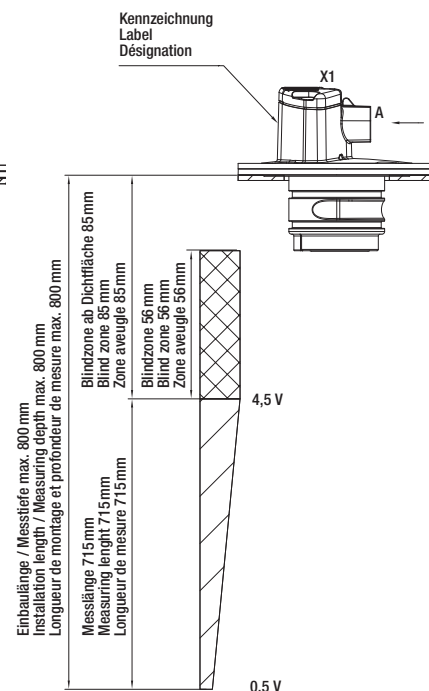
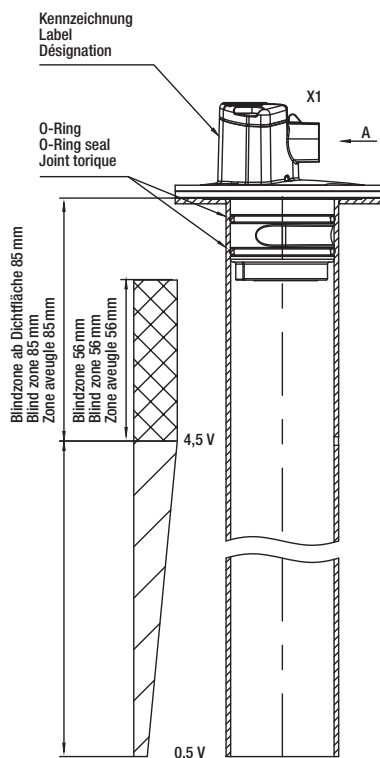
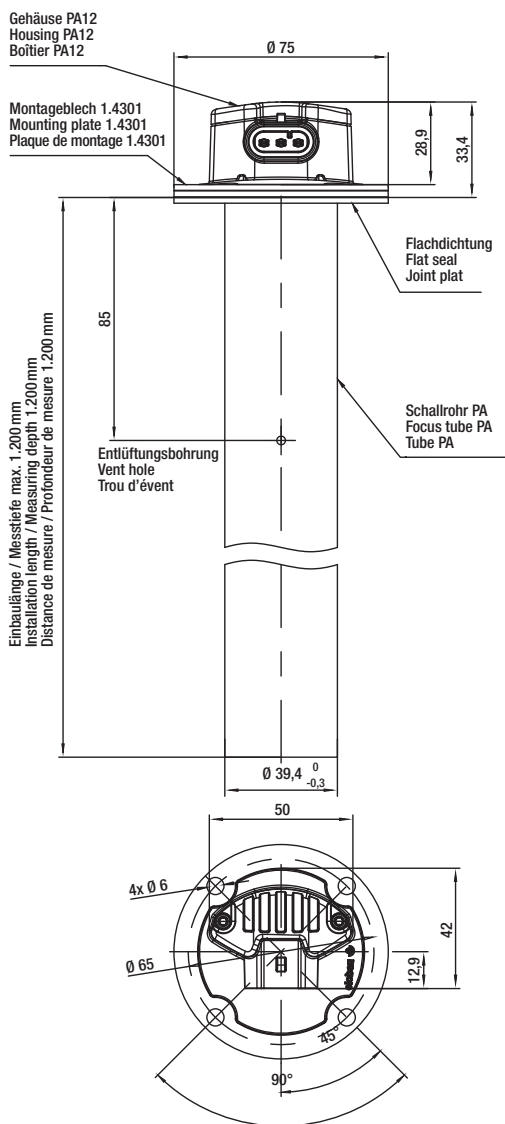
# Tankgeber

## Level sensor for fuel or hydraulic oil

### Sonde de niveau

2UF ...

Ultraschall Tankgeber  
 Ultrasonic fuel level sensor  
 Sonde de niveau à ultrasons



Stecker – Ansicht „A“  
 Connector – view „A“  
 Connecteur – vue «A»

AMP Superseal 1.5 Series  
 Housing 282105-1  
 Terminal 282105-1  
 Rubber seal 281934-2



Stecker X1  
 Connector X1  
 Connecteur X1

PIN Funktion / Function / Fonction  
 1 UB  
 2 Signal  
 3 GND

Andere technische Werte auf Anfrage möglich!  
 Other technical values available on request!  
 Autres valeurs techniques possibles sur demande!

Typen Nr. type no. référence	Ausführung version version	Messbereich ab Dichtfläche Measurement range from sealing surface Plage de mesure à partir de la surface d'étanchéité	Blindzone Blind zone Zone aveugle	Blindzone ab Dichtfläche blind zone from sealing surface Zone aveugle à partir de la surface d'étanchéité	Betriebsspannung operating voltage tension d'utilisation
2UF1.....01.A00	mit Schallrohr with focus tube avec tube	85 mm ... 1.200 mm	56 mm	85 mm	8 ... 36 V
2UF1.....00.A00	ohne Schallrohr without focus tube sans tube	85 mm ... 800 mm			

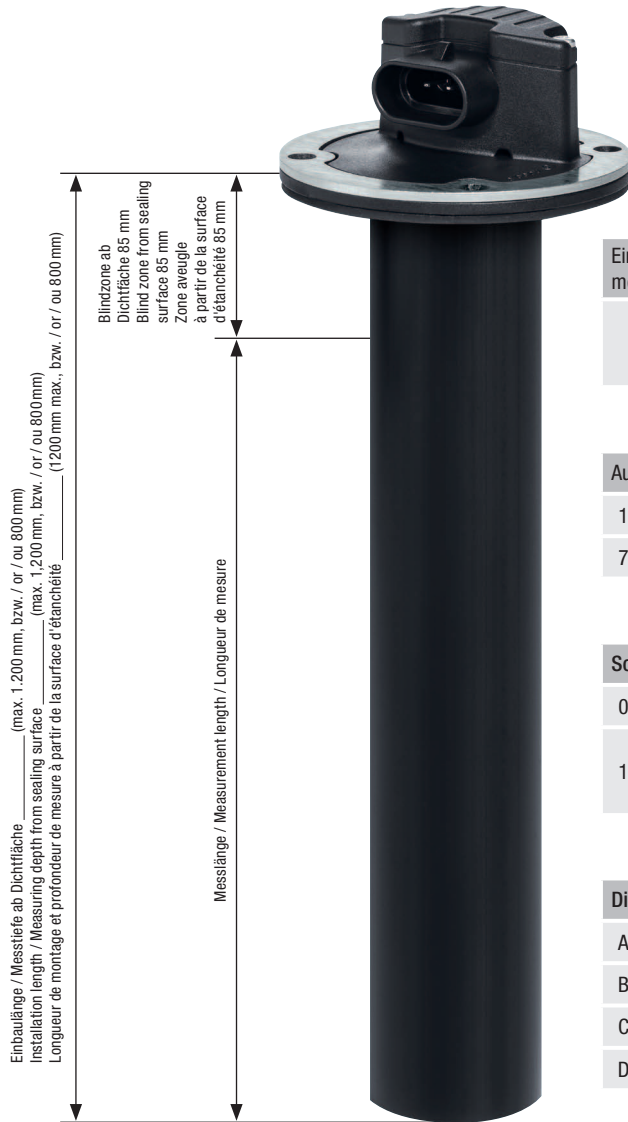
# Tankgeber

## Level sensor for fuel or hydraulic oil

### Sonde de niveau

2UF ...

**Ultraschall Tankgeber**  
**Ultrasonic fuel level sensor**  
**Sonde de niveau à ultrasons**



2UF1       0  A00

Einbaulänge ab Dichtfläche / Installation length from sealing surface / Distance de mesure à partir de la surface d'étanchéité

Einbaulänge ab Dichtfläche in mm  
 Installation length from sealing surface in mm  
 Distance de mesure à partir de la surface d'étanchéité en mm

Ausgangssignal / Output signal / Signal de sortie

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Stromausgang / Current output / Sortie en courant de 4 mA...20 mA      |
| 7 | Spannungsausgang / Voltage output / Sortie en tension de 0,5 V...4,5 V |

Schallrohr / Focus tube / Tube

- |   |   |
|---|---|
| 0 | ohne Schallrohr / without focus tube / Sans tube                                      |
| 1 | mit Schallrohr, Material PA<br>With focus tube, material PA<br>Avec tube, matériau PA |

Dichtungstyp / Sealing type / Type de joint

- |   |  |
|---|--|
| A | Flachdichtung Material NBR / Flat seal material NBR / Joint plat, matériau NBR |
| B | Flachdichtung Material FKM / Flat seal material FKM / Joint plat, matériau FKM |
| C | O-Ring Material NBR / O-ring material NBR / Joint torique, matériau NBR        |
| D | O-Ring Material FKM / O-ring material FKM / Joint torique, matériau FKM        |

Andere technische Werte auf Anfrage möglich!  
 Other technical values available on request!  
 Autres valeurs techniques possibles sur demande!

Tipp: Schneller verfügbar mit NBR Flachdichtung und in den Längen 400 / 600 / 800 / 1.000 mm  
 Tip: Readily available with NBR flat seal and in the lengths 400 / 600 / 800 / 1,000 mm  
 Astuce: Disponible plus rapidement avec joint plat NBR et en longueur de 400 / 600 / 800 / 1.000 mm

Typen Nr. type no. référence	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Auflösung resolution résolution	Wiederholgenauigkeit repeating accuracy précision de répétition	Schutzart protection class protection	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
2UF1.....01.A00	4 mA...20 mA 0,5 V...4,5 V	ca. / approx. / env. 1 mm	± 2 mm	IP 67 DIN EN 60529 IPX9K ISO 20653	Siehe Zeichnung see technical drawing voir dessin technique	-40° ... +105°C
2UF1.....00.A00						

# Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

## Float switch with fuel feed & return

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration



### 361 TEA...

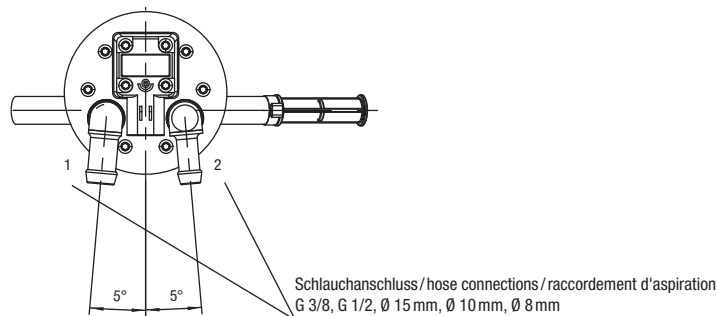
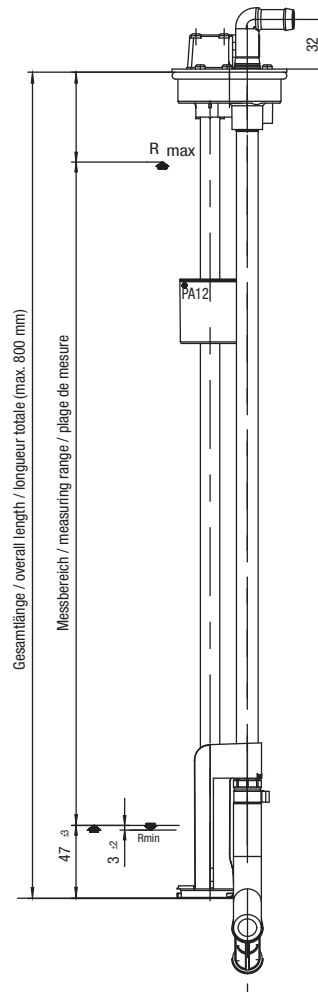
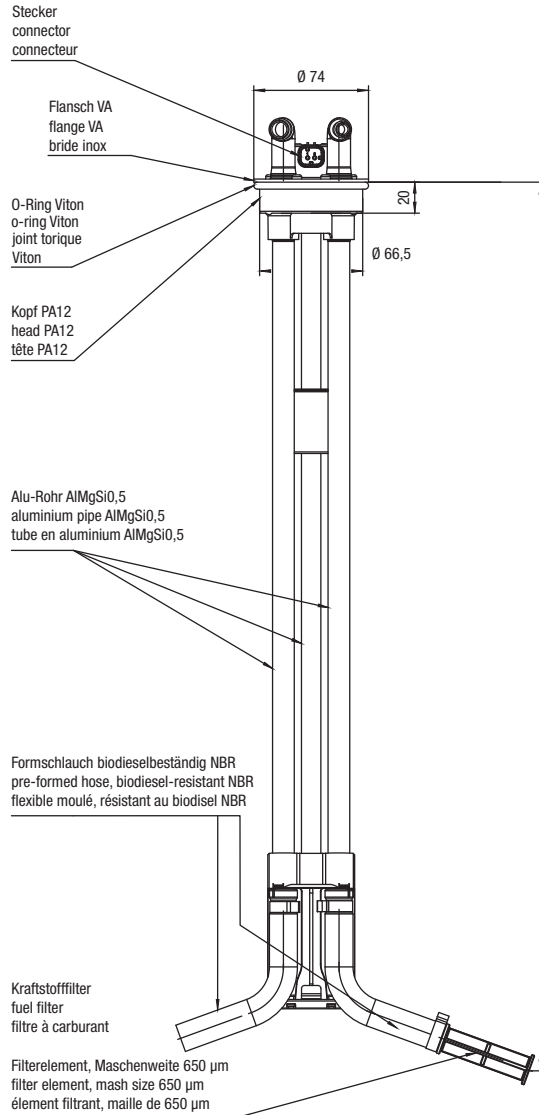
### Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

### Float switch with fuel feed & return

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration

$U_B$   
48 V

IP 67



Typen Nr. type no. référence	Verlustleistung power loss dissipation de puissance	Betriebsspannung operating voltage tension d'utilisation	Schaltpunkt switching points points de commutation	Widerstandswerte P70 resistance values P70 valeur de résistance P70
361 TEA...	PV max. der Widerstände nicht überschreiten do not exceed PV max. of resistances ne pas dépasser le PV max. des résistances	max. 48 V	10er, 20er, 25er, 30er, 35er Raster/grid/espacement	0,6 W ± 1 %

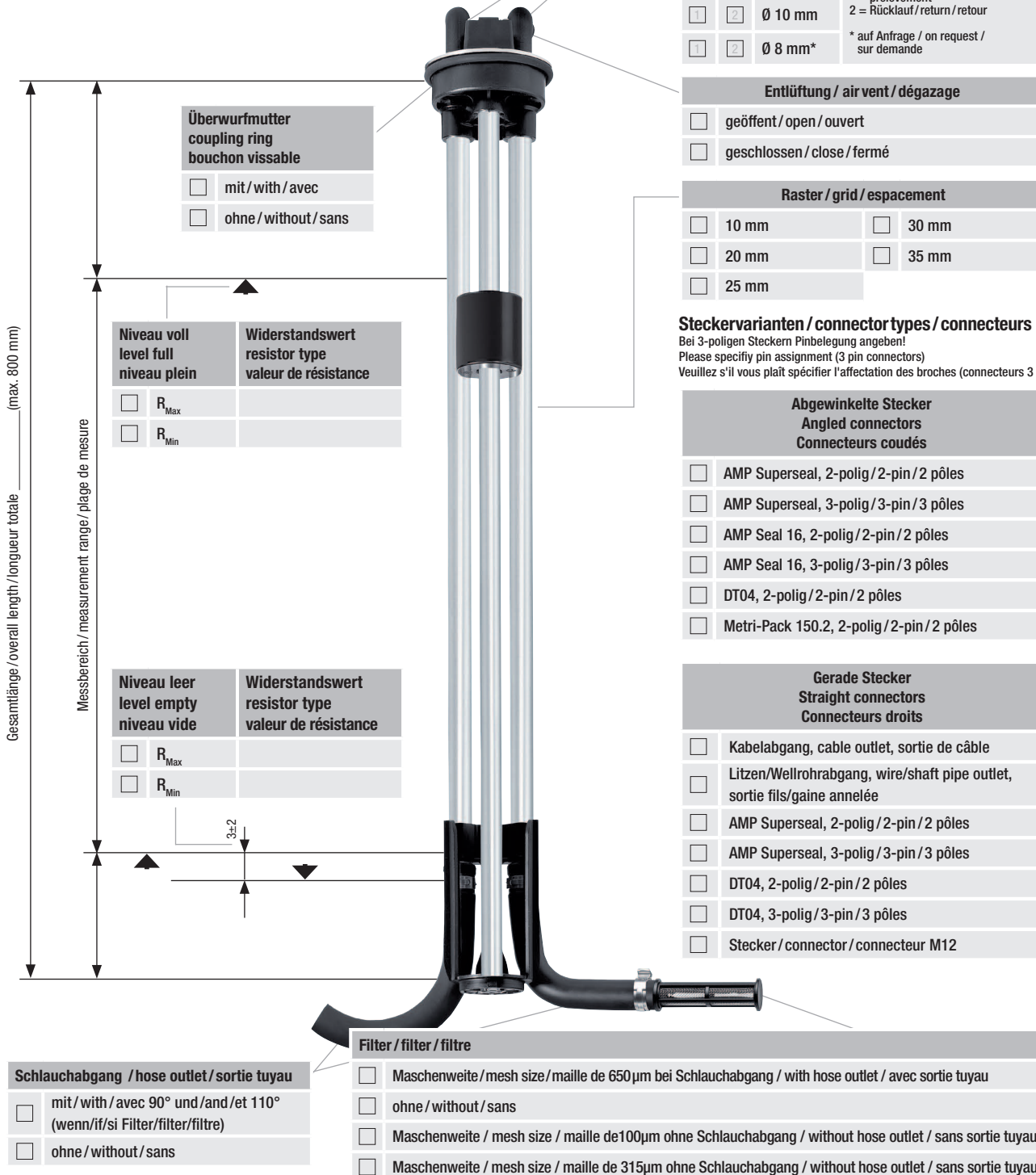
# Tankgeber mit Entnahme- und Rückführrohr

## Float switch with fuel feed & return

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration

361 TEA...

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



Typen Nr. type no. référence	Gesamtwiderstand total resistance résistance total	Grundwiderstand minimum resistance résistance minimale	Schutzart protection class protection	Material material matériau	Temperaturbereich temperature range plage de température
361 TEA...	wählbar / selectable / à définir	wählbar / selectable / à définir	IP 67 DIN EN 60529	siehe Zeichnung see technical drawing voir dessin technique	-40°...+85°C

Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen. The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice. Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



Wir produzieren klimaneutral.  
We produce in a carbon-neutral manner.  
Nous produisons avec un bilan carbone neutre.

# Tankgeber mit Entnahme- & Rückführrohr und Heizkreislauf

## Float switch with fuel feed & return and heating loop

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration et circuits de chauffage



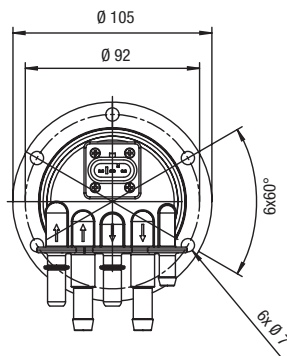
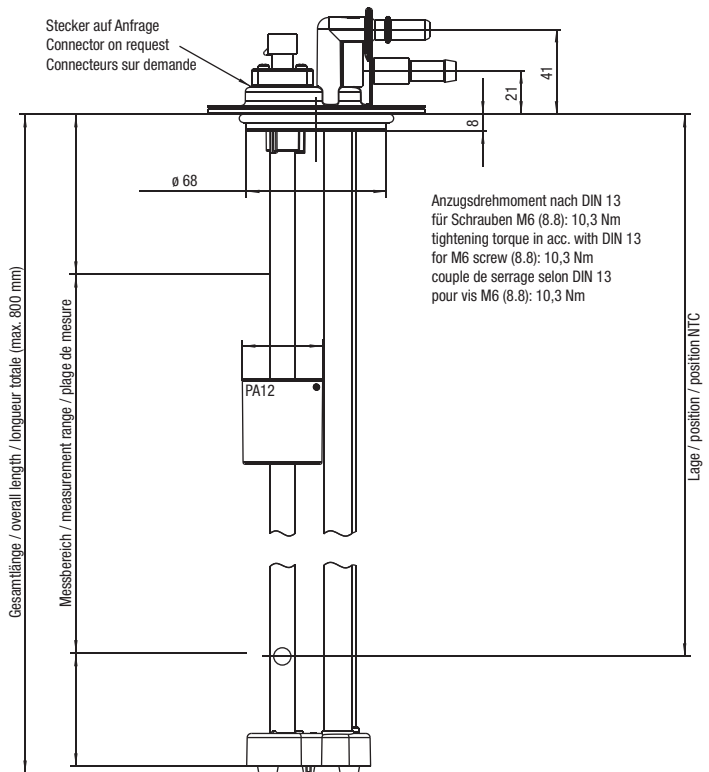
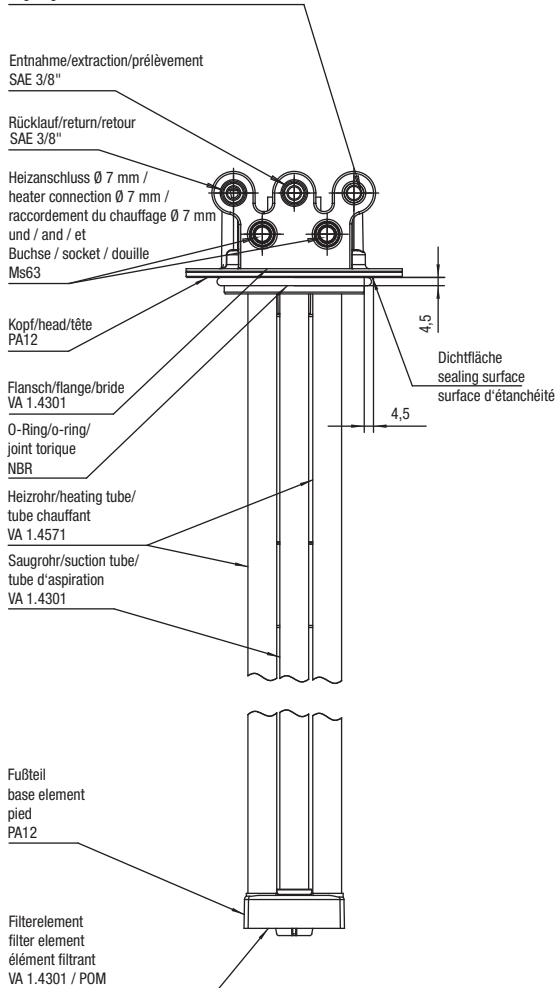
**351 ADBU**

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

$U_B$   
48 V

IP 67

Entlüftung verschlossen/geöffnet  $\varnothing$  4 mm / air vent closed/open  $\varnothing$  4 mm /  
 dégazage fermé/ouvert  $\varnothing$  4 mm



Typen Nr. type no. référence	Verlustleistung power loss dissipation de puissance	Betriebsspannung operating voltage tension d'utilisation	Schaltpunkt switching points points de commutation	Widerstandswerte P70 resistance values P70 valeur de résistance P70
351 ADBU	PV max. der Widerstände nicht überschreiten do not exceed PV max. of resistances ne pas dépasser le PV max. des résistances	max. 48 V	10er, 20er, 25er, 30er, 35er Raster/grid/espacement	0,6 W $\pm$ 1%



# Tankgeber mit Entnahme- & Rückführrohr und Heizkreislauf

## Float switch with fuel feed & return and heating loop

### Sonde de niveau avec tube d'aspiration et circuits de chauffage

351 ADBU

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

**Gesamtlänge / overall length / longueur totale** (max. 800 mm)

**Messbereich / measurement range / plage de mesure**

Niveau voll level full niveau plein	Widerstandwert resistor type valeur de résistance
<input type="checkbox"/> R <sub>Max</sub>	
<input type="checkbox"/> R <sub>Min</sub>	

Niveau leer level empty niveau vide	Widerstandwert resistor type valeur de résistance
<input type="checkbox"/> R <sub>Max</sub>	
<input type="checkbox"/> R <sub>Min</sub>	

3±2

**Entlüftung / air vent / dégazage**

- geöffnet / open / ouvert
- geschlossen / close / fermé

**Raster / grid / espacement**

- 10 mm
- 20 mm
- 25 mm
- 30 mm
- 35 mm

**Steckervarianten / connector types / connecteurs**

**Abgewinkelte Stecker  
Angled connectors  
Connecteurs coudés**

- AMP Superseal, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
- AMP Seal 16, 3-polig / 3-pin / 3 pôles

**Gerade Stecker  
Straight connectors  
Connecteurs droits**

- Kabelabgang, cable outlet, sortie de câble
- Litzen/Wellrohrabgang, wire/shaft pipe outlet, sortie fils/gaine annelée
- AMP Superseal, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
- DT04, 3-polig / 3-pin / 3 pôles
- Stecker / connector / connecteur M12

**Filter / filter / filtre**

- 100 µm
- 60 µm

Typen Nr. type no. référence	Gesamtwiderstand total resistance résistance total	Grundwiderstand minimum resistance résistance minimale	Schutzart protection class protection	Material	Temperaturbereich temperature range plage de température
351 ADBU	wählbar / selectable / à définir	wählbar / selectable / à définir	IP 67 DIN EN 60529	siehe Zeichnung see technical drawing voir dessin technique	-30°...+110°C

# Sauglanzen Suction pipes Tubes d'aspiration



S ...

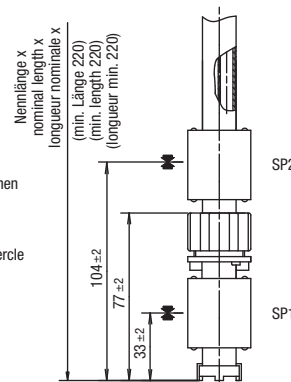
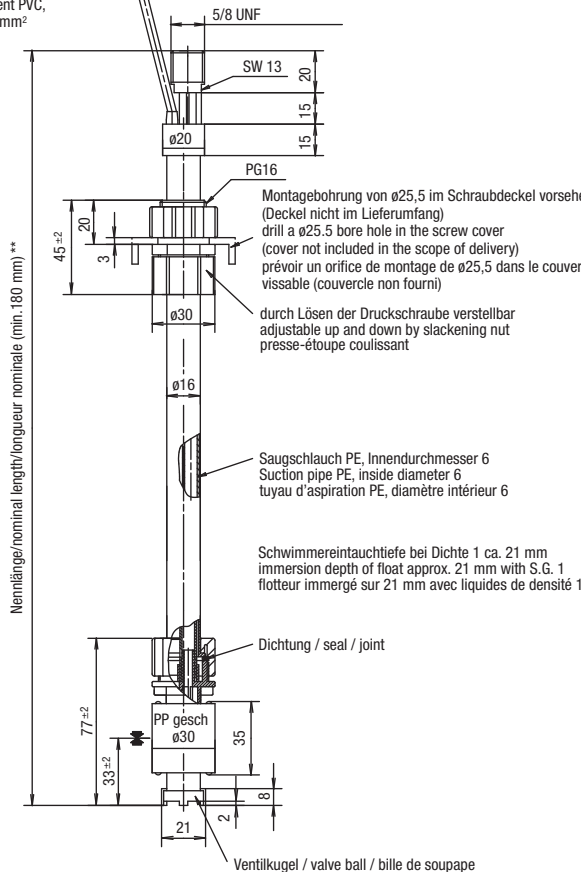
**Sauglanzen  
Suction pipes  
Tubes d'aspiration**



**Mit einem Schaltpunkt  
With one switching point  
Avec un point de commutation**

**Mit zwei Schaltpunkten  
With two switching points  
Avec deux points de commutation**

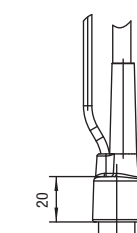
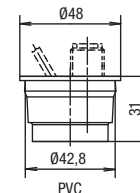
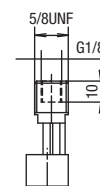
Anschlusskabel PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm<sup>2</sup>  
connecting cable PVC,  
1 m ± 30 mm, 0,25 mm<sup>2</sup>  
câble de raccordement PVC,  
1 m ± 30 mm, 0,25 mm<sup>2</sup>



**Anschlusskopf  
connection head  
tête de raccordement**

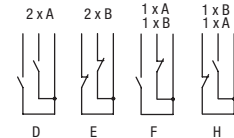
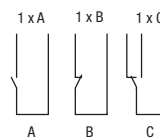
**Behälteraufnahme  
container holder  
logement des récipients**

**Schlauchdurchführung Santoprene  
hose duct Santoprene  
passage pour tuyaux Santoprene**



**Kontaktformen bei einem Schaltpunkt  
Contact types with one switching point  
Types de contact avec un point de comm.**

**Kontaktformen bei zwei Schaltpunkten  
Contact types with two switching points  
Types de contact avec deux points de comm.**



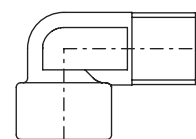
**Schlauchanschlusset  
connection set  
kit de raccordement**

Klemmhülse PP / ferrule PP / douille de serrage PP  
Konus PVDF / cone adapter PVDF / cône PVDF  
Hülse PP / sleeve PP / douille PP  
Klemmring VA / clamping ring VA / bague de serrage inox

**Winkelstück PVC passend für Verschraubung 5/8 UNF  
Elbow PVC suitable for 5/8 UNF thread  
Coude à plat PVC vissable sur filetage 5/8 UNF**

Typen Nr. type no. référence	Passend für Schläuche mit Suitable for tubes with Pour tubes avec	Dichtung Sealing joint
352 070	ø 4x6 mm, ø 6x8 mm, ø 6 x 12 mm	EPDM
352 070 01	ø 4x6 mm, ø 5x9 mm, ø 6 x 9 mm, ø 6 x 12 mm	EPDM
352 070 02	ø 4x6 mm, ø 5x8 mm, ø 6 x 12 mm	EPDM
352 070 03	ø 4x6 mm, ø 6x8 mm, ø 6 x 9 mm, ø 6 x 12 mm	EPDM
352 077	ø 4x6 mm, ø 6x8 mm, ø 6 x 12 mm	PTFE

Typen Nr. type no. référence	Dichtung Sealing joint
352 072	FKM
352 072 01	EPDM
352 072 02	PTFE



**S ...**

**Sauglanzen**  
**Suction pipes**  
**Tubes d'aspiration**

Gehäuse housing boîtier	<input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PP <input type="checkbox"/> PVDF *
Saugschlauch feed pipe tube d'aspiration	<input type="checkbox"/> PE ø 8 x ø 6 <input type="checkbox"/> PVC ø 8 x ø 6 <input type="checkbox"/> PTFE ** ø 8 x ø 6
Dichtung gasket joint	<input type="checkbox"/> FKM (Viton) <input type="checkbox"/> EPDM <input type="checkbox"/> PTFE
Ventilkugel valve ball bille de soupape	<input type="checkbox"/> Glas / glass / verre <input type="checkbox"/> PTFE <input type="checkbox"/> Stahl 1.4034 / steel 1.4034 / acier 1.4034 <input type="checkbox"/> Keramik <input type="checkbox"/> ohne Ventil / without valve / sans soupape
Schwimmer float flotteur	<input type="checkbox"/> PP geschäumt ø 30 x 35 / PP foamed ø 30 x 35 / polypropylène expansé ø 30 x 35 <input type="checkbox"/> PVC Hohlkörper ø 37 x 35 / PVC hollow body ø 37 x 35 / corps creux en PVC ø 37 x 35 <input type="checkbox"/> PP Hohlkörper ø 37 x 35 / PP hollow body ø 37 x 35 / corps creux en PP ø 37 x 35 <input type="checkbox"/> PVDF Hohlkörper ø 37 x 35 / PVDF hollow body ø 37 x 35 / corps creux en PVDF ø 37 x 35
Behälteraufnahme container holder logement des récipients	<input type="checkbox"/> Verstellbare Verschraubung / adjustable screw connection / vissage réglable <input type="checkbox"/> Behälteraufnahme*** für Öffnung ø 43 / container holder*** for opening ø 43 / logement du récipient*** pour orifice ø 43
Anschlusskopf connecting head tête de raccordement	<input type="checkbox"/> Kopfstück 5/8 UNF Außengewinde mit 1/8" Innengewinde / head piece 5/8 UNF outside thread and 1/8" inside thread / tête avec filet mâle UNF de 5/8" et filet femelle d'1/8" <input type="checkbox"/> Kopfstück 5/8 UNF Außengewinde / head piece 5/8 UNF outside thread / tête avec filet mâle UNF de 5/8" <input type="checkbox"/> Schlauchdurchführung alle Durchmesser mit 1 m Schlauch / hose duct, all diameters with 1 m of hose / passage pour tuyaux, tous diamètres avec tuyau d'1 m <input type="checkbox"/> Schlauchdurchführung alle Durchmesser mit 3 m Schlauch / hose duct, all diameters with 3 m of hose / passage pour tuyaux, tous diamètres avec tuyau de 3 m <input type="checkbox"/> Schlauchdurchführung alle Durchmesser mit 5 m Schlauch / hose duct, all diameters with 5 m of hose / passage pour tuyaux, tous diamètres avec tuyau de 5 m
Leitung cable ligne	<input type="checkbox"/> 1 m PVC Kabel mit Endhülsen / 1 m PVC cable with terminal sleeves / câble PVC d'1 m avec embouts <input type="checkbox"/> 1 m PUR Kabel mit Endhülsen / 1 m PUR cable with terminal sleeves / câble PUR d'1 m avec embouts <input type="checkbox"/> 3 m PVC Kabel mit Endhülsen / 3 m PVC cable with terminal sleeves / câble PVC de 3 m avec embouts <input type="checkbox"/> 3 m PUR Kabel mit Endhülsen / 3 m PUR cable with terminal sleeves / câble PUR de 3 m avec embouts <input type="checkbox"/> 5 m PVC Kabel mit Endhülsen / 5 m PVC cable with terminal sleeves / câble PVC de 5 m avec embouts <input type="checkbox"/> 5 m PUR Kabel mit Endhülsen / 5 m PUR cable with terminal sleeves / câble PUR de 5 m avec embouts Stecker auf Anfrage / plug on request / connecteur sur demande
Kontaktarten type of contact type de contact	Alle Kontaktarten beziehen sich auf ein fallendes Niveau / all contact types refer to a falling level / toutes les formes de contact se réfèrent à un niveau descendant <input type="checkbox"/> Schließer (A) 48 V / N.O. (A) 48 V / NO (A) 48 V <input type="checkbox"/> Öffner (B) 48 V / N.C. (B) 48 V / NF (B) 48 V <input type="checkbox"/> Wechsler (C) 48 V / C.O. (C) 48 V / inverseur (C) 48 V <input type="checkbox"/> 2x Schließer (2xA) 48 V / 2x N.O. (2xA) 48 V / 2x NO (2xA) 48 V <input type="checkbox"/> 2x Öffner (2xB) 48 V / 2x N.C. (2xB) 48 V / 2x NF (2xB) 48 V <input type="checkbox"/> Schließer SP1, Öffner SP2 (A/B) 48 V / N.O. SP1, N.C. SP2 (A/B) 48 V / NO SP1, NF SP2 (A/B) 48 V <input type="checkbox"/> Öffner SP1, Schließer SP2 (B/A) 48 V / N.C. SP1, N.O. SP2 (B/A) 48 V / NF SP1, NO SP2 (B/A) 48 V <input type="checkbox"/> Schließer (A) 250 V / N.O. (A) 250 V / NO (A) 250 V <input type="checkbox"/> Öffner (B) 250 V / N.C. (B) 250 V / NF (B) 250 V
Nennlänge nominal length longueur nominale	..... mm (Min. 180 mm bei 1 Schaltpunkt / min. 180 mm with 1 switching point / 180 mm min. avec 1 point de commutation) (Min. 220 mm bei 2 Schaltpunkten / min. 220 mm with 2 switching points / 220 mm min. avec 2 points de commutation) (Max. 1.200 mm Länge / max. 1.200 mm length / longueur de 1.200 mm max.)

\* Nur mit Schlauchdurchführung und einem Schaltpunkt / only with hose duct and one switching point / seulement avec passage pour tuyaux et un point de commutation  
\*\* Nur mit Schlauchdurchführung / only with hose duct / seulement avec passage pour tuyaux  
\*\*\* Nur mit Gehäuse PVC / only with housing PVC / seulement avec boîtier PVC

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform contact form type de contact	Schutzart / protection class / protection		Temperaturbereich / temperature range / plage de température		
					Kopfstück class head tête	ab Unterkante Schraubdeckel below mounting boss sous le presse-étoupe	(PVC)	(PP)	(PVDF)
S ...	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A, B, C, D, E, F, H	IP 65	IP 67	-10...+65°C	-25...+100°C	-25...+100°C
S ...	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA	A, B					

Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen. The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice. Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



Wir produzieren klimaneutral.  
We produce in a carbon-neutral manner.  
Nous produisons avec un bilan carbone neutre.

# Schwimmerschalter-Baukastensystem

## Float-switch-assembly-system

### Grille de sélection

① Elektrischer Anschluss  
Electrical connection  
Connexion électriques

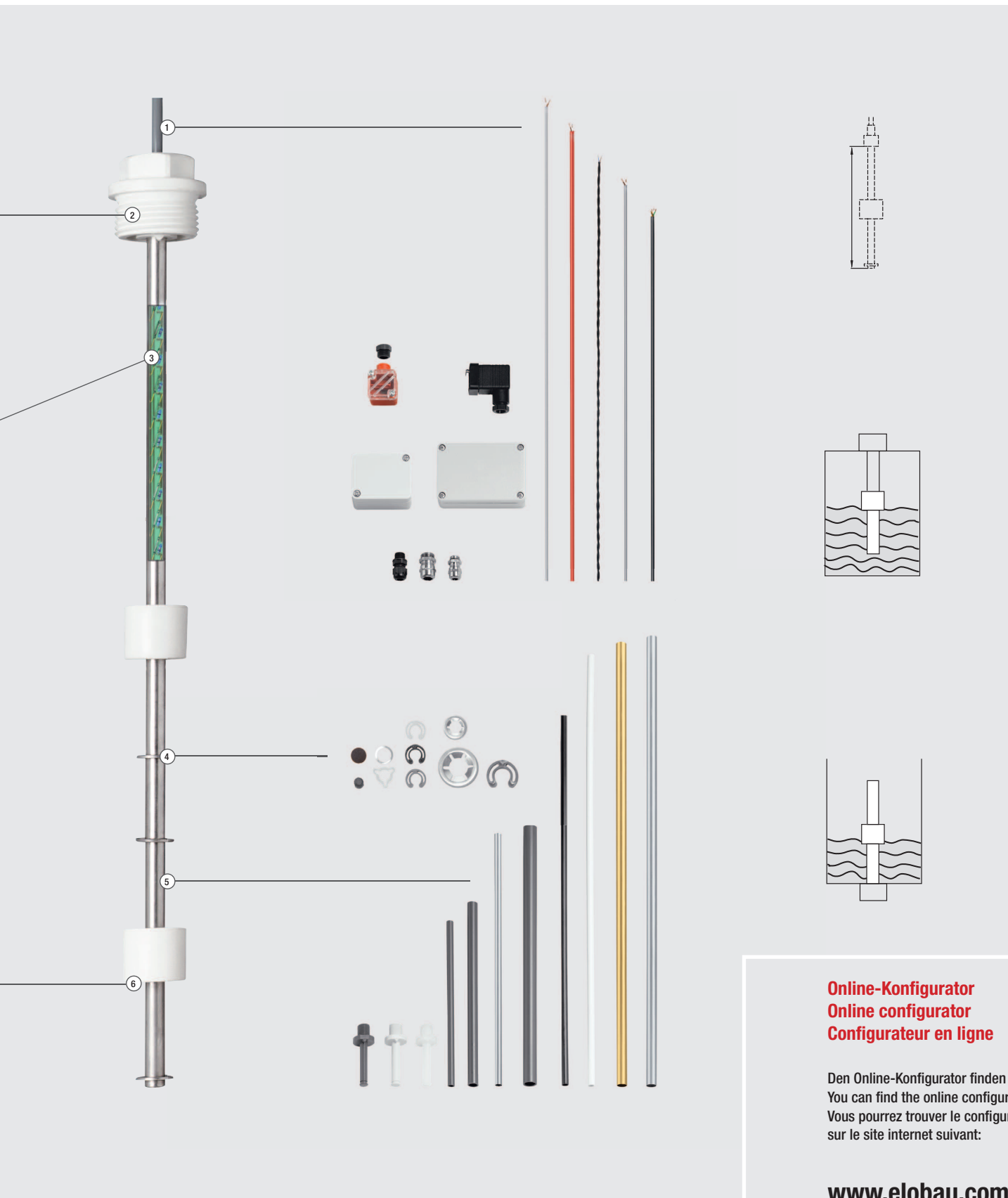
② Montagekopf  
Mounting boss  
Type de filetage

③ Kontaktform  
Contact form  
Type de contact

④ Schwimmeranschlagsring  
Stop ring for float  
Bague d'arrêt

⑤ Steigrohr  
Stem  
Tige

⑥ Schwimmer  
Float  
Flotteur



**Online-Konfigurator**  
**Online configurator**  
**Configurateur en ligne**

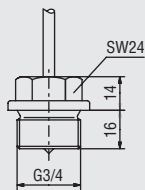
Den Online-Konfigurator finden Sie unter:  
 You can find the online configurator at:  
 Vous pourrez trouver le configurateur en ligne  
 sur le site internet suivant:

**www.elobau.com**

**Anschluss**  
**Sensor connection**  
**Têtes et connecteurs**

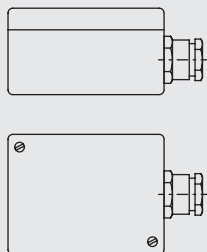
**A**

Kabel IP 67  
cable IP 67  
câble IP 67



**C**

Klemmdose rechteckig  
connection box rectangular  
tête rectangulaire



Type type type	Material material matériau	Länge length longueur	Breite width largeur	Höhe height hauteur
C1	Al	64	58	34
C2	Al	98	64	34
C3	PC	65	50	36
C4	PC	82	80	55
C5	Al	50	45	30
C6	PC	50	50	30

**Schwimmer**  
**Float**  
**Flotteur**

**K**

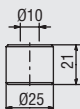
Hohlschwimmer (< 4 bar)  
hollow float (< 4 bar)  
flotteur creux (< 4 bar)



max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**L**

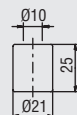
Hohlschwimmer (< 4 bar)  
hollow float (< 4 bar)  
flotteur creux (< 4 bar)



max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**M**

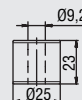
geschäumt (< 4 bar)  
foamed (< 4 bar)  
en matériau alvéolaire (< 4 bar)



max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**M/B**

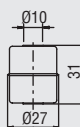
geschäumt (< 30 bar)  
foamed (< 30 bar)  
en matériau alvéolaire (< 30 bar)



max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**P**

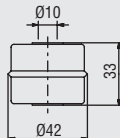
Hohlschwimmer (< 10 bar)  
hollow float (< 10 bar)  
flotteur creux (< 10 bar)



max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**Q**

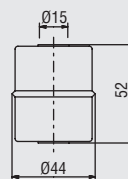
Hohlschwimmer (< 25 bar)  
hollow float (< 25 bar)  
flotteur creux (< 25 bar)



max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**R**

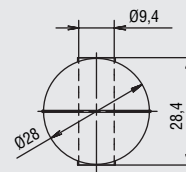
Hohlschwimmer (< 25 bar)  
hollow float (< 25 bar)  
flotteur creux (< 25 bar)



max. Steigrohr Ø 12  
max. stem diameter Ø 12  
Ø maxi du tube de glissement 12

**S**

Hohlschwimmer (< 33 bar)  
hollow float (< 33 bar)  
flotteur creux (< 33 bar)



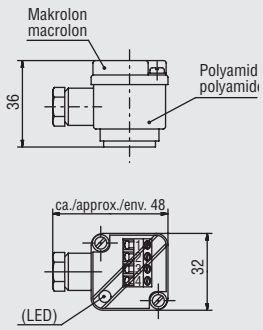
max. Steigrohr Ø 8  
max. stem diameter Ø 8  
Ø maxi du tube de glissement 8

**Material**  
**Material**  
**Matériau**

	Systematischer Name chemical name nom systématique	Einsatzmöglichkeiten applications domaine d'application	Temperaturbereich temperature range plage de température
<b>Ms</b>	Messing brass laiton	universell universal universel	-40...100°C
<b>NBR</b>	Acrylnitril acrylonitrile nitrile acrylique	Kraftstoffe, Öle petrol (gas), oil hydrocarbures	-25...100°C
<b>PA</b>	Polyamid polyamide polyamide	Laugen, organische Substanzen alkalis, organic compounds bases, composés organiques	-40...100°C
<b>PC</b>	Polycarbonat polycarbonate polycarbonate	Öle oils hydrocarbures	-40...135°C

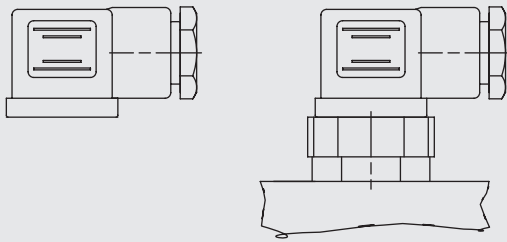
**D**

Klemmdose elobau IP 66  
connection box elobau IP 66  
tête elobau IP 66



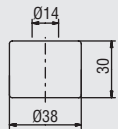
**E**

Würfelstecker DIN 43650  
DIN plug DIN 43650  
connecteur DIN 43650



**NA**

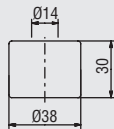
Hohlschwimmer (< 4 bar)  
hollow float (< 4 bar)  
flotteur creux (< 4 bar)



max. Steigrohr Ø 12  
max. stem diameter Ø 12  
Ø maxi du tube de glissement 12

**NB**

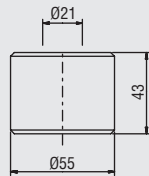
geschäumt (< 4 bar)  
foamed (< 4 bar)  
en matériau alvéolaire (< 4 bar)



max. Steigrohr Ø 12  
max. stem diameter Ø 12  
Ø maxi du tube de glissement 12

**O**

Hohlschwimmer (< 4 bar)  
hollow float (< 4 bar)  
flotteur creux (< 4 bar)



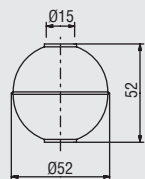
max. Steigrohr Ø 18  
max. stem diameter Ø 18  
Ø maxi du tube de glissement 18

Die angegebenen Druckfestigkeitswerte gelten für den gesamten Temperaturbereich der aufgeführten Schwimmermaterialien. Alle Schwimmer sind so ausgelegt, dass sie bei einer Dichte von 0,8 noch schwimmen (Schwimmer M/B bis Dichte 0,7). Eine Ausnahme bilden der Schwimmer K und das Material PVDF, die nur bis Dichte 1,0 einsetzbar sind. Genauere Angaben sind von verschiedenen Faktoren abhängig. Bei kundenspezifischen Problemen bitte rückfragen.

The specified maximum pressure values are valid over the whole temperature range, for the given float materials. All floats are designed to be suitable for specific gravities of 0,8 (except float M/B which is suitable for specific gravities of 0,7) and with the exception of type K and the material PVDF, which can only be used with specific gravity of 1. Exact performance will depend upon many factors. Please contact us.

**T**

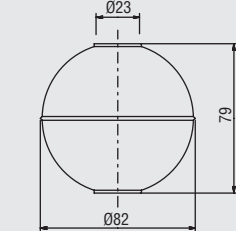
Hohlschwimmer (< 25 bar)  
hollow float (< 25 bar)  
flotteur creux (< 25 bar)



max. Steigrohr Ø 12  
max. stem diameter Ø 12  
Ø maxi du tube de glissement 12

**U**

Hohlschwimmer (< 25 bar)  
hollow float (< 25 bar)  
flotteur creux (< 25 bar)



max. Steigrohr Ø 18  
max. stem diameter Ø 18  
Ø maxi du tube de glissement 18

Les valeurs de résistance à la pression indiquées sont valables sur toute la plage de température du matériau en questions. Tous les flotteurs proposés sont dimensionnés de telle sorte qu'ils se puissent encore flotter sur en milieu de densité 0,8 (flotteur M/B densité 0,7). Exception: le flotteur de code K et le matériau PVDF ne peuvent s'utiliser qu'avec à une densité de 1,0. Des données plus précises nécessiteraient la prise en compte de différents facteurs. En cas de problèmes spécifiques, veuillez nous consulter.

	Systematischer Name chemical name nom systématique	Einsatzmöglichkeiten applications domaine d'application	Temperaturbereich temperature range plage de température
PP	Polypropylen polypropylene polypropylene	lebensmittelecht food applications de qualité alimentaire	-15...100°C
PVC	Polycarbonat polycarbonate polycarbonate	Öle oils hydrocarbures	-10...65°C
PVDF	Polyvinylidenfluorid polyvinylidene fluoride polyvinylidene fluoride	lebensmittelecht food applications de qualité alimentaire	-25...100°C
VA	Edelstahl stainless steel aciers inoxydables	universell universal universel	-40...160°C

Niveau-Kopf – Typ Mountingboss – type Tête – type	Kennziffer code code	Material material matériau	G 1/8					PG 7					G 3/8 (Ø 12)												
Anschluss Sensor connection Têtes et connecteurs		PVC	PUR	Teflon	Silicon			PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>
	A																								
		PVC	PA	PC	Alu	Ms																			
	C <sub>1-6</sub>																								
	D																								
E																									

Schwimmer Float Flotteur		PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	NBR																			
		K																								
L																										
M																										
MB																										
NA																										
NB																										
O																										
P																										
Q																										
R																										
S																										
T																										
U																										

Steigrohr Stem Tube de glissement		PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>																			
		Ø 8	V																							
Ø 12	X																									
Ø 16	Y																									

**Kombinationsmöglichkeiten**  
Selection code  
Choix

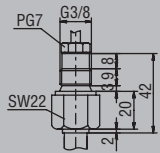
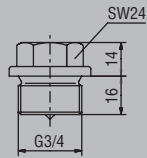
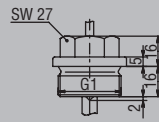
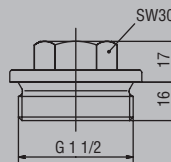
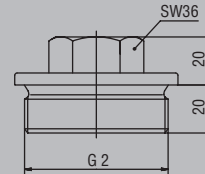
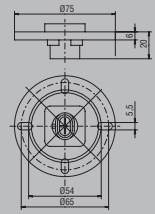
- möglich  
available  
possible
- nicht möglich  
not available  
non possible

1) Edelstahl  
stainless steel  
acier inoxydable

2) Messing  
brass  
laiton

Die oben abgebildeten Niveaugeber-Köpfe können je nach Material in Aussehen und Maß variieren. Bei eventuellen Unklarheiten bitte rückfragen. Appearance and dimensions may vary depending upon material. If in doubt, please consult us. Les têtes de détecteurs représentées ci-dessus peuvent avoir des cotes et une apparence différentes suivant le matériau utilisé. En cas d'incertitude, veuillez nous consulter.



**G 3/8****G 3/4****G 1****G 1 1/2****G 2****Flansch  
flange  
bride**

G 3/8						G 3/4						G 1						G 1 1/2						G 2						Flansch											
PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	PVDF	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>	PVC	PA	PP	Alu	VA <sup>1)</sup>	MS <sup>2)</sup>						



# Schwimmerschalter-Baukastensystem

## Float-switch-assembly-system

### Grille de sélection

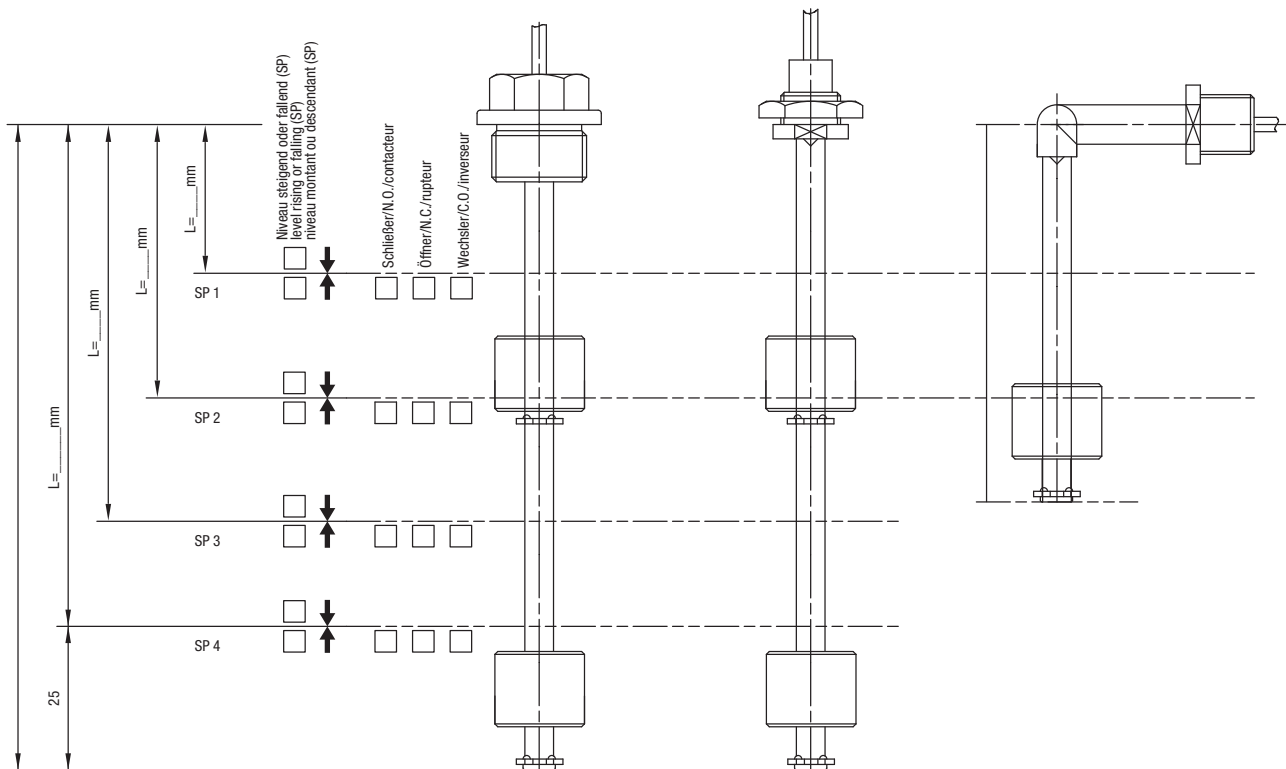
**Online-Konfigurator**  
**Online configurator**  
**Configurateur en ligne**

Den Online-Konfigurator finden Sie unter:  
 You can find the online configurator at:  
 Vous pourrez trouver le configurateur en ligne  
 sur le site internet suivant:

**www.elobau.com**

Material matériel matériaux  elektr. Daten electrical specification caractéristiques élec.  Potential Potential Retour  Einbaulage mounting montage  Kabellänge cable length longueur du câble  Kabelmaterial cable material matériel du câble  Niveauekopf mounting boss type de filetage  Schutzart Protection class protection  Mutter lock nut contre-écrou	Temperatur / temperature / Température min. Dichte / min. density / densité min.	<input type="checkbox"/> PVC -10 ... +65°C (0,8 kg/dm <sup>3</sup> ) <input type="checkbox"/> PP -25 ... +100°C (0,8 kg/dm <sup>3</sup> ) <input type="checkbox"/> PVDF -25 ... +100°C (1,0 kg/dm <sup>3</sup> ) <input type="checkbox"/> PA -25 ... +100°C (0,8 kg/dm <sup>3</sup> ) <input type="checkbox"/> Edelstahl -25 ... +100°C (1,0 kg/dm <sup>3</sup> ) stainless steel acier inoxydable			
	<input type="checkbox"/> max. 230 V / max. 1 A / max. 50 W / 50 VA <input type="checkbox"/> max. 48 V / max. 0,5 A / max. 10 W / 10 VA (Wechsler / C.O. / CO)				
	<input type="checkbox"/> gemeinsam / common / commun <input type="checkbox"/> getrennt / separate / séparé				
	<input type="checkbox"/> hängend / top / par le dessus <input type="checkbox"/> stehend / bottom / par le dessous				
	<input type="checkbox"/> 1 m <input type="checkbox"/> 3 m <input type="checkbox"/> 5 m <input type="checkbox"/> 10 m				
	<input type="checkbox"/> PVC (-20...+105°C) <input type="checkbox"/> PUR (-20...+80°C)				
	von außen / from outside / montage par l'extérieur  <input type="checkbox"/> G ¾" <input type="checkbox"/> G 1" <input type="checkbox"/> G 1 ½" (PVC, PP, PVDF) <input type="checkbox"/> 1" NPT	von innen / from inside / montage par l'intérieur  <input type="checkbox"/> G 1/8" <input type="checkbox"/> G 3/8" <input type="checkbox"/> PG 7 (PVC, PP, PVDF, PA) <input type="checkbox"/> 1/8" NPT <input type="checkbox"/> 1/4" NPT <input type="checkbox"/> ½" NPT <input type="checkbox"/> ¾" NPT	abgewinkelt / side mount / montage sur le coté à 90°  <input type="checkbox"/> G 3/8" (PVC, PP, PA) (max. 2 Schaltpunkte / max. 2 switching points / max. 2 points de comm.)		
	IP 67				
	optional / optional / optionnel (nicht für NPT / not for NPT / sauf pour NPT)				
		PVC	PP	PA	PVDF
1/8"	OK	OK	OK	OK	x
3/8"	OK	OK	OK	OK	OK
PG 7	OK	OK	x	OK	x
G ¾"	x	x	x	x	x
G 1"	OK	x	x	x	x
G 1 ½"	x	x	x	x	OK

OK = verfügbar / available / disponible  
 X = nicht verfügbar / not available / ne pas disponible



Mindestabstand zwischen den Schaltpunkten: 35 mm  
 Minimum distance between switching points: 35 mm  
 Distance minimale entre les points de commutation: 35 mm

Maximale Litzenzahl: 230 V = 5 Litzen / 48 V = 7 Litzen  
 Maximum number of wires: 230 V = 5 wires / 48 V = 7 wires  
 Nombre maximum de fils: 230 V = 5 fils / 48 V = 7 fils

Schwimmer / float / flotteurs: Ø21 x 25 mm (immer / always / toujours PP – mit / with / avec G ¾")  
 Schwimmer / float / flotteurs: Ø25 x 21 mm  
 Schwimmer / float / flotteurs: Ø27 x 31 mm (Edelstahl / stainless steel / acier inoxydable)  
 Schwimmer / float / flotteurs: Ø38 x 30 mm (mit / with / avec G 1 ½")

Weitere Materialien, Flanschverbindungen, andere Abstände zwischen den Schaltpunkten, Temperaturfühler, Dichtung oder Steckerabgänge auf Anfrage verfügbar.

Different materials, flanges, different distances between the switching points, thermocouples, sealing or connectors available up on request.

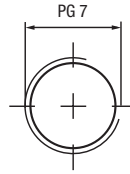
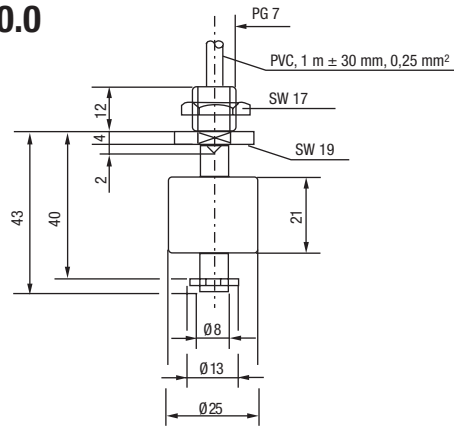
Différents matériaux, types de fixations, distances entre les points de commutation, possibilité d'intégrer des sondes de température, joints ou encore d'autres types de connexions électriques possible.

# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

#### 200 0.0

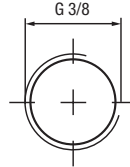
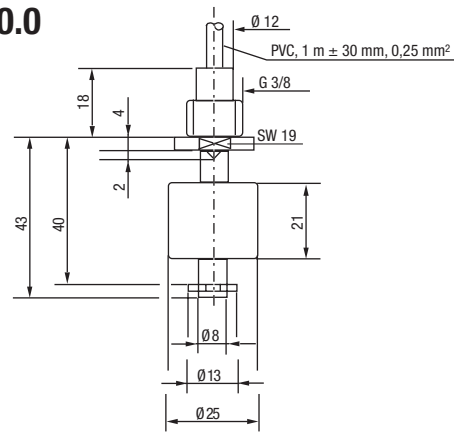


Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur



#### 201 0.0



Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur



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	Kontermutter lock nut contre-écrou
200 010	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel
200 020		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
200 030		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		
201 010		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
201 020		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
201 030		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		

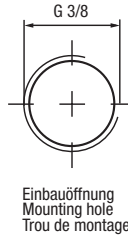
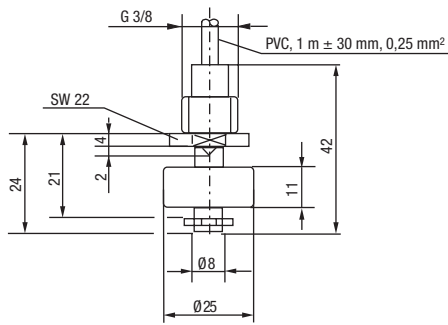
Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	mögliche Materialien available materials matériaux disponibles
200 010	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C (PVC -10...+65°C)	PVC, PP, PVDF, PA  Werkstoffangaben: Seite 9 Material information: page 9 Informations des matériaux: page 9
200 020		Öffner / N.C. / NF			
200 030		Wechsler / C.O. / inverseur			
201 010		Schließer / N.O. / NO			
201 020		Öffner / N.C. / NF			
201 030		Wechsler / C.O. / inverseur			

# Miniatur Schwimmerschalter

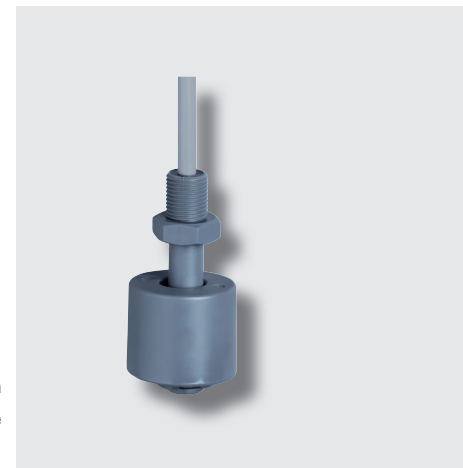
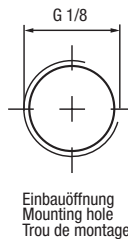
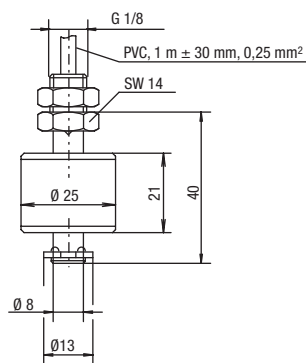
## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

#### 201 1.0



#### 203 0.0



Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur

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	Kontermutter lock nut contre-écrou
201 110	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optionnel
201 120		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
201 130		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		
203 010		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
203 020		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
203 030		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		

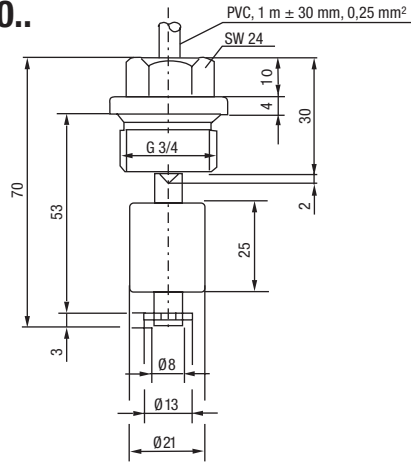
Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	mögliche Materialien available materials matériaux disponibles
201 110	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C (PVC -10...+65°C)	PVC, PP, PA Werkstoffangaben: Seite 9 Material information: page 9 Informations des matériaux: page 9
201 120		Öffner / N.C. / NF			
201 130		Wechsler / C.O. / inverseur			
203 010		Schließer / N.O. / NO			PVC, PP, PVDF, PA Werkstoffangaben: Seite 9 Material information: page 9 Informations des matériaux: page 9
203 020		Öffner / N.C. / NF			
203 030		Wechsler / C.O. / inverseur			

# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

207 0..



Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur

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	Kontermutter lock nut contre-écrou
207 010	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel
207 020		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
207 030		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		

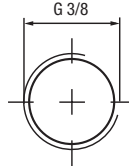
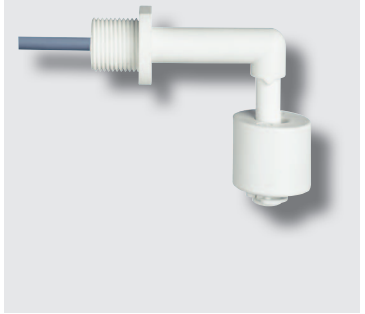
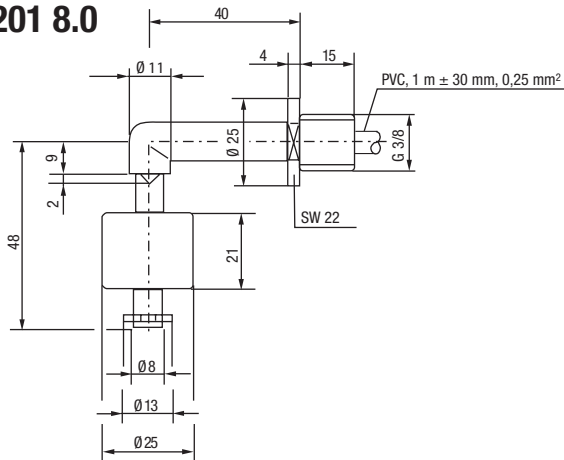
Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	mögliche Materialien available materials matériaux disponibles
207 010	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C (PVC -10...+65°C)	PVC, PP, PVDF, PA  Werkstoffangaben: Seite 9 Material information: page 9 Informations des matériaux: page 9
207 020		Öffner / N.C. / NF			
207 030		Wechsler / C.O. / inverseur			

# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

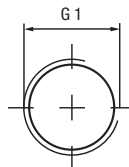
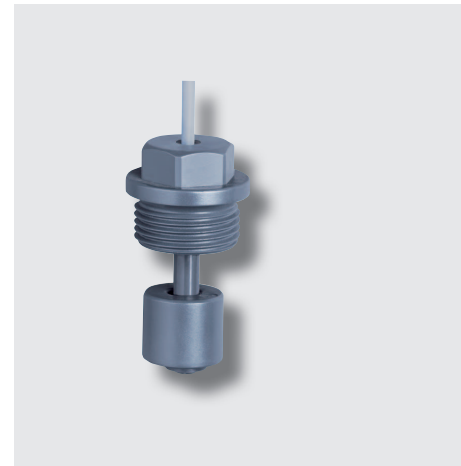
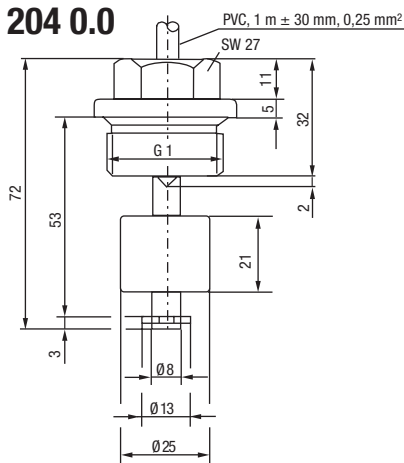
#### 201 8.0



Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur

#### 204 0.0



Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur

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	Kontermutter lock nut contre-écrou
201 810	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel
201 820		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
201 830		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		
204 010		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
204 020		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
204 030		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		

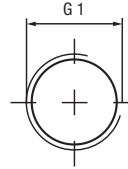
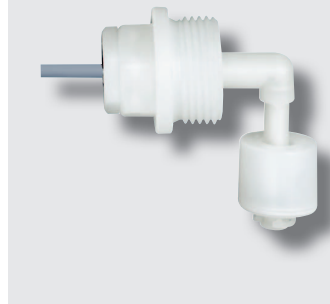
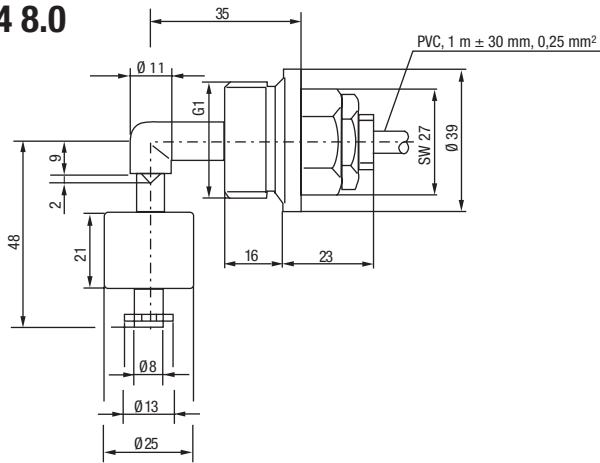
Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	mögliche Materialien available materials matériaux disponibles
201 810	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C (PVC -10...+65°C)	PVC, PP, PVDF, PA  Werkstoffangaben: Seite 9 Material information: page 9 Informations des matériaux: page 9
201 820		Öffner / N.C. / NF			
201 830		Wechsler / C.O. / inverseur			
204 010		Schließer / N.O. / NO			
204 020		Öffner / N.C. / NF			
204 030		Wechsler / C.O. / inverseur			

# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

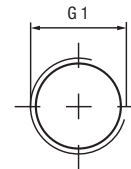
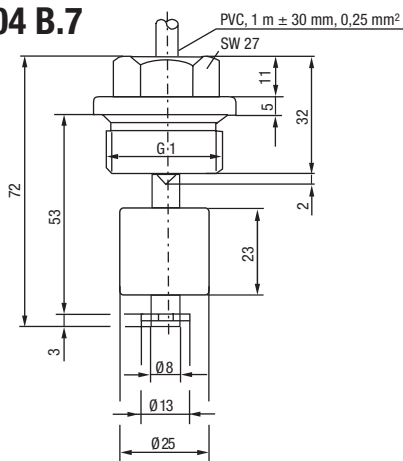
#### 204 8.0



Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
Inverting the float will change the switching function  
Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur

#### 204 B.7



Einbauöffnung  
Mounting hole  
Trou de montage

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung allowable deviation from vertical tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection	Kontermutter lock nut contre-écrou
204 810	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel
204 820		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
204 830		max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA		
204 B17		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
204 B27		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		
204 B37		max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA		

Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	mögliche Materialien available materials matériaux disponibles
204 810	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C (PVC -10...+65°C)	PVC, PA, PVDF, PP Werkstoffangaben: Seite 9 Material information: page 9 Informations des matériaux: page 9
204 820		Öffner / N.C. / NF			
204 830		Wechsler / C.O. / inverseur			
204 B17		Schließer / N.O. / NO	fallend falling descendant		
204 B27		Öffner / N.C. / NF			
204 B37		Wechsler / C.O. / inverseur			



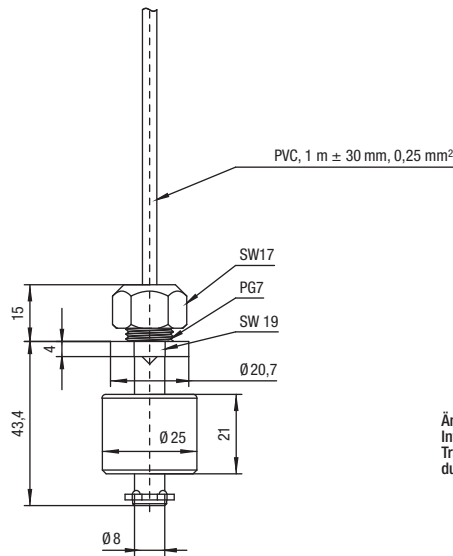
# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

200 012 06

Miniatur Schwimmerschalter IP 68  
 Miniature float switch IP 68  
 Détecteurs de niveau miniatures IP 68



Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
 Inverting the float will change the switching function  
 Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur



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	Kontermutter lock nut contre-écrou
200 012 06	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 68	inklusive included inclus

Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	Materialien materials matériaux
200 012 06	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C	PP

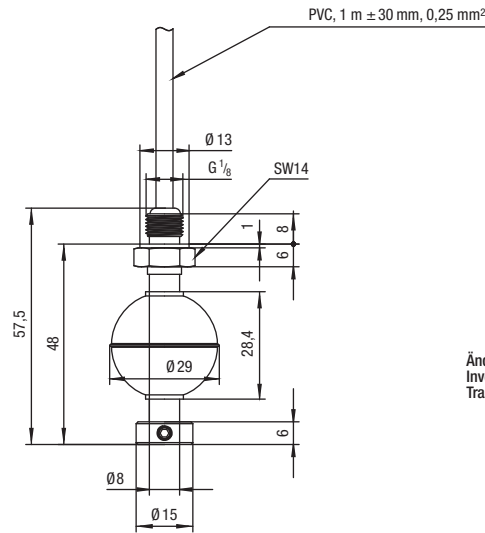
# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

203 411 03

Miniatur Schwimmerschalter Edelstahl  
 Miniature float switch stainless steel  
 Détecteurs de niveau miniatures acier inoxydable



Änderung der Schaltfunktion durch drehen des Schwimmers möglich  
 Inverting the float will change the switching function  
 Transformation du contact NO en NF ou NF en NO par inversion de sens du flotteur



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	Kontermutter lock nut contre-écrou
203 411 03	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel

Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	Materialien materials matériaux
203 411 03	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable

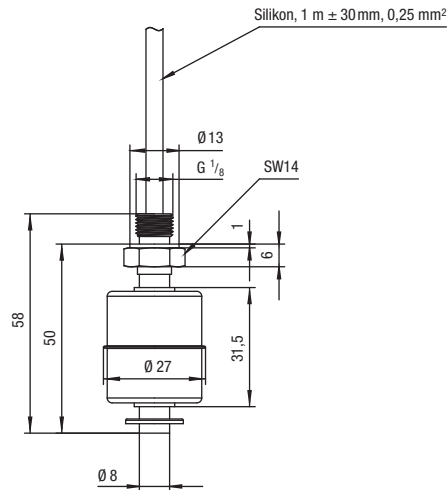
# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

203 411 09-1

Miniatur Schwimmerschalter Edelstahl bis 150° C  
 Miniature float switch stainless steel up to 150° C  
 Détecteurs de niveau miniatures acier inoxydable 150° C



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	Kontermutter lock nut contre-écrou
203 411 09-1	max. 250 V	max. 0,5 A	max. 25 W / 25 VA	IP 65	optional optional optionnel

Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	Materialien materials matériaux
203 411 09-1	± 30°	Schließer / N.O. / NO	fallend falling descendant	-25...+150°C	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable

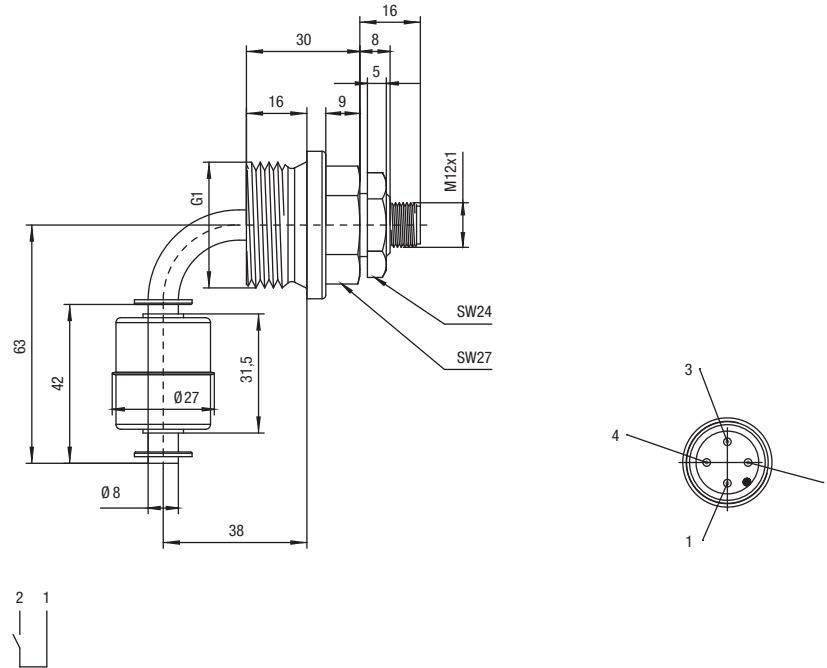
# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

274 811 01

Abgewinkelter Füllstandsgeber mit M12 Stecker  
 Side mounted float switch with M12 connector  
 Montage sur le coté à 90° avec connecteur M12



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	Kontermutter lock nut contre-écrou
274 811 01	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel

Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	Materialien materials matériaux
274 811 01	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising ascendant	-25...+100°C	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable

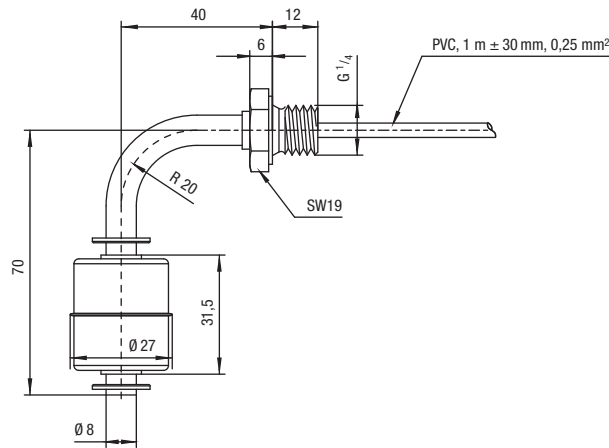
# Miniatur Schwimmerschalter

## Miniature float switches

### Détecteurs de niveau miniatures

209 411 800 1

Abgewinkelter Füllstandsgeber  
Side mounted float switch  
Montage sur le coté à 90°



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	Kontermutter lock nut contre-écrou
209 411 800 1	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	IP 67	optional optional optionnel

Typen Nr. type no. référence	Einbaulage vertikal allowable deviation from vertical position de montage verticale	Kontaktform contact form type de contact	Schaltpunkt switching point point de commutation	Temperaturbereich temperature range plage de température	Materialien materials disponibles
209 411 800 1	± 30°	Schließer / N.O. / NO	steigend rising acendant	-25...+100°C	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable

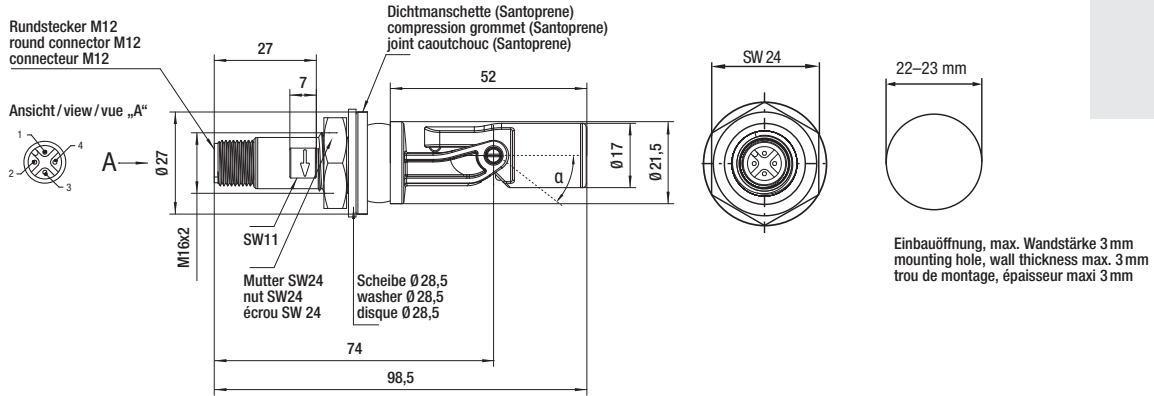
# Clappschwimmerschalter Broken finger switches DéTECTEURS horizontaux

## 204 KS...

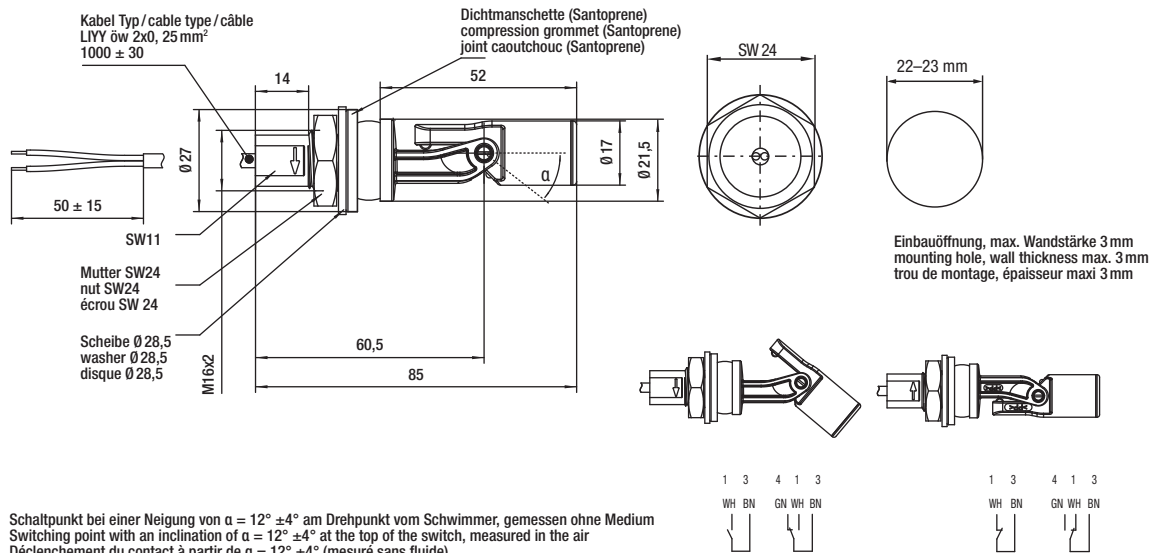
### Dichtungsmanschette compression grommet joint caoutchouc



#### 204 KS .. C ...



#### 204 KS .. D ...



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
204 KS12 ...	max. 250 V	max. 1 A	max. 50 W / 50 VA	IP 67
204 KS14 ...	max. 250 V	max. 1 A	max. 50 W / 50 VA	
204 KS22 ...	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	
204 KS24 ...	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Materialien materials matériaux	Elektrischer Anschluss electrical connection connexion électriques
204 KS12 ...	Schließer / N.O. / NO od. / or / ou Öffner / N.C. / NF	-25...+105°C	PP	M12 - 4-pol. oder / or / ou PVC Kabel / cable / câble
204 KS14 ...	Schließer / N.O. / NO od. / or / ou Öffner / N.C. / NF		PA	
204 KS22 ...	Wechsler / C.O. / inverseur		PP	
204 KS24 ...	Wechsler / C.O. / inverseur		PA	

Werkstoffangaben:  
Seite 9  
Material information:  
page 9  
Informations des  
matériaux: page 9

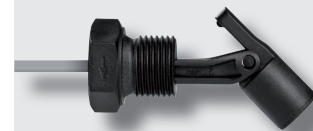
# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

### Détecteurs horizontaux

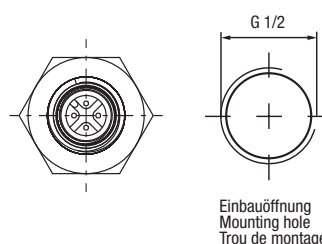
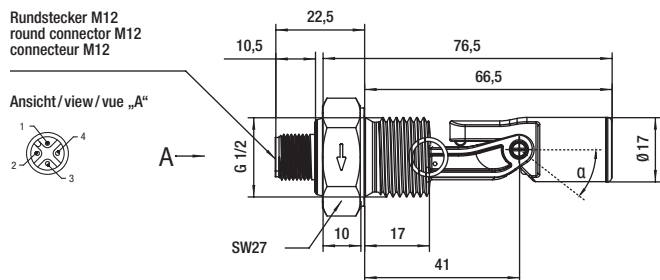
204 KS ...

G 1/2"  
G 1/2"  
G 1/2"



204 KS .. E ...

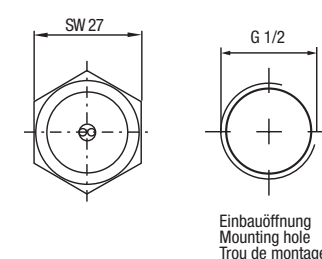
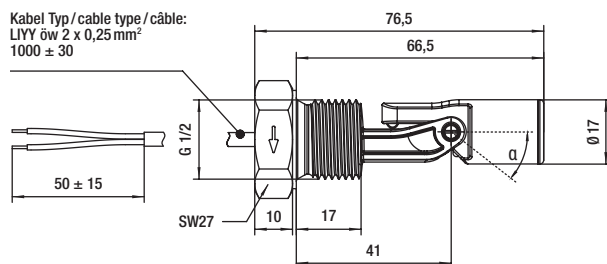
Rundstecker M12  
round connector M12  
connecteur M12



Auf Möglichkeit der Demontage achten!  
Ensure that there is the option of removal!  
Veiller à la possibilité de démontage!

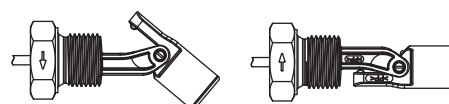
204 KS .. G ...

Kabel Typ / cable type / câble:  
L1YY öw 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
1000 ± 30



Auf Möglichkeit der Demontage achten!  
Ensure that there is the option of removal!  
Veiller à la possibilité de démontage!

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
204 KS12 ...	max. 250 V	max. 1 A	max. 50 W / 50 VA	IP 67
204 KS14 ...	max. 250 V	max. 1 A	max. 50 W / 50 VA	
204 KS22 ...	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	
204 KS24 ...	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material materials matériaux	Elektronischer Anschluss electrical connection connexion électriques
204 KS12 ...	Schließer/N.O./NO od./or/ou Öffner/N.C./NF	-25...+105°C	PP	M12 - 4-pol. oder / or / ou PVC Kabel / cable / câble
204 KS14 ...	Schließer/N.O./NO od./or/ou Öffner/N.C./NF		PA	
204 KS22 ...	Wechsler/C.O./inverseur		PP	
204 KS24 ...	Wechsler/C.O./inverseur		PA	

Werkstoffangaben:  
Seite 9  
Material information:  
page 9  
Informations des matériaux: page 9



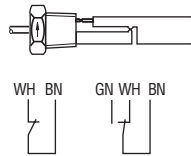
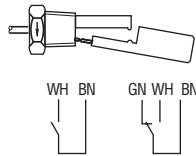
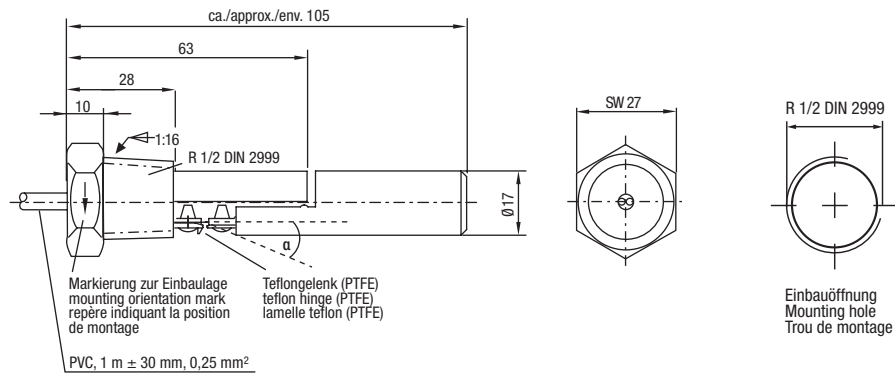
# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

## Détecteurs horizontaux

205 KS .20

Klappschwimmerschalter mit Teflonselken  
Broken finger switches with teflon hinge  
Détecteurs horizontaux avec lamelle de téflon



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

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
205 KS 120	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA
205 KS 220	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Kontaktform contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
205 KS 120	IP 67	Schließer / N.O. / NO od./or/ou Öffner / N.C. / NF	-25...+105°C	PP/PTFE
205 KS 220		Wechsler / C.O. / inverseur		



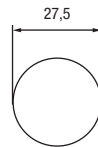
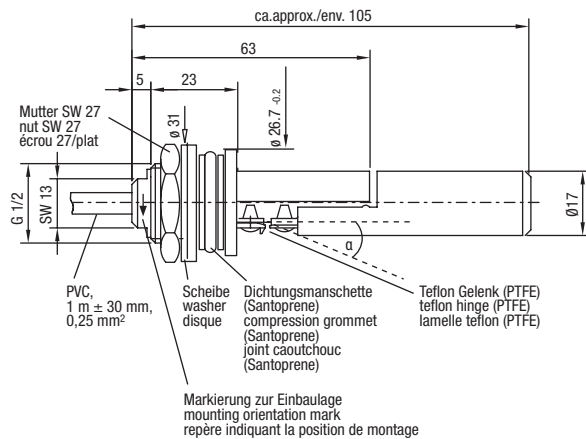
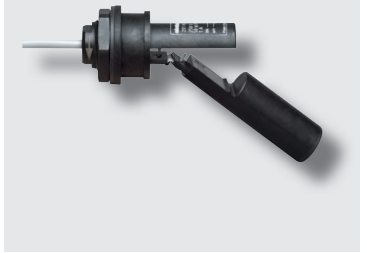
# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

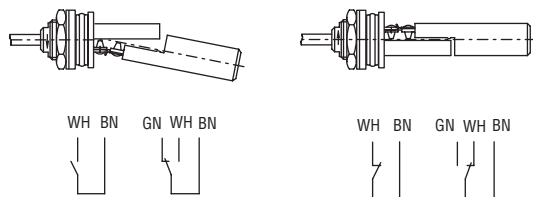
### Détecteurs horizontaux

#### 205 KS .2D

Klappschwimmerschalter mit Teflengelken  
Broken finger switches with teflon hinge  
Détecteurs horizontaux avec lamelle de téflon



Einbauöffnung, max. Wandstärke 3mm  
mounting hole, wall thickness max. 3 mm  
trou de montage, épaisseur maxi 3 mm



Schaltpunkt bei einer Neigung von  $\alpha = 12^\circ \pm 3^\circ$  am Drehpunkt vom Schwimmer, gemessen ohne Medium.  
Switching point with an inclination of  $\alpha = 12^\circ \pm 3^\circ$  at the top of the switch, measured in the air.  
Déclenchement du contact à partir de  $\alpha = 12^\circ \pm 3^\circ$  (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
205 KS 12D	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA
205 KS 22D	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Kontaktform contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
205 KS 12D	IP 67	Schließer / N.O. / NO od./or/ou Öffner / N.C. / NF	-25...+105°C	PP/PTFE
205 KS 22D		Wechsler / C.O. / inverseur		

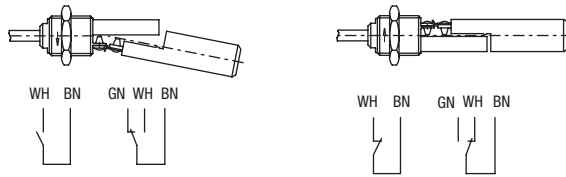
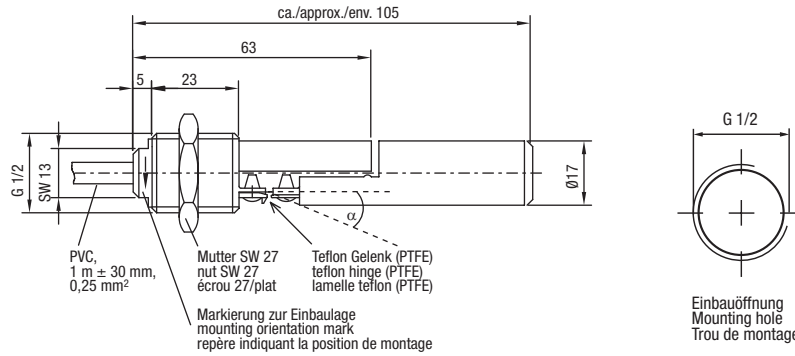
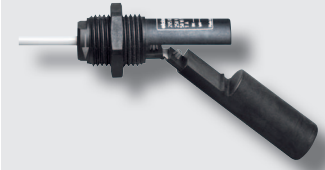
# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

## Détecteurs horizontaux

**205 KS. 2G**

**Klappschwimmerschalter mit Teflonelementen**  
**Broken finger switches with teflon hinge**  
**Détecteurs horizontaux avec lamelle de téflon**



Schaltzeitpunkt bei einer Neigung von  $\alpha = 12^\circ \pm 3^\circ$  am Drehpunkt vom Schwimmer, gemessen ohne Medium.  
 Switching point with an inclination of  $\alpha = 12^\circ \pm 3^\circ$  at the top of the switch, measured in the air.  
 Déclenchement du contact à partir de  $\alpha = 12^\circ \pm 3^\circ$  (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
205 KS 12G	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA
205 KS 22G	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Kontaktform contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
205 KS 12G	IP 67	Schließer / N.O. / NO od./or/ou Öffner / N.C. / NF	-25...+105°C	PP/PTFE
205 KS 22G		Wechsler / C.O. / inverseur		

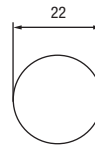
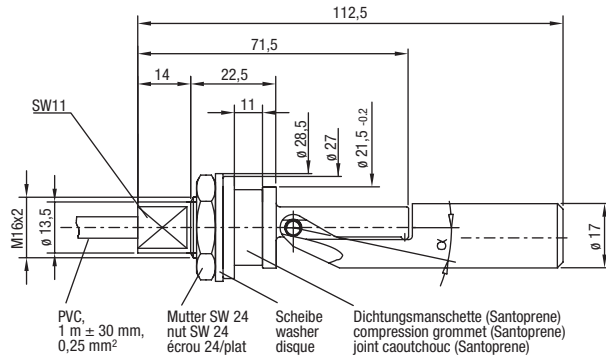
# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

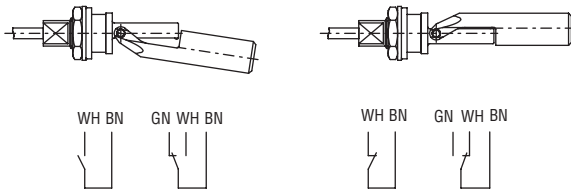
### Détecteurs horizontaux

207 KS ..D

Klappschwimmerschalter mit mechanischem Gelenk  
Broken finger switches with mechanical joint  
Détecteurs horizontaux avec charnière



Einbauöffnung, max. Wandstärke 3mm  
mounting hole, wall thickness max. 3 mm  
trou de montage, épaisseur maxi 3 mm



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 12D	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA	IP 67
207 KS 14D	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA	
207 KS 22D	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	
207 KS 24D	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	

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

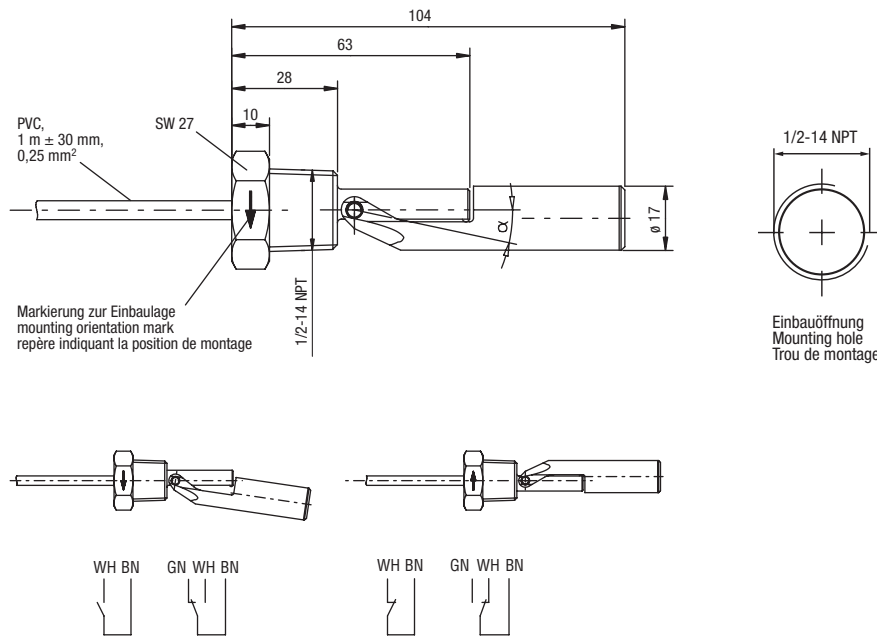
# Klappschwimmerschalter

## Broken finger switches

## Détecteurs horizontaux

207 KS ..N

Klappschwimmerschalter mit mechanischem Gelenk  
Broken finger switches with mechanical joint  
Détecteurs horizontaux avec charnière



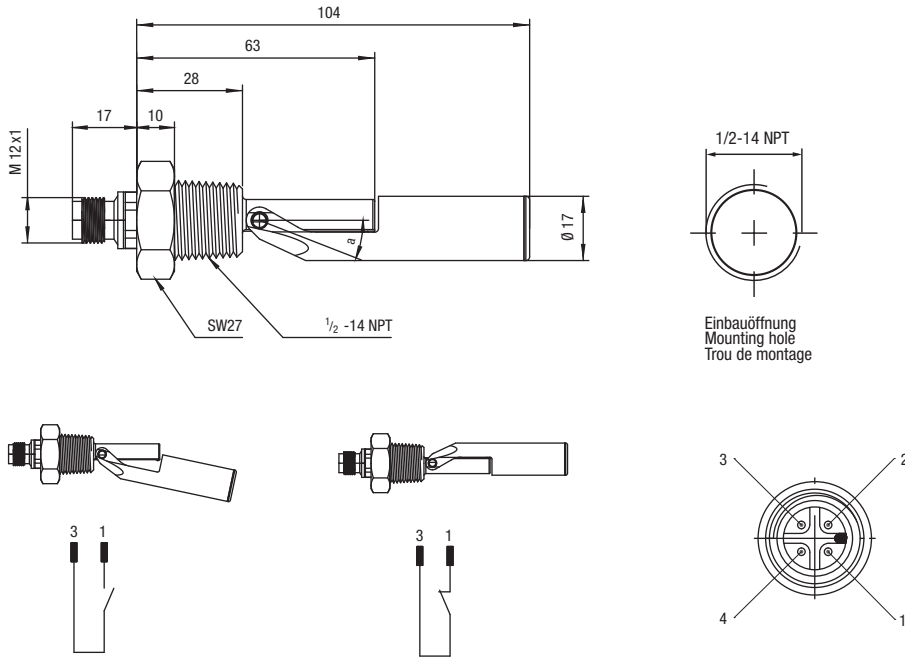
Schaltzeitpunkt bei einer Neigung von  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  am Drehpunkt vom Schwimmer, gemessen ohne Medium.  
Switching point with an inclination of  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  at the top of the switch, measured in the air.  
Déclenchement du contact à partir de  $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$  (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 W / 50 VA	IP 67
207 KS 14N	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA	
207 KS 22N	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	
207 KS 24N	max. 48 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	

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

**207 KS 14N 05**

**Klappschwimmerschalter mit mechanischem Gelenk und M12 Stecker**  
**Broken finger switches with mechanical joint and M12 connector**  
**Détecteurs horizontaux avec charnière avec M12 connecteur**



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 14N 05	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 50 W / 50 VA	IP 67

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
207 KS 14N 05	Schließer / N.O. / NO od./or/ou Öffner / N.C. / NF	-25...+105°C	PA12

# Kapazitiver Füllstandsgeber

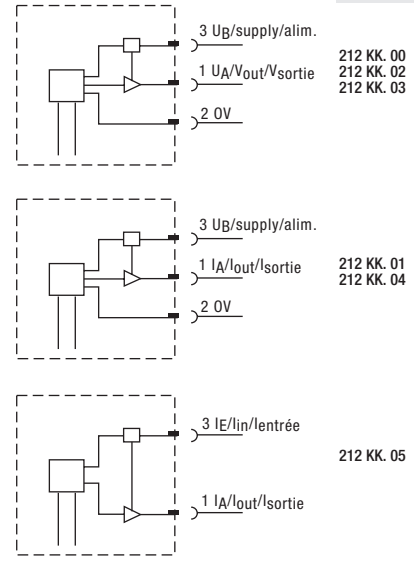
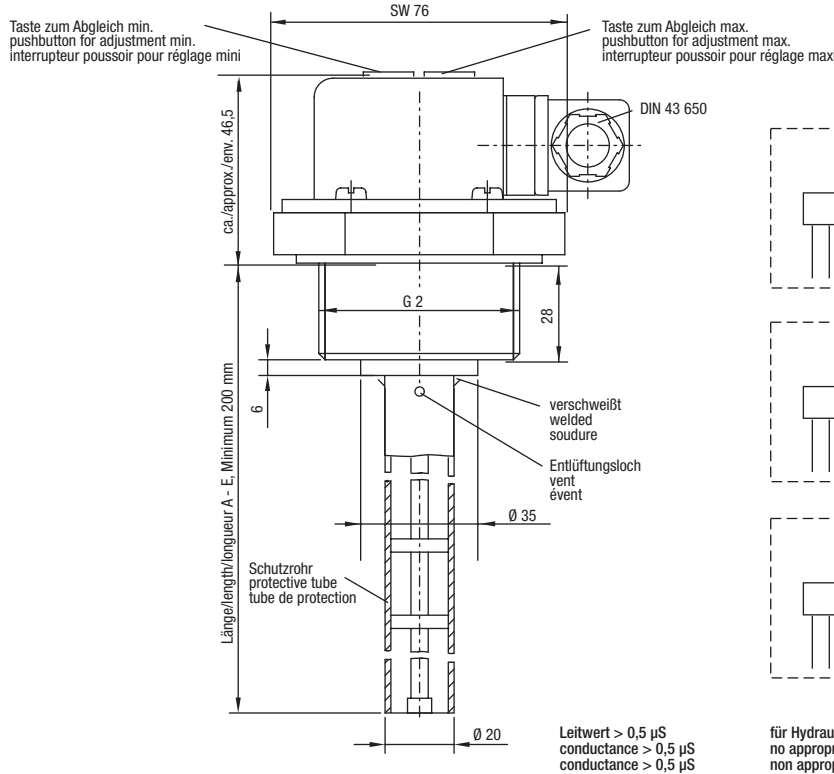
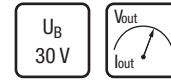
## Capacitive level sensors

### Détecteurs de niveau capacitifs



**212 KK. 0.**

**Koaxial für leitende Medien**  
**Coaxial for conducting fluids**  
**Coaxial pour liquides conducteurs**



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

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%	verpolsicher/kurzschlussfest reverse connection protected/ short circuit-proof protégé contre les inversions de polarité/ protégé contre les courts circuits	alle mit Analog-Eingang any with analogue input toutes unités à entrée analogique
212 KK. 01				
212 KK. 02				
212 KK. 03				
212 KK. 04				
212 KK. 05				

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

\*\* bedingt durch Medium  
 conditional to medium  
 conditionnée par le matériau

# Kapazitiver Füllstandsgeber

## Capacitive level sensors

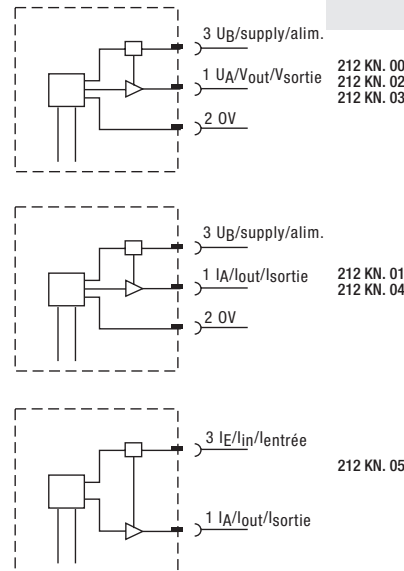
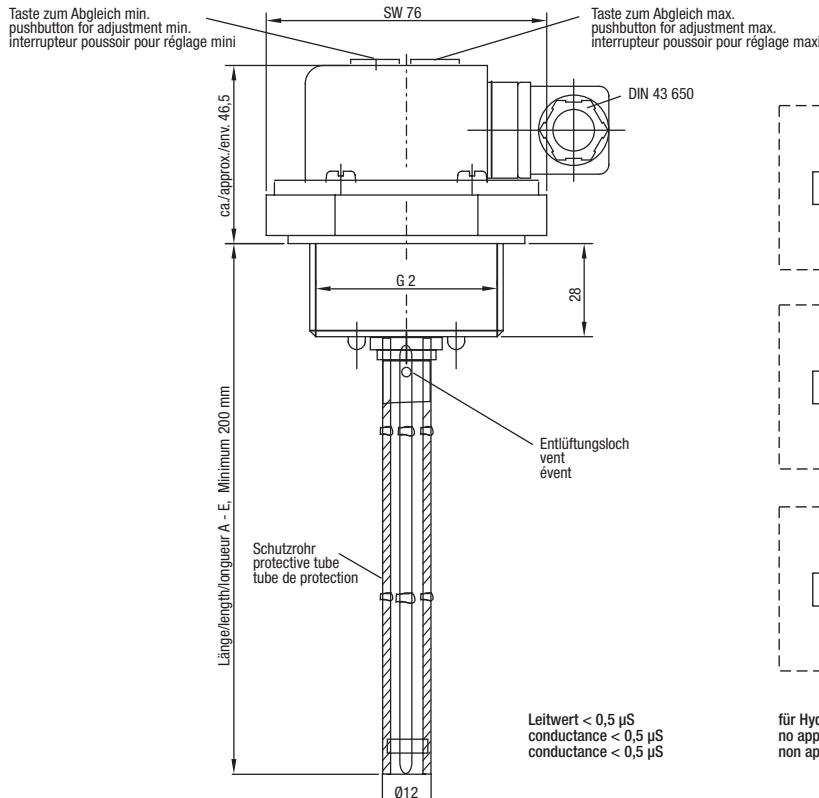
### Détecteurs de niveau capacitifs



#### 212 KN. 0. Koaxial für nichtleitende Medien

#### Coaxial for nonconducting fluids

#### Coaxial pour liquides isolants



Leitwert < 0,5 µS  
conductance < 0,5 µS  
conductance < 0,5 µS

für Hydrauliköl bedingt geeignet  
no appropriation to hydraulic-oil  
non appropriée pour hydraulique-oléique

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

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 reproduction	Bemerkung remarks remarques	empfohlene Anzeige/Auswerte-Geräte recommended display/level control units unités de contrôle et d'affichage recommandées
212 KN. 00	≤ 2%	≤ 1%	verpolsicher/kurzschlussfest reverse connection protected/ short circuit-proof protégé contre les inversions de polarité/ protégé contre les courts circuits	alle mit Analog-Eingang any with analogue input toutes unités à entrée analogique
212 KN. 01				
212 KN. 02				
212 KN. 03				
212 KN. 04				
212 KN. 05				

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

\*\* bedingt durch Medium  
conditional to medium  
conditionnée par le matériau

Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen.  
The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have  
the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice.  
Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



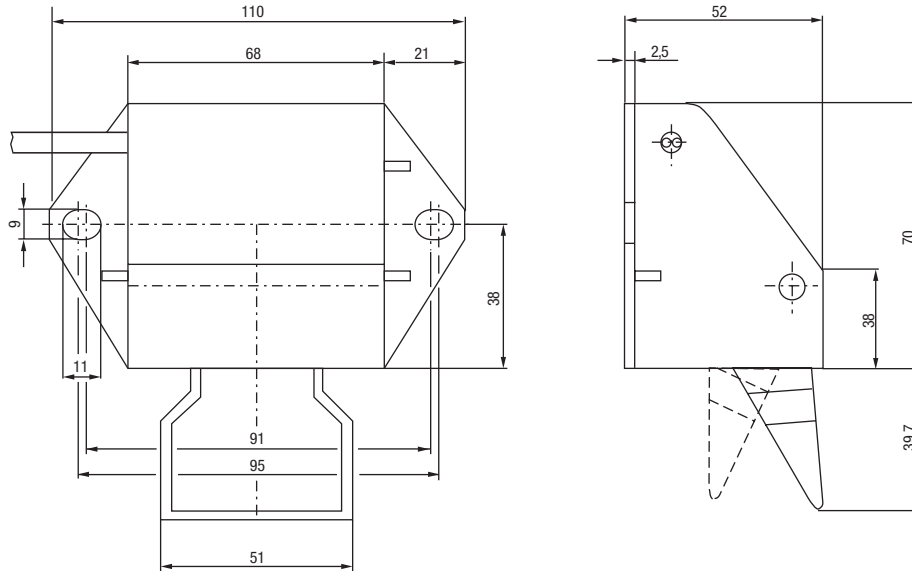
Wir produzieren Klimaneutral.  
We produce in a carbon-neutral manner.  
Nous produisons avec un bilan  
carbone neutre.

# 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 with sôrtie 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. 0,5 A		nein / no / non	
119 100 DA		max. 0,3 A*		ja / yes / oui	
119 110 DA		max. 0,3 A*		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 DA	Schließer / N.O. / NO	PA	-25...+75°C	I
119 010 DA	Öffner / N.C. / NF			II
119 100 DA	Schließer / N.O. / NO			III
119 110 DA	Öffner / N.C. / NF			IV

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



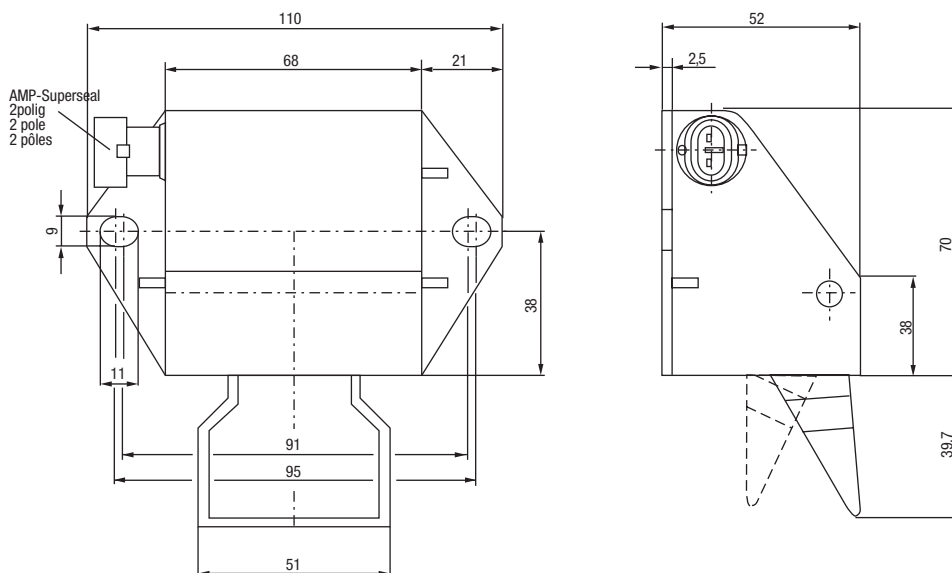
# Schüttgutschalter

## Bulk material switch

### Détecteurs pour produits en vrac

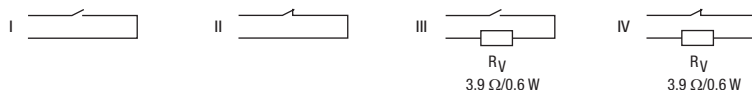
119 ... DB

mit Steckerausgang  
with plug output  
avec sortie connecteur



Kabelsatz LOBC00.B01 siehe S. 166.  
Cable set LOBC00.B01 see p. 166.  
Câble associé LOBC00.B01 voir p. 166.

#### 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 W / 10 VA	nein / no / non
119 010 DB		max. 0,5 A		nein / no / non
119 100 DB		max. 0,3 A*		ja / yes / oui
119 110 DB		max. 0,3 A*		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			II
119 100 DB	Schließer / N.O. / NO			III
119 110 DB	Öffner / N.C. / NF			IV

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

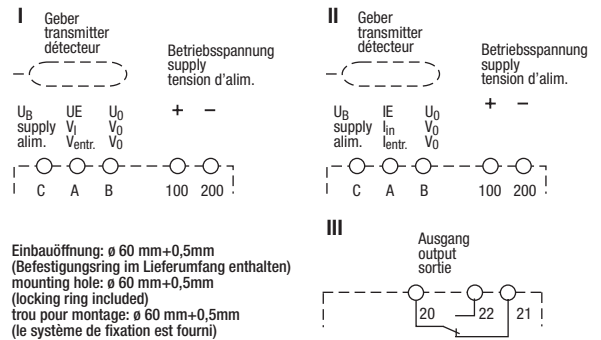
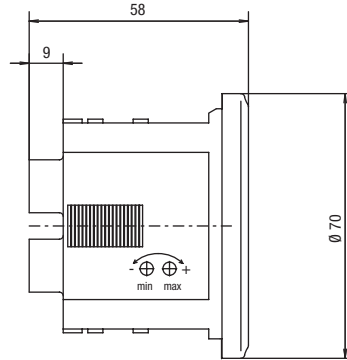
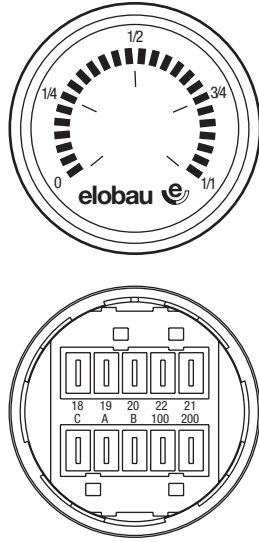
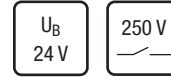
# Niveauanzeigen für analoge Eingangssignale

## Level indicators for analogue input signals

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

360 28. .K

Rundinstrument  
Circular instrument  
Affichage circulaire



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	ohne Auswertung without relay outputs sans contrôle	I	
360 28J ..	12-24 V DC		0,5-4,5 V		I	
360 28L ..	12-24 V DC		1-5 V		I	
360 281 ..	12-24 V DC		0-20 mA		II	
360 28K ..	12-24 V DC		4-20 mA		II	
360 282 ..	24 V DC		0-5 V		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	I + III
360 28A ..	24 V DC		0,5-4,5 V		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	I + III
360 28C ..	24 V DC		1-5 V		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	I + III
360 283 ..	24 V DC		0-20 mA		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	II + III
360 28B ..	24 V DC		4-20 mA		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	II + III
360 286 ..	12 V DC		0-5 V		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	I + III
360 28E ..	12 V DC		0,5-4,5 V		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	I + III
360 28G ..	12 V DC		1-5 V		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	I + III
360 287 ..	12 V DC		0-20 mA		2-Punkt* / autofill* / 2 points*	II + III
360 28F ..	12 V DC		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

# Niveauanzeigen für digitale Eingangssignale

## Level indicators for digital input signals

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

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/boitier)

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 désactivé 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	EIN = 10. LED	AUS = 20. LED
Relay	OPERATE = LED 10	RELEASE = LED 20
Relais	MARCHE = LED 10	ARRÊT = LED 20

# Niveauanzeigen für digitale Eingangssignale

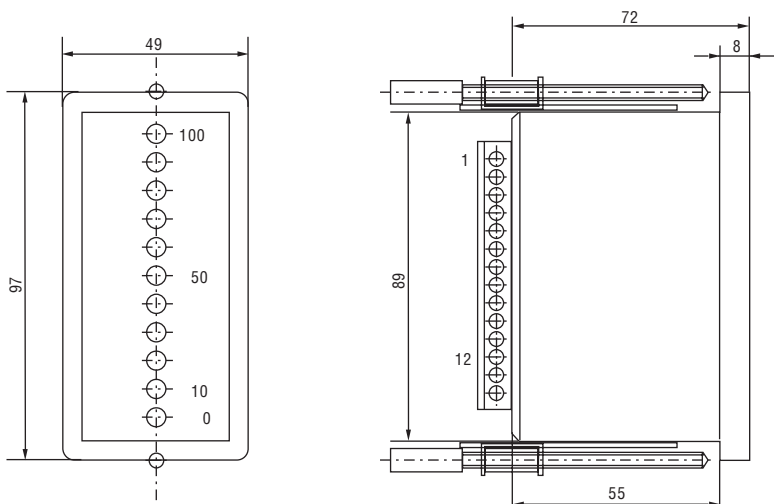
## Level indicators for digital input signals

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

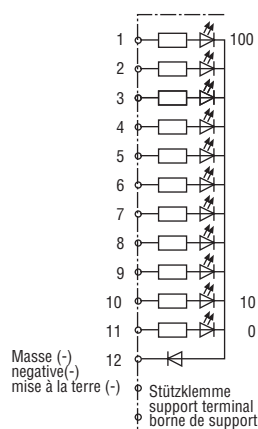
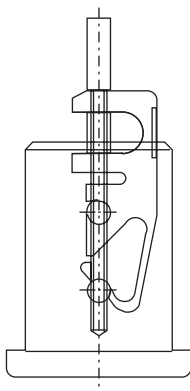
**360 207**

**Niveauanzeige**  
**Level indicator**  
**Affichage de niveau**

$U_B$   
 12 V



Einbauöffnung: 89,5 mm<sup>+0,5mm</sup> x 43,5 mm<sup>+0,5mm</sup>  
 mounting cut-out: 89,5 mm<sup>+0,5mm</sup> x 43,5 mm<sup>+0,5mm</sup>  
 trou pour montage: 89,5 mm<sup>+0,5mm</sup> x 43,5 mm<sup>+0,5mm</sup>



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Einschaltstrom starting current courant d'enclenchement	Anzeige display affichage	Schutzart protection class protection
360 207	12 V DC	100 mA	11 LED/0-100	IP 20

Typen Nr. type no. référence	Anschluss connection raccordement	Temperaturbereich temperature range plage de température	Befestigung fastening montage
360 207	DIN 43700	0...+55°C	Haltespannen / panel clips / clip de panneau

# Elektrische Daten und Kontakte

## Electrical specification of contacts

### Caractéristiques électriques des contacts

Schließer + Öffner (A+B) monostabil N.O.+N.C. (A+B) monostable NO+NF (A+B) monostables	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commutation maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commutation maxi	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi
	48 V	0,5 A	10 W / 10 VA
	250 V	1,0 A	20 W / 30 VA
	250 V <sup>1)</sup>	3,0 A	100 W / 100 VA

Schließer + Öffner (A/B-bi) bistabil N.O.+N.C. (A+B-bi) bistable NO+NF (A/B-bi) bistables	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commutation maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commutation maxi	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi
	48 V	0,5 A	10 W / 10 VA
	250 V <sup>1)</sup>	0,5 A	20 W / 30 VA
	250 V <sup>1)</sup>	1,3 A	60 W / 80 VA

Wechsler (C/C-bi) mono- und bistabil C/O (C/C-bi) monostable and bistable inverseurs (C/C-bi) monostable et bistables	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commutation maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commutation maxi	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi
	48 V	0,3 A	3 W / 3 VA <sup>2)</sup>
	48 V	0,5 A	10 W / 10 VA <sup>2)</sup>
	230 V <sup>1)</sup>	0,8 A	40 W / 60 VA

1) Achtung: erst ab 12 mm Steigrohr Durchmesser  
Note: only possible with a stem min Ø 12 mm  
Attention: seulement à partir d'un diamètre  
de tube de glissement de 12 mm.

2) nur monostabil  
only monostable  
seulement monostable

Maximale Schaltspannung bei Metallgehäusen ohne Schutzleiter nach VDE 0100 Teil 410 Abschnitt 4: 50 V AC/120 V DC Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung (Trenntrafo).

Max. switching voltage with switches in a metal housing without earth according to VDE 0100 part 410-4: 50 V AC/120 V DC Low function voltage with safe isolation (isolating transformer).

Tension de commutation maximale dans le cas des boîtiers métalliques sans terre selon VDE 0100 section 410, paragraphe 4: 50 V AC/120 V DC Basse tension de fonctionnement avec coupure fiable (transformateur d'isolement).

Kontaktschutz bei induktiver und kapazitiver Last beachten.

Please use contact protection with inductive and capacitive loads.

Faire attention à la protection du contact avec charge inductive et capacitive.



# 3

## Neigungssensoren Tilt sensors Capteurs de dévers



Neigungssensoren – einachsig  
Tilt sensors – single axis  
Capteurs de dévers – un axe

69...72



Neigungssensoren – zweiachsig  
Tilt sensors – two axis  
Capteurs de dévers – deux axes

73...76



Winkelanzeige  
Angle instrument  
Affichage angulaire

77







# Neigungssensoren Tilt sensors Capteurs de dévers

N3.....

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

SIL-  
capable  
EN61508

U<sub>B</sub>  
30 V

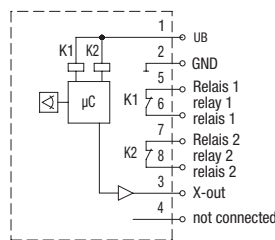
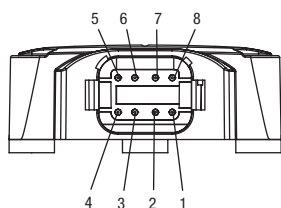
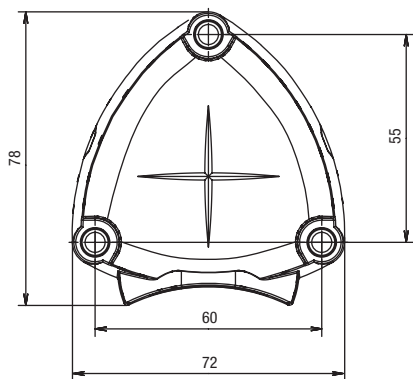
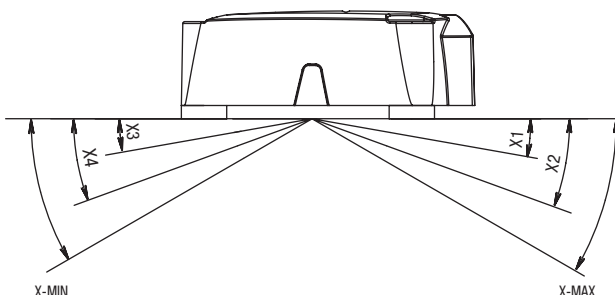
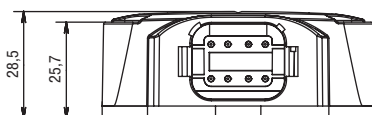
V<sub>out</sub>  
I<sub>out</sub>

120°

IP 67



X-Achse  
X axis  
axe X

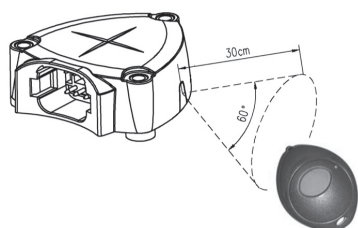


Blockschaltbild abgebildet mit angelegter  
Betriebsspannung in Nulllage.  
Block circuit diagram shown with operating  
voltage in zero position.  
Circuit représenté capteur alimenté et  
dévers zéro.

Den passenden Kabelsatz finden Sie auf Seite 168 (L1HC00.B).  
The matching cable kit can be found on page 168 (L1HC00.B).  
Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 168 (L1HC00.B).

Achtung: Bei der horizontalen Montage können Neigungen  
nur auf der x-Achse gemessen werden.  
Attention: With the horizontal installation you are able to measure tilts  
on the x-axis only.  
Attention: paramétrage de la mesure sur l'axe X ou Y en usine

## Infrarot Fernbedienung zur Null-Lage-Justierung IR-NGS01 Infrared remote control for neutral position adjustment IR-NGS01 Télécommande à infrarouge pour l'ajustement de la position zéro IR-NGS01

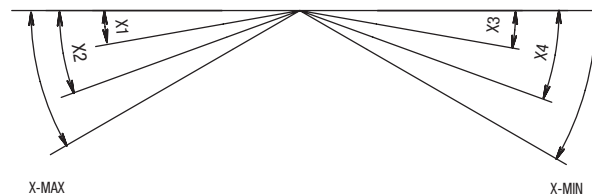
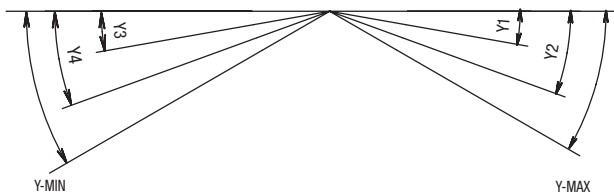
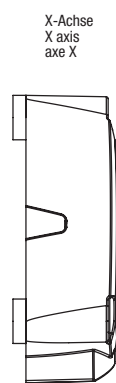
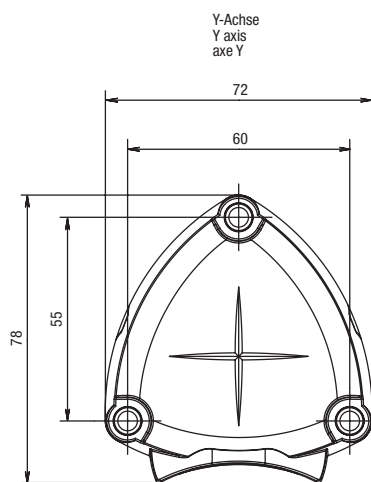
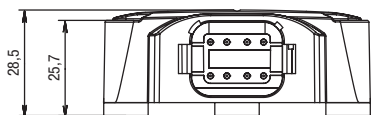


Alle Neigungssensoren sind mit einer Null-Lage vorprogrammiert. Bei Bedarf kann ein Abgleich der  
Null-Lage mit einer Infrarot-Fernbedienung vorgenommen werden. Bei diesem Abgleich wird der  
momentane Neigungswinkel als Null-Lage definiert.

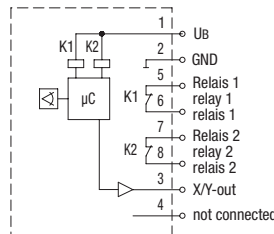
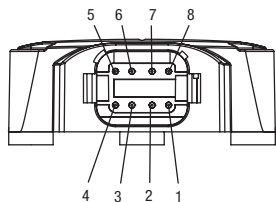
All tilt sensors are preprogrammed with a neutral position. If required, the neutral position can be  
adjusted using an infrared remote control. During this adjustment, the current inclination angle is  
defined as the neutral position.

Tous les capteurs de dévers sont préprogrammés avec une position zéro. En cas de besoin, il est  
possible de calibrer la position zéro à l'aide d'une télécommande à infrarouge. Ce calibrage définit  
l'angle de mesure actuel comme position zéro.

**N3.....**      **Neigungssensor – einachsig, vertikal**  
**Tilt sensor – single axis, vertical**  
**Capteur de dévers – un axe, vertical**



**Achtung:** Bei der vertikalen Montage kann die messende Achse auf die X- oder Y-Achse festgelegt werden.  
**Attention:** The measuring axis could be on the X- or Y-axis by the vertical mounting.  
**Attention:** paramétrage de la mesure sur l'axe X ou Y en usine.



**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 168 (L1HC00.B).  
 The matching cable kit can be found on page 168 (L1HC00.B).  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 168 (L1HC00.B).

**N3**

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

\* Entfällt bei Auswahl analog / not applicable with selection analogue / non disponible en cas de sélection analogique  
Standard Kabellänge / standard cable length / longueur de câble standard: 1 m, 3 m, 5 m, 10 m

<b>Winkelbereich für analoges Ausgangssignal</b> angle range for analogue output signal plage d'angle pour signal de sortie analogique	<b>Schaltpunkte für Schaltausgänge</b> switching points for discrete outputs points de commutation pour sortie TOR
<b>Winkelbereich:</b> .....° (±5° ... ±60°) <b>angle range:</b> .....° (±5° ... ±60°) <b>plage angulaire:</b> .....° (±5° ... ±60°)	<b>Schaltpunkte (±1,5° ... ±60°):</b> <b>switching points (±1,5° ... ±60°):</b> <b>points de commutation (±1,5° ... ±60°):</b> + X1 .....°                   oder                   + Y1 .....° + X2 .....°                   or                   + Y2 .....° - X3 .....°                   ou bien               - Y3 .....° - X4 .....°                   - Y4 .....°

**N3.....**      **Allgemeine Daten**  
**General information**  
**Informations générales**

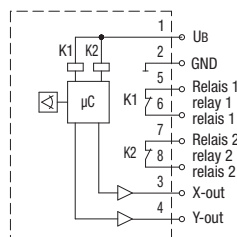
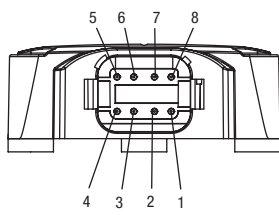
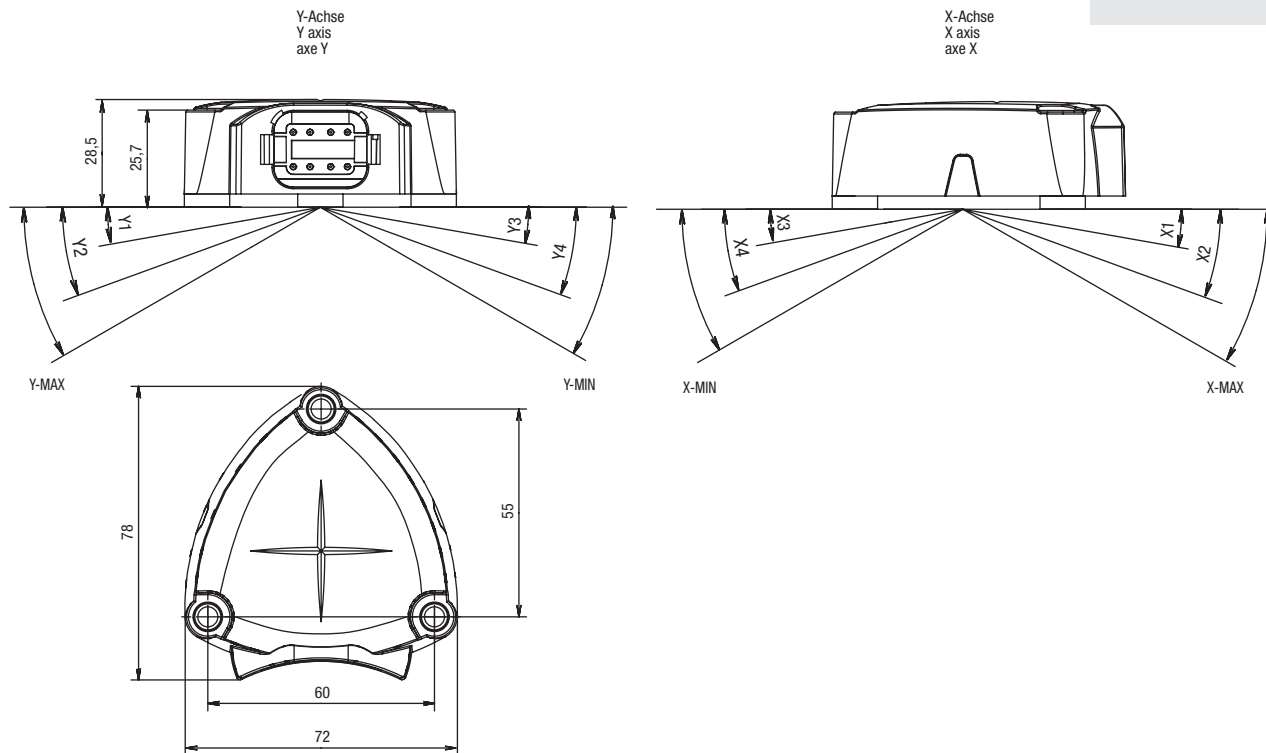
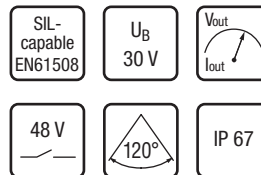
	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	Schaltausgang discrete output sortie TOR
Neigungswinkel / angular range / plage de mesure	± 5°... ± 60°	± 1,5°... ± 60°
Betriebsspannung / supply / alimentation	10...30 V DC	10...30 V DC*
Betriebsstrom / operating current / courant de service	typ. 24 mA	typ. 24 mA typ. zusätzlich 12 mA pro Relais typ. additionally 12 mA per relais typ. 12 mA par relais additionnel
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 V DC
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 mit Infrarotfernbedienung / zero justification with infrared remote control / ajustement du zéro avec télécommande infrarouge	max. ± 5°	max. ± 5°
Auflösung / resolution / résolution	Neigungswinkel / inclination angle / angle d'inclinaison ≤ 25°: ≤ 0,04° Neigungswinkel / inclination angle / angle d'inclinaison > 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 / inclination angle / angle d'inclinaison ≤ 25°: 0,2° Neigungswinkel / inclination angle / angle d'inclinaison > 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 4 mA...20 mA)	
Vibrationsfilter vibration filter filtrage des vibrations	Grenzfrequenz typ. 40 Hz (auf Kundenwunsch veränderbar) critical frequency typ. 40 Hz (adjustable upon 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<sub>min</sub> = Tamb \* 0,0344 + 9 V; tolerance details at room temperature 23°C. applies to other temperatures: U<sub>min</sub> = Tamb \* 0,0344 + 9 V;  
 Plage de tension à T 23°C. Pour d'autres températures : U<sub>min</sub> = Tamb \* 0,0344+9 V

# Neigungssensoren Tilt sensors Capteurs de dévers

N4.....

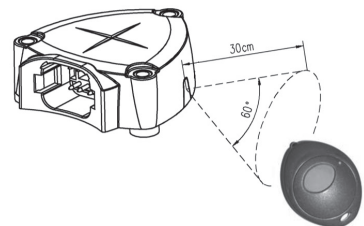
**Neigungssensor – zweiachsig, horizontal**  
**Tilt sensor – two axis, horizontal**  
**Capteur de dévers – deux axes, horizontal**



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 168 (L1HC00.B).  
The matching cable kit can be found on page 168 (L1HC00.B).  
Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 168 (L1HC00.B).

## Infrarot Fernbedienung zur Null-Lage-Justierung IR-NGS01 Infrared remote control for neutral position adjustment IR-NGS01 Télécommande à infrarouge pour l'ajustement de la position zéro IR-NGS01



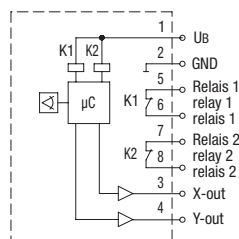
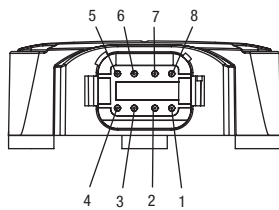
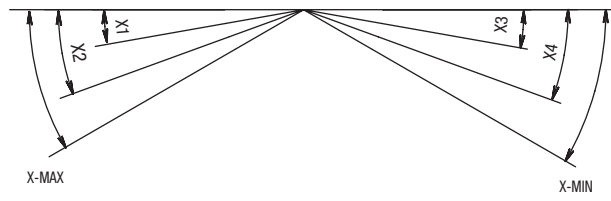
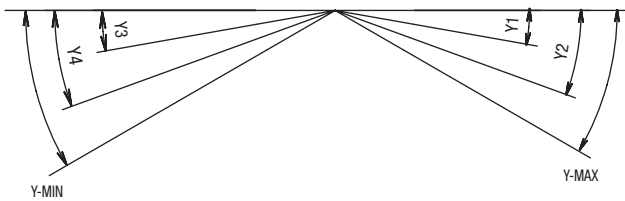
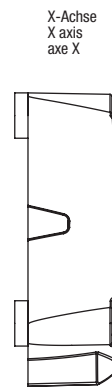
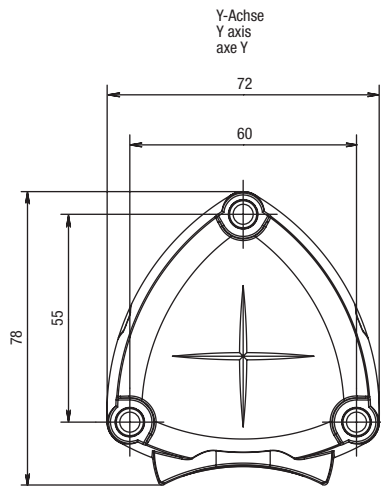
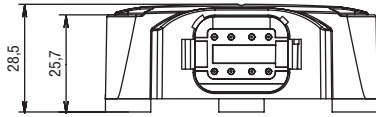
Alle Neigungssensoren sind mit einer Null-Lage vorprogrammiert. Bei Bedarf kann ein Abgleich der Null-Lage mit einer Infrarot-Fernbedienung vorgenommen werden. Bei diesem Abgleich wird der momentane Neigungswinkel als Null-Lage definiert.

All tilt sensors are preprogrammed with a neutral position. If required, the neutral position can be adjusted using an infrared remote control. During this adjustment, the current inclination angle is defined as the neutral position.

Tous les capteurs de dévers sont préprogrammés avec une position zéro. En cas de besoin, il est possible de calibrer la position zéro à l'aide d'une télécommande à infrarouge. Ce calibrage définit l'angle de mesure actuel comme position zéro.

# Neigungssensoren Tilt sensors Capteurs de dévers

**N4.....** Neigungssensor – zweiachsig, vertikal  
Tilt sensor – two axis, vertical  
Capteur 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 168 (L1HC00.B).  
The matching cable kit can be found on page 168 (L1HC00.B).  
Vous trouverez le jeu de câbles correspondant à la page 168 (L1HC00.B).

**N4**

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

\* Entfällt bei Auswahl analog / not applicable with selection analogue / non disponible en cas de sélection analogique  
 Standard Kabellänge / standard cable length / longueur de câble standard: 1 m, 3 m, 5 m, 10 m

<b>Winkelbereich für analoges Ausgangssignal</b> angle range for analogue output signal plage d'angle pour signal de sortie analogique	<b>Schaltpunkte für Schaltausgänge</b> switching points for discrete outputs points de commutation pour sortie TOR
<b>Winkelbereich X-Achse:</b> .....° (±5° ... ±60°) angle range X-axis: .....° (±5° ... ±60°) plage angulaire X-axe: .....° (±5° ... ±60°)	<b>Schaltpunkte (±1,5° ... ±60°):</b> switching points (±1,5° ... ±60°): points de commutation (±1,5° ... ±60°): + X1 .....°                      + Y1 .....° + X2 .....°                      und                      + Y2 .....° - X3 .....°                      and                      - Y3 .....° - X4 .....°                      et                      - Y4 .....°
<b>Winkelbereich Y-Achse:</b> .....° (±5° ... ±60°) angle range Y-axis: .....° (±5° ... ±60°) plage angulaire Y-axe: .....° (±5° ... ±60°)	

**N4.....**      **Allgemeine Daten**  
**General information**  
**Informations générales**

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	Schaltausgangssignal discrete output signal signal de sortie TOR
Neigungswinkel / angular range / plage de mesure	± 5°... ± 60°	± 1,5°... ± 60°
Betriebsspannung / supply / alimentation	10...30 V DC	10...30 V DC*
Betriebsstrom / operating current / courant de service	typ. 32 mA	typ. 32 mA typ. zusätzlich 12 mA pro Relais typ. additionally 12 mA per relais typ. 12 mA par relais additionnel
Ausgangssignal / output signal / signal de sortie	$U_{out} = 0,5 V \dots 4,5 V$ $I_{out} = 4 mA \dots 20 mA$	Relais / relay / relais
Lastwiderstand (RL) load resistance (RL) résistance de charge (RL)	$U_{out} = \text{min. } 10 \text{ k}\Omega \text{ (} R_i = 100 \Omega \text{)}$ $I_{out} = UB > 15 V \text{ max. } 500 \Omega$ $UB < 15 V \text{ max. } 200 \Omega$	–
Schaltspannung / switching voltage / tension de commutation	–	max. 48 V DC
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 mit Infrarotfernbedienung / zero justification with infrared remote control / ajustement du zéro avec télécommande infrarouge	max. ± 5°	max. ± 5°
Auflösung / resolution / résolution	Neigungswinkel / inclination angle / angle d'inclinaison ≤ 25°: ≤ 0,04° Neigungswinkel / inclination angle / angle d'inclinaison > 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 / inclination angle / angle d'inclinaison ≤ 25°: 0,2° Neigungswinkel / inclination angle / angle d'inclinaison > 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 4 mA ... 20 mA)	
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:  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9 V$ ; tolerance details at room temperature 23°C. applies to other temperatures:  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9 V$ ;  
 Plage de tension à T 23°C. Pour d'autres températures :  $U_{bmin} = T_{amb} * 0,0344 + 9 V$

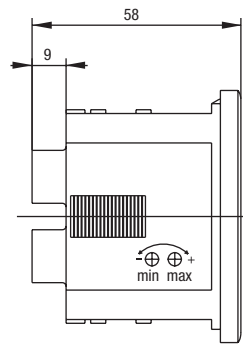
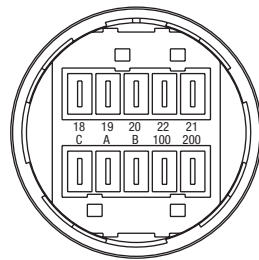
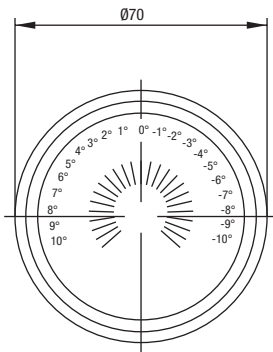


# Neigungssensoren Tilt sensors Capteurs de dévers

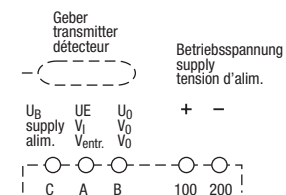
360 24.....

Winkelanzeige  
Angle instrument  
Affichage angulaire

U<sub>B</sub>  
24 V



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



360 24 .....

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

360241RG10

Winkelanzeige mit Stromeingang (4–20 mA), mit LED rot für Winkelbereich und LED grün bei 0°, Winkelbereich ±10°  
Angle instrument with current input (4–20 mA), with LED red for angle range and LED green at 0°, angle range ±10°  
Affichage angulaire avec courant d'entrée (4–20 mA), avec affichage rouge pour plage angulaire et affichage vert à 0°, plage angulaire ±10°

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 terminals languettes 6 mm



# 4

## Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires



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

81...83



Winkelsensor redundant  
Angle sensor with redundancy  
DéTECTEUR angulaire redondant

84...86



Winkelsensor 360°  
Angle sensor 360°  
DéTECTEUR angulaire 360°

87...88



CAN-Winkelsensor  
CAN-angle sensor  
DéTECTEUR angulaire CAN

89...90



Winkelsensor axial  
Axial angle sensor  
DéTECTEUR angulaire axial

91

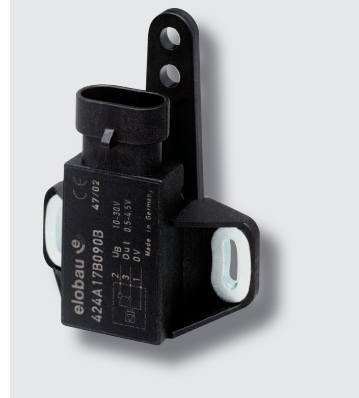
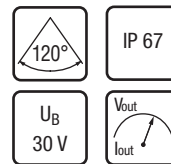




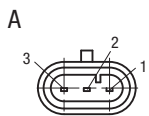
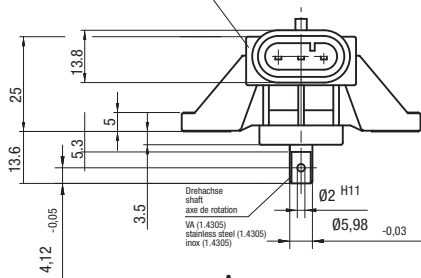
# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

## 424 A.. A....

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

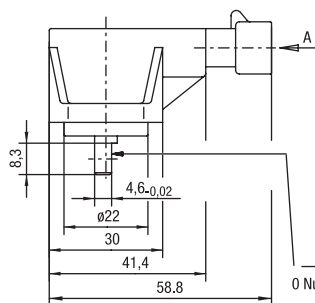


Gehäuse/housing/boîtier  
PBT 45% GF  
schwarz/black/noir

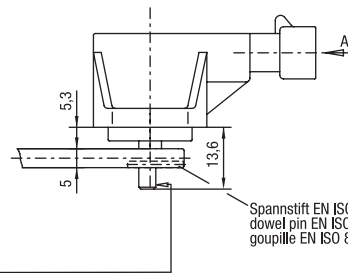


Den passenden Kabelsatz  
(Artikel-Nr L0.C00.B01)  
finden Sie auf Seite 166.  
The matching cable kit  
(order no. L0.C00.B01)  
can be found on page 166.  
Vous trouverez le jeu de câbles  
correspondant  
(N° d'article L0.C00.B01)  
à la page 166.

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

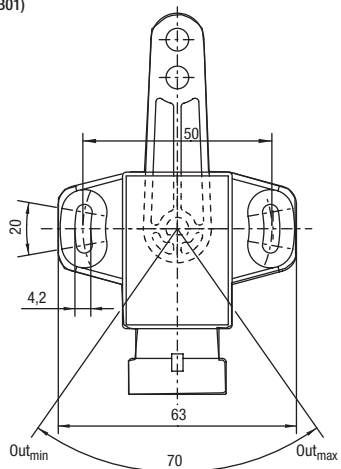


Spannstift EN ISO 8752 ø2x14 A2  
dowel pin EN ISO 8752 ø2x14 A2  
goupille EN ISO 8752 ø2x14 A2

0 Nullstellung: flache Seite der Drehachse ist parallel zur Achse der Befestigungsbuchsen

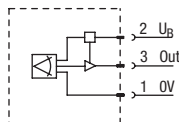
0 zero position: when flat on shaft is parallel to mounting hole axis

0 position zero: lorsque le plat est parallèle à l'axe des trous de fixation



z.B. -35  
e.g.  
p.e.

z.B. +35  
e.g.  
p.e.

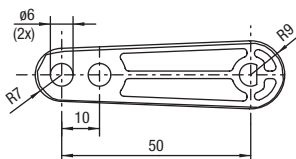


- 424 A.0. ....
- 424 A.6. ....
- 424 A.7. ....
- 424 A.1. ....
- 424 A.2. ....

max. Anzugsmoment für Befestigungsbuchsen mit Unterlegscheibe ø 10 mm: 2,5 Nm  
max. tightening torque for mounting holes with spacers ø10 mm: 2.5 Nm  
couple de serrage max. pour douilles de fixation avec rondelle Ø10 mm : 2,5 Nm

## 350 210

Betätigungshebel  
Actuating lever  
Levier de commande



max. Anzugsmoment: 2,5 Nm  
max. tightening torque: 2.5 Nm  
couple de serrage max. : 2,5 Nm

**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 ratiometric 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 ratiométrique 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 signaux 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 kurzschluss-sicher. Der Winkelsensor ist mit einem 3-PIN AMP Superseal 1.5-Stecker ausgerüstet. Es gibt keinen mechanischen Anschlag. 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. The angle sensor is equipped with a 3-PIN AMP Superseal 1.5 plug. There is no mechanical stop. 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 signaux de sortie sur demande. Le système est protégé contre les courts circuits). Le détecteur est équipé avec un connecteur 3-broches AMP Superseal 1.5. La rotation mécanique de l'axe est illimité. 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 A . 0 A ....	10 – 30 V DC	1 – 5 V	12 V → 18 mA	< 0,1°	> 20 kΩ	3 V
424 A . 1 A ....	10 – 30 V DC	4 – 20 mA	12 V → 18 mA		*	12 mA
424 A . 2 A ....	8,5 V DC	4 – 20 mA	8,5 V → 35 mA		200 Ω → GND	12 mA
424 A . 6 A ....	4,5 – 5,5 V DC	0,5 – 4,5 V ratiom.	5 V → 8 mA		> 20 kΩ	typ. 2,5 V
424 A . 7 A ....	10 – 30 V DC	0,5 – 4,5 V	12 V → 10 mA		> 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 A . 0 A ....	ja/yes/oui	ca. / approx. / env. 3 ms	-40...+85°C	IP 67
424 A . 1 A ....				
424 A . 2 A ....				
424 A . 6 A ....				
424 A . 7 A ....				

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>

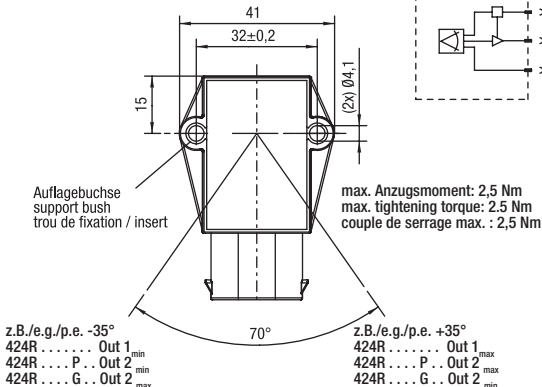
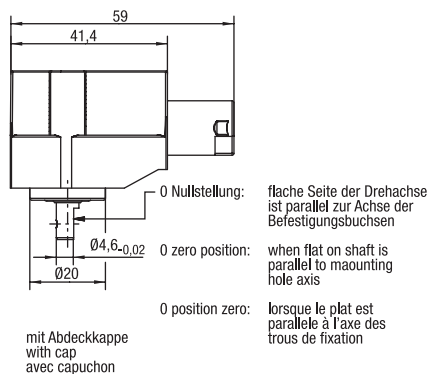
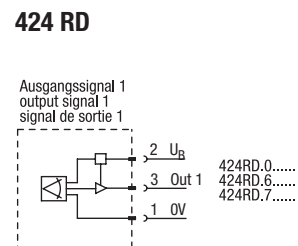
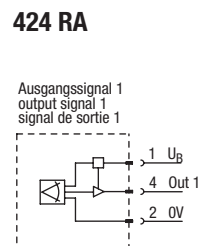
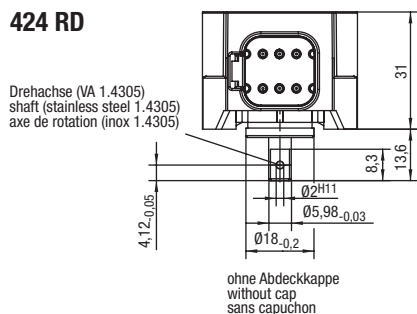
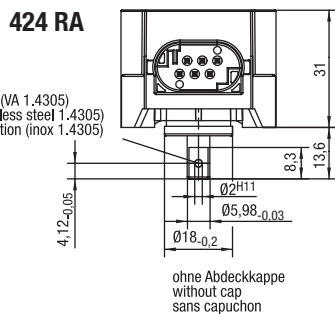
120°

IP 67

www.elobau.com



**424 R. ...** Winkelsensor mit optionalem 2. Ausgangssignal (redundant) mit AMP-Stecker (Micro Quadlock System) oder Deutsch-Stecker DT04-6P  
**Angle sensor with optional 2. output (redundant) with AMP-connector (Micro Quadlock) or Deutsch-connector DT04-6P**  
**DéTECTEUR angulaire avec 2. sorties optionnelles (redundant) avec connecteur AMP (Micro Quadlock) ou connecteur Deutsch DT04-6P**



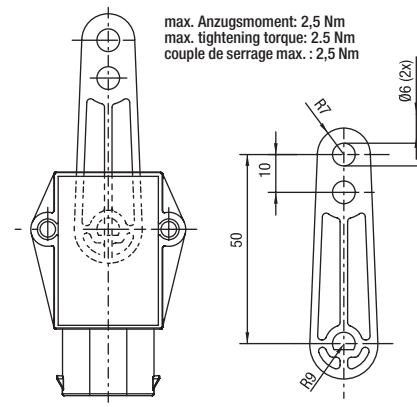
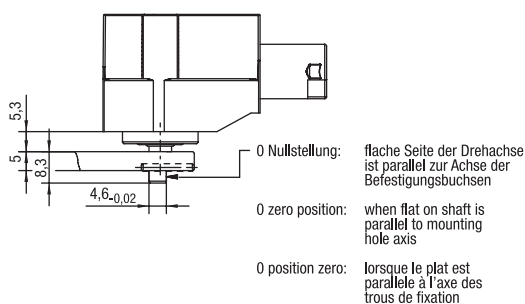
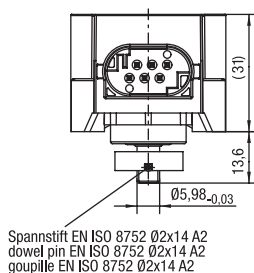
**424 RA**

Den passenden Kabelsatz für einen Ausgang (Artikel-Nr L0ZD.0.B) finden Sie auf Seite 167. Bei zwei Ausgängen ist der Kabelsatz L0FD.0.B auf Seite 166 zu verwenden.  
 The matching cable kit for a single output (order no. L0ZD.0.B) can be found on page 167. For two outputs use the cable kit L0FD.0.B on page 166.  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant pour une sortie (N° d'article L0ZD.0.B) à la page 167. En cas de deux sorties, utilisez le jeu de câbles L0FD.0.B de la page 166.

**424 RD**

Den passenden Kabelsatz für einen Ausgang (Artikel-Nr L1ZD.0.B) finden Sie auf Seite 168. Bei zwei Ausgängen ist der Kabelsatz L1FD.0.B auf Seite 167 zu verwenden.  
 The matching cable kit for a single output (order no. L1ZD.0.B) can be found on page 168. For two outputs use the cable kit L1FD.0.B on page 167.  
 Vous trouverez le jeu de câbles correspondant pour une sortie (N° d'article L1ZD.0.B) à la page 168. En cas de deux sorties, utilisez le jeu de câbles L1FD.0.B de la page 167.

## 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)  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 ratiometric  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 ratiometric  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 ø18 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 ratiométrique  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 ratiométrique  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. Es gibt keinen mechanischen Anschlag.

**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. There is no mechanical stop.

**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. La rotation mécanique de l'axe est illimitée.

**424 R ...**      **Winkelsensor mit optionalem 2. Ausgangssignal (redundant)**  
**mit AMP-Stecker (Micro Quadlock System) oder Deutsch-Stecker DT04-6P**  
**Angle sensor with optional 2. output (redundant)**  
**with AMP-connector (Micro Quadlock) or Deutsch-connector DT04-6P**  
**Détecteur angulaire avec 2. sorties optionnelles (redundant)**  
**avec connecteur AMP (Micro Quadlock) ou 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		*	12 mA
424 R ..22.....	8,5 V DC	4 – 20 mA	4 – 20 mA	8,5 V → 35 mA		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		> 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		> 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

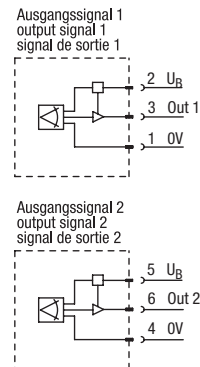
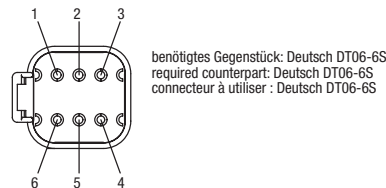
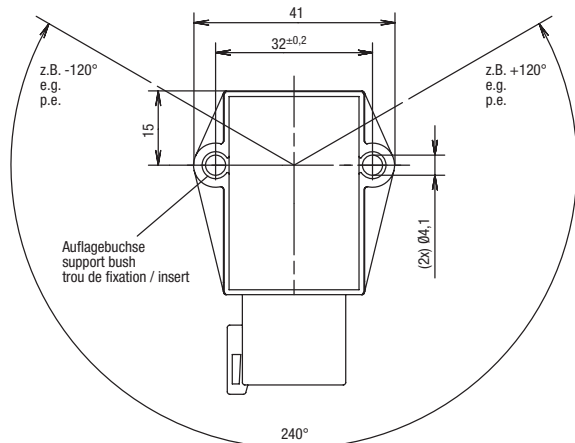
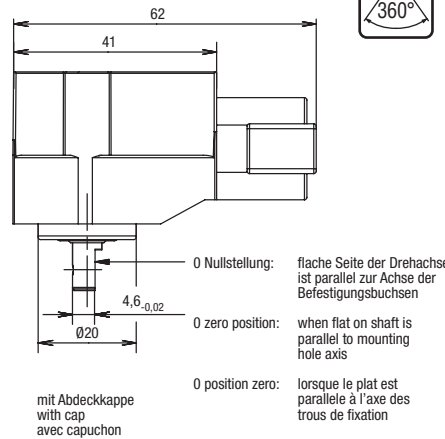
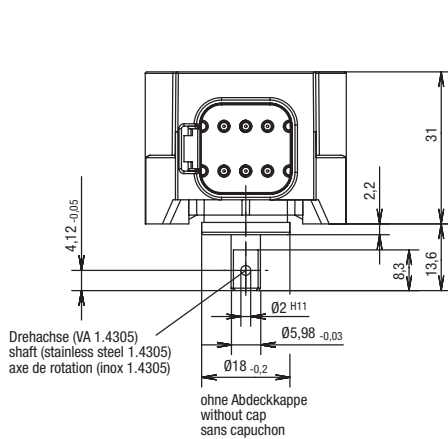
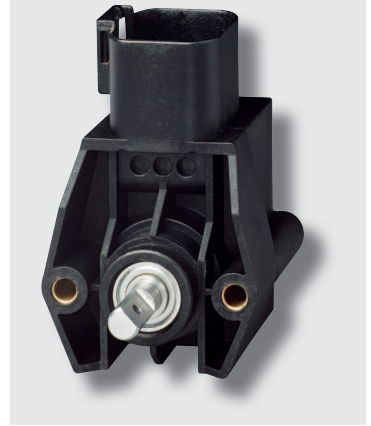
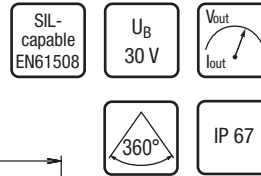
Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse connection protected protégé contre inversions de polarité	Verzögerungszeit des Ausgangssignals delay time of output signal temps de retardement signal de sortie	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection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

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) déviaton offset-température (mV/°C)	1,1	0,3	0,4	0,2	0,5
Offset-Temperaturdrift (µA/°C) offset-temperature-drift (µA/°C) déviaton offset-température (µA/°C)	4,4	1,2	1,6	0,8	2,0

# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

424 D.....

**Winkelsensor 360° mit optionalem 2. Ausgang**  
**Angle sensor 360° with optional 2. output**  
**DéTECTEUR angulaire 360° avec 2. sorties optionnelles**



Den passenden Kabelsatz für einen Ausgang (Artikel-Nr L1ZD.0.B) finden Sie auf Seite 168.  
Bei zwei Ausgängen ist der Kabelsatz L1FD.0.B auf Seite 167 zu verwenden.  
The matching cable kit for a single output (order no. L1ZD.0.B) can be found on page 168.  
For two outputs use the cable kit L1FD.0.B on page 167.

Vous trouverez le jeu de câbles correspondant pour une sortie à la page 168 (N° d'article L1ZD.0.B).  
En cas de 2 sorties, utilisez le jeu de câbles de la page 167 (N° d'article L1FD.0.B).

424 D.....

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

424 D.....

<p><b>Betätigungshebel</b> B = Hebel montiert Z = Zentrierung Ø18 ohne Abdeckkappe</p> <p><b>Winkelmessbereich</b> 3 Stellen (Wert = Winkel) z.B. 270 = 270 Grad</p> <p><b>Ausgangssignal</b> 0 = 1–5 V 1 = 4–20 mA 7 = 0,5–4,5 V P = PWM (auf Anfrage)</p> <p>1 = ein Ausgang (CCW)* 2 = zwei Ausgänge (CCW)* 3 = ein Ausgang (CW)* 4 = zwei Ausgänge (CW)* 5 = zwei Ausgänge (gegenläufiges Signal)</p>	<p><b>actuating lever</b> B = lever assembled Z = centre ring 18 without cap</p> <p><b>angular measuring range</b> 3 digits (value = angle) e.g. 270 = 270 degree</p> <p><b>output signal</b> 0 = 1–5 V 1 = 4–20 mA 7 = 0,5–4,5 V P = PWM (on request)</p> <p>1 = one output (CCW)* 2 = two outputs (CCW)* 3 = one output (CW)* 4 = two outputs (CW)* 5 = two outputs (opposite signal)</p>	<p><b>levier d'actionnement</b> B = levier assemblé Z = centrage Ø18 sans capuchon</p> <p><b>plage de mesure angulaire</b> 3 positions (valeur = angle) p.e. 270 = 270 degrés</p> <p><b>signal de sortie</b> 0 = 1–5 V 1 = 4–20 mA 7 = 0,5–4,5 V P = PWM (sur demande)</p> <p>1 = une sortie (CCW)* 2 = deux sorties (CCW)* 3 = une sortie (CW)* 4 = deux sorties (CW)* 5 = deux sorties (signal opposé)</p>
---	---	--

\* CW = clockwise,  
CCW = counter clockwise

**424 D.....**      **Winkelsensor 360° mit optionalem 2. Ausgang**  
**Angle sensor 360° with optional 2. output**  
**Détecteur angulaire 360° avec 2. sorties optionnelles**

**Allgemeine Angaben**

Der Winkelbereich liegt zwischen 20° und 359°. Das Messprinzip ist kontaktlos, es basiert auf einem sich über dem 2D Hall-sensor drehenden Magnetfeld. Das System ist kurzschlussicher. Es gibt keinen mechanischen Anschlag. Gehäusematerial: PBT.

**General information**

The angular measuring range is between 20° and 359°. The measuring principle is non-contacting (rotating magnetic field over 2D hall-sensor). The system is short circuit-proof. There is no mechanical stop. Housing material: PBT.

**Information générale**

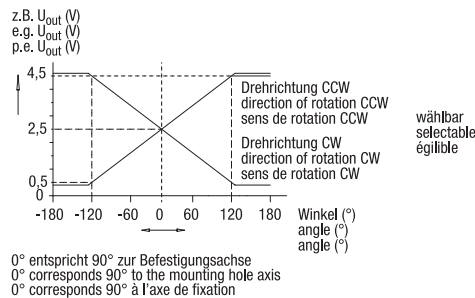
La plage de mesure angulaire est entre 20° et 359°. Le principe de mesure est sans contact (champ magnétique tournant sur détecteur à effet Hall 2D). Le système est protégé contre les courts circuits. La rotation mécanique de l'axe est illimitée. Matériau du boîtier: PBT.

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....		4–20 mA		UB > 15 V max. 500 Ω UB < 15 V max. 200 Ω	12 mA
424 D.7....		0,5–4,5 V (Ri = 1 kΩ)		≥ 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....				
424 D.7....				

\* empfohlen / recommended / recommandé

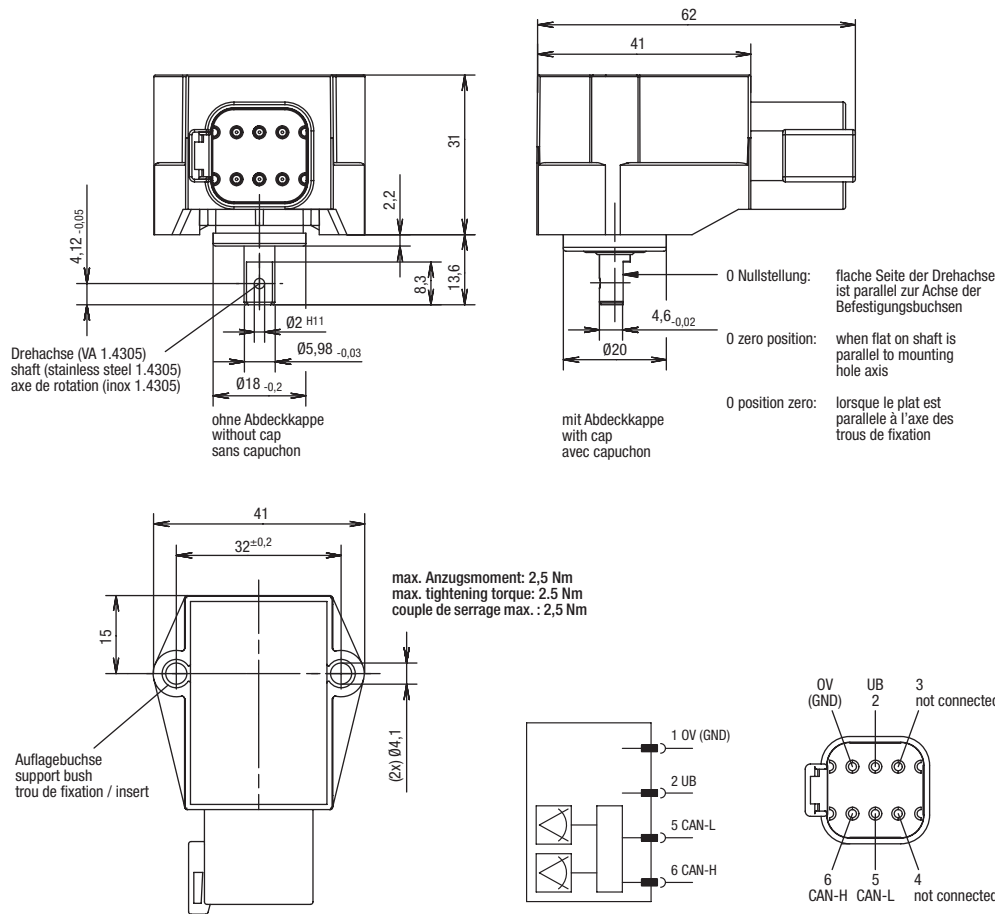
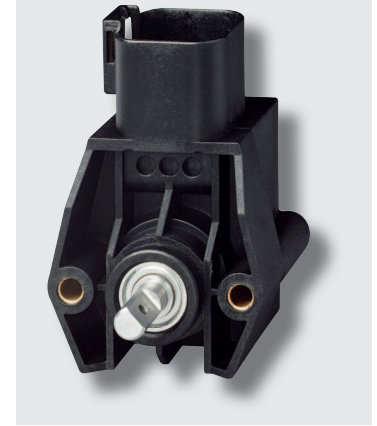
**Idealer Signalverlauf**  
**Ideal signal course**  
**Signal idéal**



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

# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

## 424 C.360 CAN-Winkelsensor 360° CAN-angle sensor 360° DéTECTEUR angulaire CAN 360°



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
424 C0360	+9...+32 V DC	max. 70 mA	IP 67 (DIN EN 60529)	-40°C...+85°C
424 CJ360				

Typen Nr. type no. référence	CAN CAN CAN	Protokoll protocol protocole	Abschlusswiderstand terminating resistor résistance de charge	Baudrate baudrate taux de transmission	Sendezyklus cycle time temps de cycle
424 C0360	ISO 11898, CAN specification 2.0B	CANopen	nein / no / non	250 kbit/s	100 ms
424 CJ360					

Typen Nr. type no. référence	Winkel 1 angle 1 angle 1	Winkel 2 angle 2 angle 2	Auflösung resolution résolution	Linearitätsfehler linearity error erreur de linearité	Temperaturdrift temperature-drift déviation température
424 C0360	CW	CCW	0,1° / Bit	< ± 1%	< 0,002° / °C
424 CJ360					

Kabelsätze siehe S. 167 (L1FD.0.B)  
Cable sets see p. 167 (L1FD.0.B)  
Câbles associés voir p. 167 (L1FD.0.B)


Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen.  
The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice.  
Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



Wir produzieren klimaneutral.  
We produce in a carbon-neutral manner.  
Nous produisons avec un bilan carbone neutre.

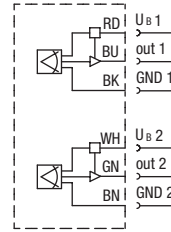
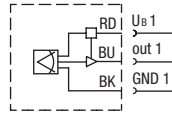
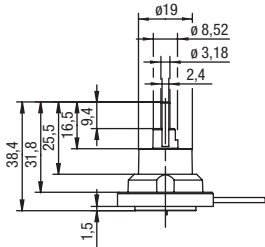
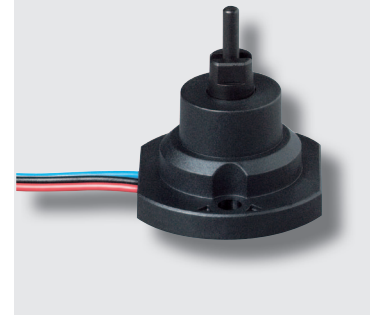
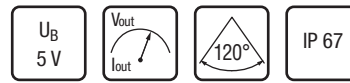
**424 C.360**      **Bestellangaben**  
**Ordering information**  
**Page de sélection des spécifications**

**424 C . 360 .**

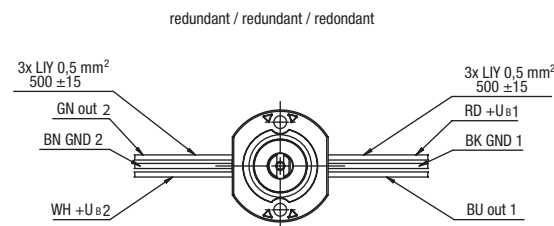
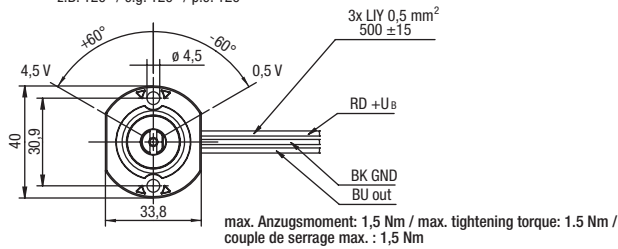
	<b>Betätigungshebel</b> B = Hebel montiert Z = Zentrierung Ø18 ohne Abdeckkappe	<b>actuating lever</b> B = lever assembled Z = centre ring 18 without cap	<b>levier d'actionnement</b> B = levier assemblé Z = centrage Ø18 sans capuchon
	<b>Winkelmessbereich</b> 360 Grad	<b>angular measuring range</b> 360 degree	<b>plage de mesure angulaire</b> 360 degrés
	<b>CAN Protokoll</b> O = CANopen J = 1939	<b>CAN protocol</b> O = CANopen J = 1939	<b>CAN protocole</b> O = CANopen J = 1939

# Winkelsensoren Angle sensors DéTECTEURS angulaires

## 424 Z.... Winkelsensor axial Axial angle sensor DéTECTEUR angulaire axial



z.B. 120° / e.g. 120° / p.e. 120°



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Ausgangssignal output signal signal de sortie	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Winkelbereich measuring range 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	2,5 V

Typen Nr. type no. référence	Verpolschutz reverse polarity 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 mm²

## 424 Z . . . .

Winkelmessbereich  
3 Stellen: Wert = Winkel  
z.B.: 030 = 30 Grad

E = Ausgang 1  
P = parallel  
G = gegenläufig

angular measuring range  
3 digits: value = angle  
e.g.: 030 = 30 degree

E = output 1  
P = parallel  
G = counterrotate

plage de mesure angulaire  
3 positions: valeur = angle  
p.e.: 030 = 30 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 Hallensensor drehendes Magnetfeld. Das System ist kurzschlussicher. Der mechanische Anschlag liegt etwa bei 180°. 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 noncontacting (rotating magnetic field over hallensensor). The system is short circuit-proof. There is a mechanical stop at approx. 180°. The rotary axle is in a plastic bearing. Therefore, no radial force must be applied on the shaft (no actuating 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. La rotation mécanique de l'axe est limité à 180°. Le détecteur est conforme aux directives. 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.





# 5

## Näherungsschalter Proximity switches Interrupteurs magnétiques à contact Reed



Flachschalter  
Surface mount switches  
Interrupteurs plats

95...100



Rohrschalter  
Cylindrical proximity switches  
Interrupteurs cylindriques

101...105

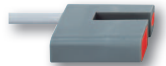
Typische Schaltabstände  
Typical switching distances  
Distances de déclenchement typiques

106...109



Eisennäherungsschalter  
Steel sensing proximity switches  
Interrupteurs actionnés par métaux magnétiques

110



Schlitzschalter  
Vane switches  
Interrupteurs à fente

111...112



Ex-geschützte Schalter  
Explosion proof switches  
Interrupteurs antidéflagrants

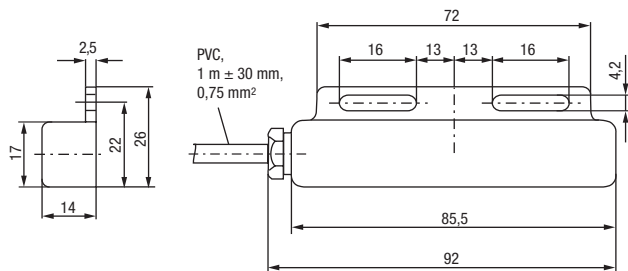
113...122



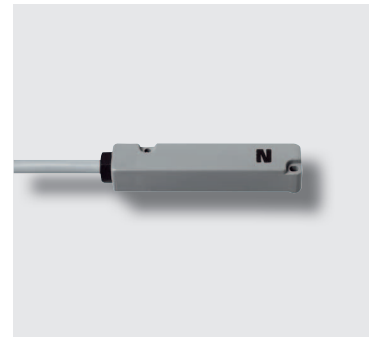
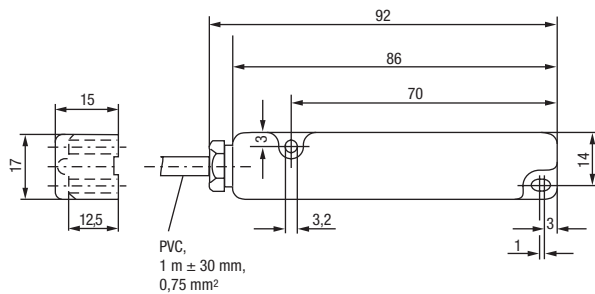


# Flachschalter Surface mount switches Interrupteurs plats

## 104 ...



## 105 ...



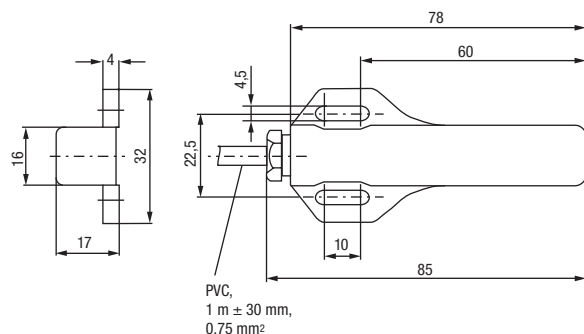
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
104 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
104 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	B
104 430	max. 230 V	max. 1,0 A	max. 60 W / 60 VA	C
104 440	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
104 450	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C-bi
105 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
105 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	B
105 430	max. 230 V	max. 1,0 A	max. 60 W / 60 VA	C
105 440	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
105 450	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C-bi

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
104 4.0	IP 67	-25...+75°C	PA
105 4.0			

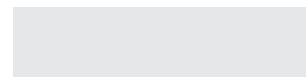
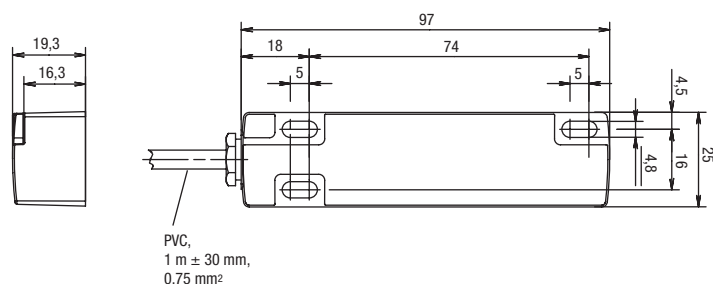
\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler, A/B-bi = bistabiler Schließer/Öffner, C-bi = bistabiler Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O., A/B-bi = bistable N.O. / N.O., C-bi = bistable C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur, A/B-bi = NO/NF bistable, C-bi = inverseur bistable

# Flachschalter Surface mount switches Interrupteurs plats

## 108 ...



## 110 ...



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
108 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
108 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	B
108 430	max. 230 V	max. 1,0 A	max. 60 W / 60 VA	C
108 440	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
108 450	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C-bi
110 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
110 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	B
110 430	max. 230 V	max. 1,0 A	max. 60 W / 60 VA	C
110 440	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
110 450	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C-bi

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
108 4.0	IP 67	-25...+75°C	PA
110 4.0			Zink-Druckguss, zinc diecast, zamak moulé sous pression

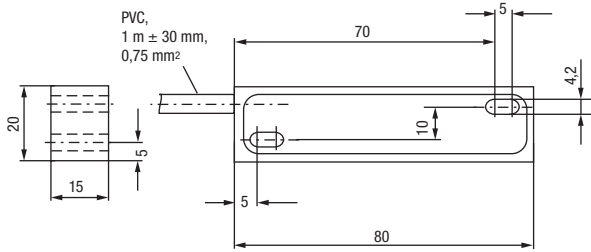
\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler, A/B-bi = bistabiler Schließer/Öffner, C-bi = bistabiler Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O., A/B-bi = bistable N.O. / N.O., C-bi = bistable C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur, A/B-bi = NO/NF bistable, C-bi = inverseur bistable

# Flachscharter

## Surface mount switches

### Interrupteurs plats

113 ...



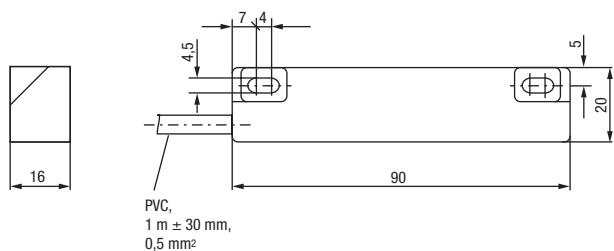
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
113 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
113 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	B
113 430	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C
113 440	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
113 450	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C-bi

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
113 4.0	IP 67	-25...+75°C	Zink-Druckguss/PBT, zinc diecast/PBT, zamak moulé sous pression/PBT

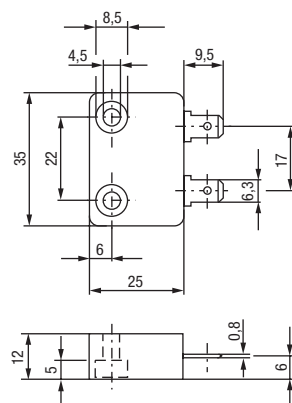
\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler, A/B-bi = bistabiler Schließer/Öffner, C-bi = bistabiler Wechsler  
 A = N.O., B = N.C., C = C.O., A/B-bi = bistable N.O. / N.C., C-bi = bistable C.O.  
 A = NO, B = NF, C = inverseur, A/B-bi = NO/NF bistable, C-bi = inverseur bistable

# Flachschalter Surface mount switches Interrupteurs plats

## 115 ...



## 135 ...



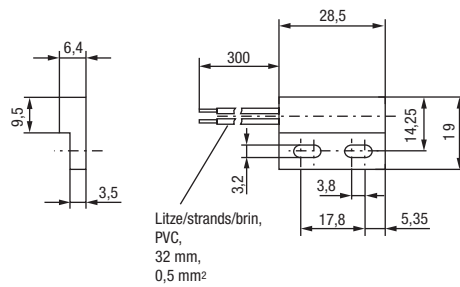
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
115 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
115 420	max. 250 V	max. 3,0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

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
115 4.0	IP 67	-25...+75°C	PBT
135 3.0	IP 67 Schaltelement / switching element / élément de commutation IP 20 Stecker / connector / connecteur		PA

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler, A/B-bi = bistabiler Schließer/Öffner, C-bi = bistabiler Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O., A/B-bi = bistable N.O. / N.O., C-bi = bistable C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur, A/B-bi = NO/NF bistable, C-bi = inverseur bistable

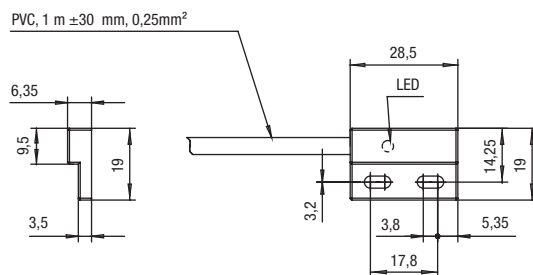
# Flachschalter Surface mount switches Interrupteurs plats

## 151 SG 0.0



## 151 SG 010 03-1

Mit LED  
With LED  
Avec LED



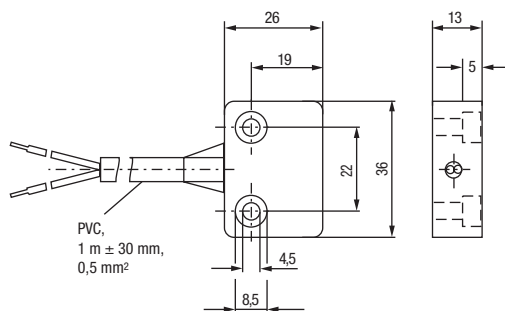
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
151 SG 010	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A
151 SG 020	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA	B
151 SG 010 03-1	max. 24 V DC	max. 0,2 A	max. 10 W / 10 VA	A

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
151 SG 0.0	IP 67	-25...+75°C	PA
153 ..0			PEI
151 SG 010 03-1			PEI

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

# Flachschalter Surface mount switches Interrupteurs plats

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*
153 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A
153 220	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	B
153 230	max. 48 V	max. 1,0 A	max. 10 W / 10 VA	C
153 310	max. 250 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	A
153 320	max. 250 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	B

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
153 ..0	IP 67	-25...+75°C	PA

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

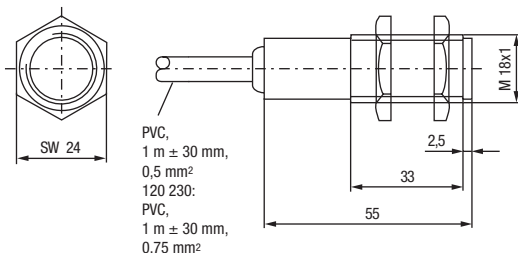


# Rohrschalter

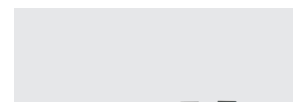
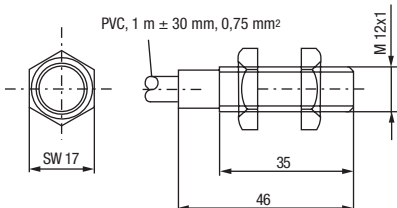
## Cylindrical proximity switches

### Interrupteurs cylindriques

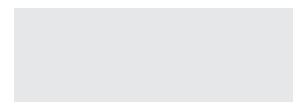
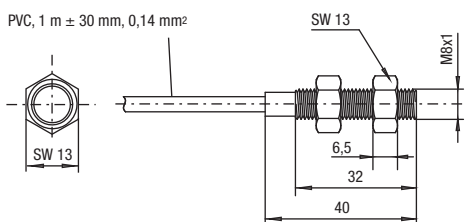
120 ...



122 ...



130 212 DB11



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
120 310	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	A
120 320	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	B
120 230	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA	C
122 310	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	A
122 320	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	B
122 230	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA	C
130 212 DB11	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
120 310	IP 67	-25...+75°C	PA
120 320			
120 230			
122 310			
122 320			
122 230			
130 212 DB11			

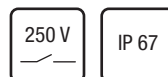
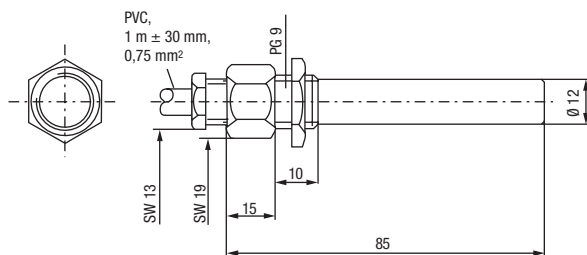
\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

# Rohrschalter

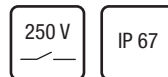
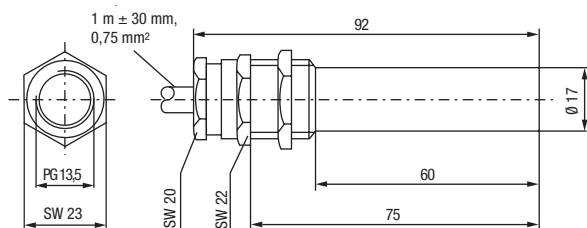
## Cylindrical proximity switches

### Interrupteurs cylindriques

123 ...



124 ...



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*
123 010	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
123 020	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 60 W / 60 VA	B
123 030	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C
123 040	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
124 410	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	A
124 420	max. 250 V	max. 3,0 A	max. 100 W / 100 VA	B
124 430	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C
124 440	max. 250 V	max. 1,3 A	max. 60 W / 80 VA	A/B-bi
124 450	max. 230 V	max. 0,8 A	max. 40 W / 60 VA	C-bi

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
123 010	IP 67	-25...+75°C	PA
123 020			
123 030			
123 040			
124 410			PA/MS vernickelt PA/brass nickel-plated PA/laiton nickelé
124 420			
124 430			
124 440			
124 450			

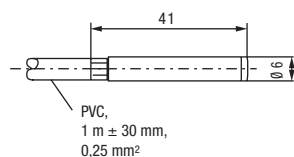
\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler, A/B-bi = bistabiler Schließer/Öffner, C-bi = bistabiler Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O., A/B-bi = bistable N.O. / N.C., C-bi = bistable C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur, A/B-bi = NO/NF bistable, C-bi = inverseur bistable

# Rohrschalter

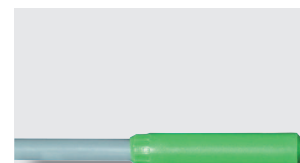
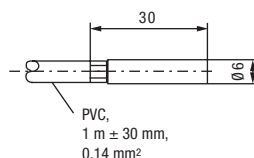
## Cylindrical proximity switches

### Interrupteurs cylindriques

125 ...



126 ...



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*
125 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A
125 220	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	B
125 230	max. 48 V	max. 0,3 A	max. 3 W / 3 VA	C
125 310	max. 250 V**	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	A
126 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A
126 220	max. 28 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	B
126 230	max. 28 V	max. 0,25 A	max. 3 W / 3 VA	C

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
125 210	IP 67	-25...+75°C	Messing brass laiton
125 220			
125 230			
125 310			PA
126 210			
126 220			
126 230			

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

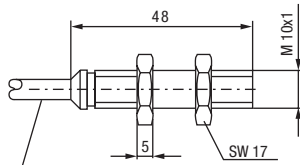
\*\* Um den Berührungsschutz im Fehlerfall sicher zu stellen, sind die metallischen Gehäuseteile bei Betriebsspannungen über 48 V an das Schutzleitersystem anzuschließen (VDE 0100, [DIN EN 61140, VDE 0140-1]).  
To ensure protection against accidental contact, the metallic parts of the housing are to be connected to the protective conductor system for operating voltages greater than 48 V (VDE 0100, [DIN EN 61140, VDE 0140-1]).  
Pour garantir une protection contre les chocs électriques selon VDE 0100, [DIN EN 61140, VDE 0140-1] les parties métalliques des boîtiers doivent être raccordées à la terre lors de tensions d'alimentation supérieures à 48 V.

# Rohrschalter

## Cylindrical proximity switches

### Interrupteurs cylindriques

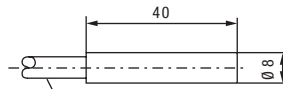
128 ...



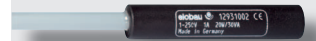
128 210: PVC, 1 m ± 30 mm, 0,25 mm<sup>2</sup>  
128 310: PVC, 1 m ± 30 mm, 0,5 mm<sup>2</sup>



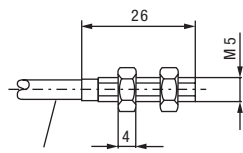
129 ...



PVC,  
1 m ± 30 mm,  
0,5 mm<sup>2</sup>



133 ...



PVC,  
1 m ± 30 mm,  
0,14 mm<sup>2</sup>



134 ...



PVC,  
1 m ± 30 mm,  
0,25 mm<sup>2</sup>



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*
128 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A
128 310	max. 250 V**	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	
129 310	max. 250 V	max. 1,0 A	max. 20 W / 30 VA	
133 210	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	
134 213 DC10	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
128 210	IP 67	-25...+75°C	Messing, brass, laiton
128 310			PA
129 310			Messing, brass, laiton
133 210			PBT
134 213 DC10			

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

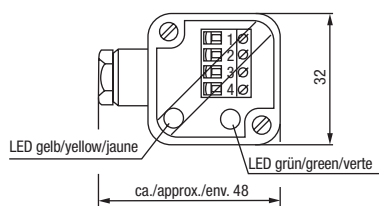
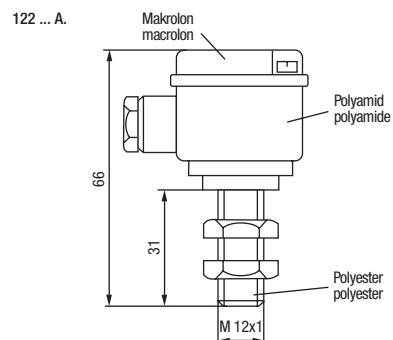
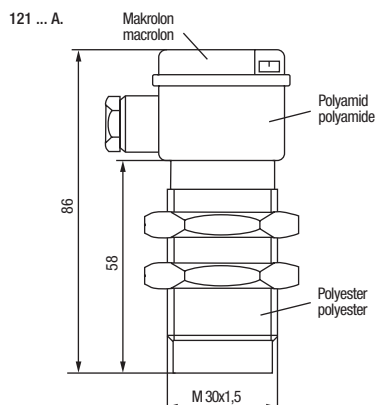
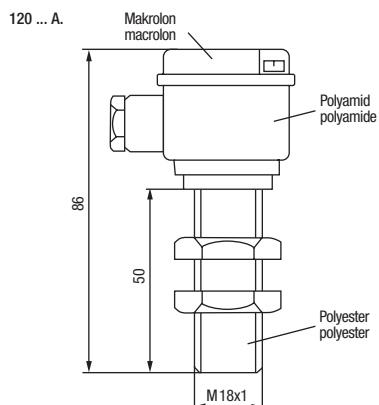
\*\* Um den Berührungsschutz im Fehlerfall sicher zu stellen, sind die metallischen Gehäuseteile bei Betriebsspannungen über 48 V an das Schutzleitersystem anzuschließen (VDE 0100, [DIN EN 61140, VDE 0140-1]).  
To ensure protection against accidental contact, the metallic parts of the housing are to be connected to the protective conductor system for operating voltages greater than 48 V (VDE 0100, [DIN EN 61140, VDE 0140-1]).  
Pour garantir une protection contre les chocs électriques selon VDE 0100, [DIN EN 61140, VDE 0140-1] les parties métalliques des boîtiers doivent être raccordées à la terre lors de tensions d'alimentation supérieures à 48 V.

# Rohrschalter

## Cylindrical proximity switches

### Interrupteurs cylindriques

#### 12. ... A. Mit elobau-Anschlusskasten With elobau connection box Avec boîtier de connexion



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*	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
12. 210 AT	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	A	IP 66	-25...+75°C

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

# Typische Schaltabstände

## Typical switching distances

### Distances de déclenchement typiques

#### Typische Schaltabstände von Magneten bei Flachsaltern

#### Typical switching distances of magnets with proximity switches

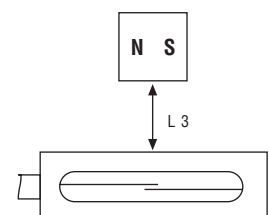
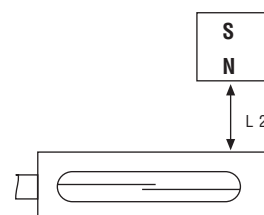
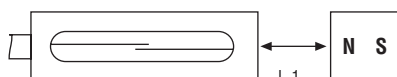
#### Distances de déclenchement typiques des aimants avec interrupteurs plats

Flachscher Proximity switch Interrupteur		Magnet/magnet/aimant	300 003	300 006	300 010	300 770	300 780	300 790	301 510
		Abmessungen/dimensions Gehäuse/housing/boîtier	M8 x 25 ja/yes/oui	Ø 10 x 6 ja/yes/oui	Ø 10 x 10 ja/yes/oui	Ø 22,5 x 11 ja/yes/oui	Ø 26 x 11 ja/yes/oui	Ø 23 x 8 ja/yes/oui	23 x 18 x 16 ja/yes/oui
		Material/material/matériau	Keramik/ceramic/céramique						
104 410	L1					9 mm	11 mm		12 mm
	L2					11 mm	15 mm	6 mm	15 mm
	L3					10 mm	13 mm		14 mm
105 410	L1						4 mm		8 mm
	L2					8 mm	10 mm	2 mm	14 mm
	L3					5 mm	10 mm		12 mm
108 410	L1					4 mm	8 mm		8 mm
	L2					8 mm	10 mm	4 mm	13 mm
	L3					7 mm	10 mm		13 mm
110 410	L1								
	L2					7 mm	10 mm	3 mm	12 mm
	L3					5 mm	9 mm		11 mm
113 410	L1						5 mm		6 mm
	L2					10 mm	11 mm	6 mm	16 mm
	L3					9 mm	10 mm		13 mm
115 410	L1								
	L2					10 mm	15 mm		17 mm
	L3					12 mm	15 mm	5 mm	16 mm
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

#### Ansteuerung Magnet

#### Direction of magnet approaching

#### Approches des aimants



# Typische Schaltabstände

## Typical switching distances

### Distances de déclenchement typiques

#### Typische Schaltabstände von Magneten bei Flachsaltern

#### Typical switching distances of magnets with proximity switches

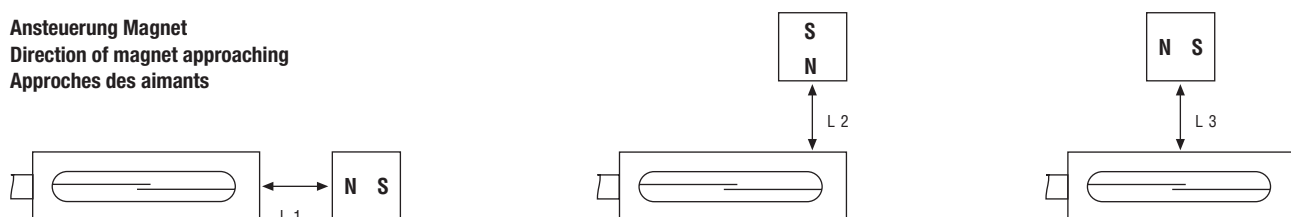
#### Distances de déclenchement typiques des aimants avec interrupteurs plats

Flachscharter Proximity switch Interrupteur		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				
104 410	L1		36 mm	36 mm					
	L2		36 mm	36 mm					
	L3		28 mm	21 mm					
105 410	L1		30 mm	28 mm					
	L2		31 mm	28 mm					
	L3		24 mm	25 mm					
108 410	L1		32 mm	31 mm					
	L2		28 mm	28 mm					
	L3		36 mm	28 mm					
110 410	L1		24 mm	23 mm					
	L2		29 mm	30 mm					
	L3		25 mm	22 mm					
113 410	L1		30 mm	28 mm					
	L2		36 mm	35 mm					
	L3		27 mm	25 mm					
115 410	L1		23 mm	20 mm					
	L2		37 mm	37 mm					
	L3		31 mm	30 mm					
115 420	L1			30 mm					
	L2			37 mm					
	L3			26 mm					
153 210	L1		52 mm	52 mm			11 mm		
	L2		34 mm	33 mm					
	L3		28 mm	27 mm			4 mm		

#### Ansteuerung Magnet

#### Direction of magnet approaching

#### Approches des aimants



# Typische Schaltabstände

## Typical switching distances

### Distances de déclenchement typiques

#### Typische Schaltabstände von Magneten bei Rohrschaltern

#### Typical switching distances of magnets with cylindrical proximity switches

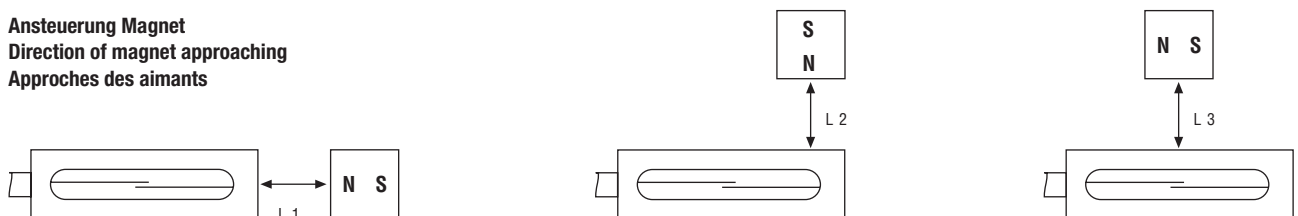
#### Distances de déclenchement typiques des aimants avec interrupteurs cylindriques

Rohrschalter Cylindrical switch Interrupteur cylindriques		Magnet / magnet / aimant	300 003	300 006	300 010	300 770	300 780	300 790	301 510
		Abmessungen / dimensions Gehäuse / housing/boîtier	M8 x 25 ja / yes / oui	Ø 10 x 6 ja / yes / oui	Ø 10 x 10 ja / yes / oui	Ø 22,5 x 11 ja / yes / oui	Ø 26 x 11 ja / yes / oui	Ø 23 x 8 ja / yes / oui	23 x 18 x 16 ja / yes / oui
		Material / material / matériau	Keramik / ceramic / céramique						
120 310	L1				2 mm	12 mm	15 mm	8 mm	9 mm
	L2				7 mm	15 mm	18 mm	11 mm	19 mm
	L3				7 mm	17 mm	19 mm	10 mm	13 mm
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
123 410	L1					10 mm	14 mm	5 mm	14 mm
	L2			4 mm	6 mm	18 mm	21 mm	13 mm	20 mm
	L3		6 mm	2 mm	7 mm	18 mm	20 mm	11 mm	18 mm
124 410	L1					10 mm	12 mm	5 mm	14 mm
	L2					14 mm	18 mm	9 mm	18 mm
	L3					13 mm	17 mm	7 mm	17 mm
125 210 128 210 129 210	L1		2 mm	6 mm	9 mm	20 mm	22 mm	13 mm	23 mm
	L2		7 mm	10 mm	11 mm	19 mm	21 mm	14 mm	22 mm
	L3		13 mm	9 mm	12 mm	22 mm	23 mm	16 mm	23 mm
125 310 128 310	L1			2 mm	7 mm	14 mm	17 mm	10 mm	19 mm
	L2		5 mm	6 mm	9 mm	16 mm	17 mm	12 mm	21 mm
	L3		10 mm	6 mm	10 mm	17 mm	20 mm	13 mm	20 mm
126 210	L1		7 mm	13 mm	12 mm	23 mm	27 mm	17 mm	28 mm
	L2		7 mm	10 mm	11 mm	19 mm	20 mm	15 mm	18 mm
	L3		12 mm	9 mm	13 mm	22 mm	25 mm	16 mm	24 mm
129 310	L1			3 mm	8 mm	17 mm	20 mm	13 mm	21 mm
	L2		6 mm	8 mm	9 mm	17 mm	17 mm	12 mm	20 mm
	L3		11 mm	7 mm	10 mm	18 mm	20 mm	12 mm	20 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

#### Ansteuerung Magnet

#### Direction of magnet approaching

#### Approches des aimants





# Typische Schaltabstände

## Typical switching distances

### Distances de déclenchement typiques

#### Typische Schaltabstände von Magneten bei Rohrschaltern

#### Typical switching distances of magnets with cylindrical proximity switches

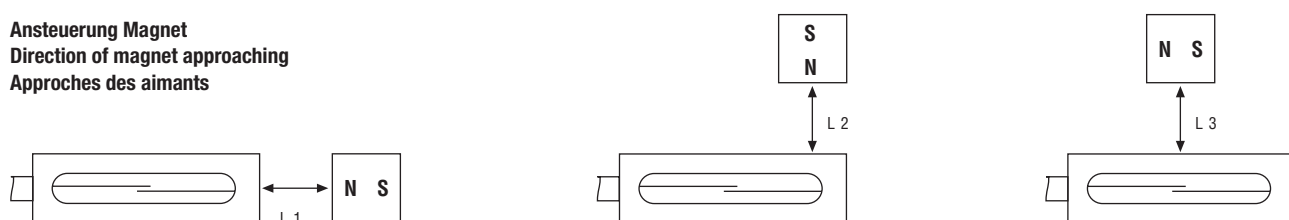
#### Distances de déclenchement typiques des aimants avec interrupteurs cylindriques

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				
120 310	L1		35 mm	34 mm					
	L2		37 mm	38 mm					
	L3		32 mm	33 mm					
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
123 410	L1		40 mm	39 mm		3 mm			
	L2		42 mm	42 mm		8 mm			
	L3		37 mm	35 mm		3 mm			
124 410	L1		37 mm	36 mm		2 mm			
	L2		40 mm	38 mm		8 mm			
	L3		33 mm	30 mm					
125 210 128 210 129 210	L1		46 mm	45 mm	2 mm	12 mm	2 mm		4 mm
	L2		38 mm	41 mm		13 mm	6 mm		10 mm
	L3		39 mm	38 mm	7 mm	14 mm	5 mm		9 mm
125 310 128 310	L1		42 mm	40 mm		7 mm			3 mm
	L2		37 mm	33 mm		10 mm			4 mm
	L3		33 mm	33 mm		10 mm			4 mm
126 210	L1		52 mm	52 mm	7 mm	16 mm	5 mm	5 mm	8 mm
	L2		39 mm	43 mm	7 mm	10 mm	8 mm	5 mm	9 mm
	L3		38 mm	37 mm	6 mm	12 mm	6 mm	5 mm	8 mm
129 310	L1		42 mm	37 mm		11 mm			
	L2		37 mm	35 mm		10 mm	5 mm		
	L3		34 mm	33 mm		9 mm	3 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

#### Ansteuerung Magnet

#### Direction of magnet approaching

#### Approches des aimants

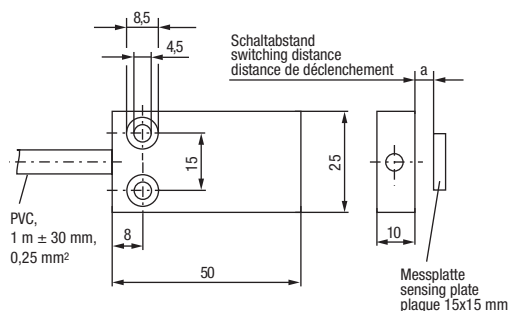


# Eisennäherungsschalter

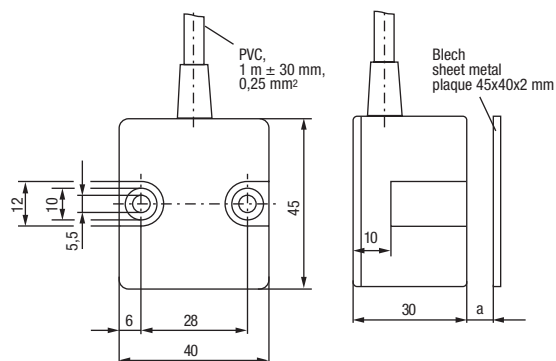
## Steel sensing proximity switches

### Interrupteurs actionnés par métaux magnétiques

114 010



161 010



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	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	≤ 4 mm mit Blech/with plate/avec plaque 15 x 15 x 2 mm
161 010				≤ 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*	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
114 010	A	IP 67	-25...+75°C	PA
161 010				

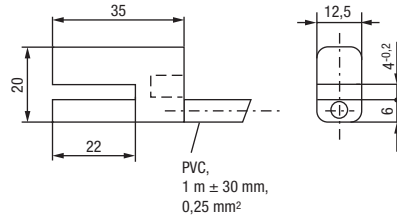
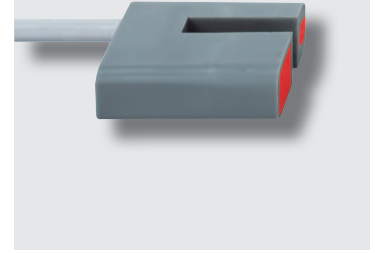
\* A = Schließer  
A = N.O.  
A = NO

# Schlitzschalter

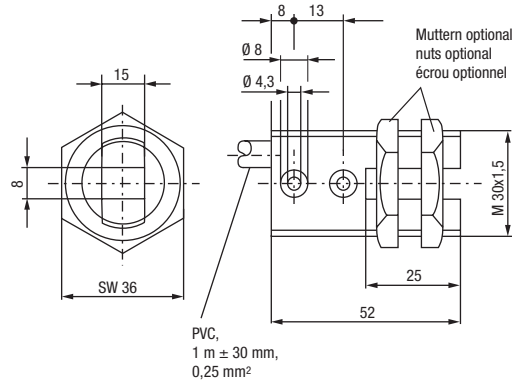
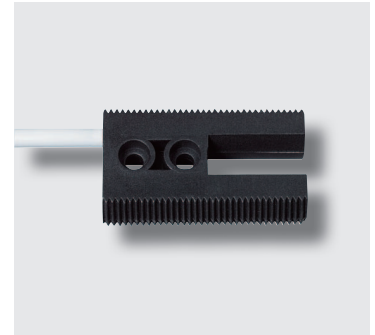
## Vane switches

### Interrupteurs à fente

#### 140 ...



#### 140 5..



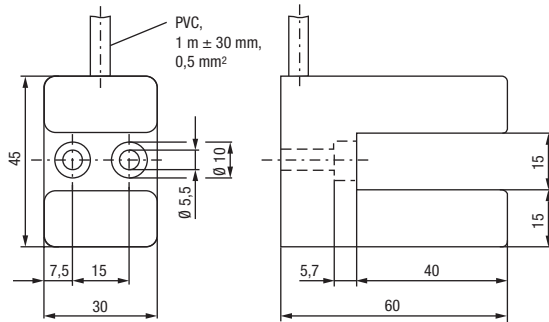
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
140 230	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 3 W/ 3 VA	C
140 320	max. 250 V	max. 0,8 A	max. 20 W/ 20 VA	B
140 510	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/ 10 VA	A
140 520	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/ 10 VA	B
140 530	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W/ 10 VA	C

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
140 230	IP 67	-25...+75°C	PA
140 320			
140 510			
140 520			
140 530			

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

# Schlitzschalter Vane switches Interrupteurs à fente

140 9..



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Kontaktform* contact form* type de contact*
140 910	max. 250 V	max. 0,5 A	max. 50 W / 50 VA	A
140 920	max. 250 V	max. 0,5 A	max. 50 W / 50 VA	B
140 930	max. 48 V	max. 1,0 A	max. 20 W / 20 VA	C

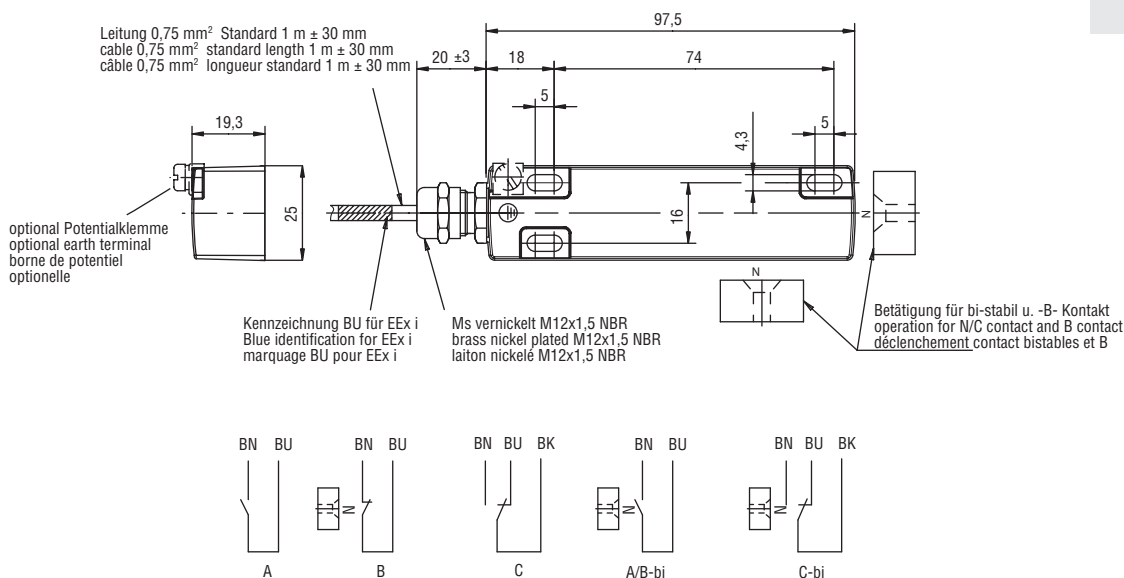
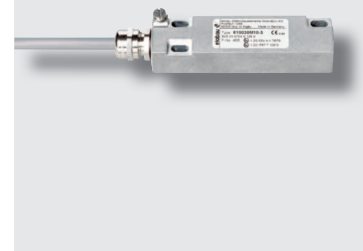
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Material material matériaux
140 910	IP 67	-25...+75°C	PA
140 920			
140 930			

\* A = Schließer, B = Öffner, C = Wechsler  
A = N.O., B = N.C., C = C.O.  
A = NO, B = NF, C = inverseur

# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants

610 0.. ..0..

Flachscharter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)  
Proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)  
Interrupteurs plats selon RL 94/9/EG (ATEX)



Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Näherungsschalter Serie 6“.

Before installing this sensor, please read the instruction "proximity switch series 6" and the operation manual.

Avant l'installation de cet interrupteur, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation «interrupteur magnétique série 6».

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosiongeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
610 0.0 ..0..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)*	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X
	Cat. 2G / Zone 1 (ia)	Ex II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (mb)	Ex II 2G Ex mb II T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP67 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP67 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP67 T105°C Db	

\* nur mit geschirmter Leitung  
only with shielded cable  
seulement avec câble blindé

**610 0.. ..0..** Flachscharter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)  
 Proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)  
 Interrupteurs plats selon RL 94/9/EG (ATEX)

**610 0.. ..0..**

<p><b>Zählnummern</b> (wird von elobau vergeben)</p> <p><b>Kabel</b> 1 = PVC 2 = Silikon 4 = PVC abgeschirmt (für Kat. 1 G/Zone 0-ia)</p> <p><b>Ex-Ausführung</b> M = vergussgekapselt (mb) ohne Potentialklemme <sup>1)</sup> N = vergussgekapselt (mb) mit Potentialklemme <sup>1)</sup> I = eigensicher (ia) ohne Potentialklemme <sup>1) 2)</sup> K = eigensicher (ia) mit Potentialklemme <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>Kontaktform</b> 10 = A- Schließer 20 = B- Öffner 30 = C- Wechsler 40 = A/B bi- bistabiler Schließer/Öffner 45 = C bi- bistabiler Wechsler</p>	<p><b>counting numbers</b> (issued by elobau)</p> <p><b>cable</b> 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC screened (to cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p><b>Ex-version</b> M = encapsulated (mb) without earth clamp <sup>1)</sup> N = encapsulated (mb) with earth clamp <sup>1)</sup> I = intrinsically safe (ia) without earth clamp <sup>1) 2)</sup> K = intrinsically safe (ia) with earth clamp <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>contact form</b> 10 = A- N.O. 20 = B- N.C. 30 = C- C.O. 40 = A/B bi- N.O. / N.C. bistable 45 = C bi- C.O. bistable</p>	<p><b>numéros d'article</b> (adjudger à elobau)</p> <p><b>câble</b> 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC blindé (pour cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p><b>version Ex</b> M = encapsulage (mb) sans borne de potentiel <sup>1)</sup> N = encapsulage (mb) avec borne de potentiel <sup>1)</sup> I = sécurité intrinsèque (ia) sans borne de potentiel <sup>1) 2)</sup> K = sécurité intrinsèque (ia) avec borne de potentiel <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>contact form</b> 10 = A- NO 20 = B- NF 30 = C- inverseur 40 = A/B bi- NO/NF bistable 45 = C bi- inverseur bistable</p>
---	---	---

1) Der Sensor muss elektrostatisch geerdet werden!  
 The sensor must be electrostatically grounded!  
 L'interrupteur doit être raccordé à la terre!

2) Angabe der Einbauzone erforderlich  
 please specify mounting zone  
 zone de montage à spécifier

- Zone 1 – ia – (Cat. 2)  
 - Zone 0 – ia – (Cat. 1)

EX-m	Typen Nr. type no. référence	Gleichstrom DC courant continu	Wechselstrom AC courant alternatif	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	Temperaturbereich T6 temperature range T6 plage de température T6	Kontaktform contact form type de contact
	610 010 ..0..	250 V / 3 A / 100 W	250 V / 3 A / 100 VA	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	610 020 ..0..	250 V / 3 A / 100 W	250 V / 3 A / 100 VA				B
	610 030 ..0..	230 V / 1 A / 60 W	230 V / 1 A / 60 VA				C
	610 040 ..0..	250 V / 1 A / 60 W	250 V / 1 A / 60 VA				A/B bi
	610 045 ..0..	230 V / 0,6 A / 45 W	230 V / 0,6 A / 45 VA				C bi

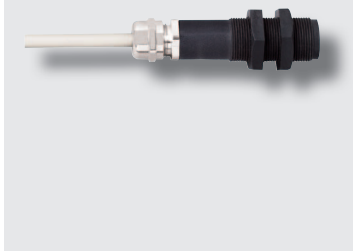
EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominale	Nennstrom nominal current courant nominal	Leistung power pouvoir	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6 T6	Kontaktform contact form type de contact
	610 010 ..0..	Ui = 60 V UC	li = 3 A	Pi = 500 mW	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	610 020 ..0..		li = 3 A					B
	610 030 ..0..		li = 1 A					C
	610 040 ..0..		li = 1 A					A/B bi
	610 045 ..0..		li = 0,6 A					C bi

# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants

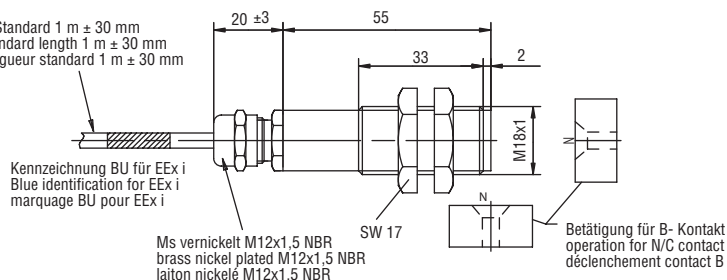


620 0.. ..0..

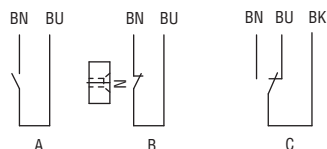
**Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)**



Leitung 0,75 mm<sup>2</sup> Standard 1 m ± 30 mm  
cable 0,75 mm<sup>2</sup> standard length 1 m ± 30 mm  
câble 0,75 mm<sup>2</sup> longueur standard 1 m ± 30 mm



Material PA  
material PA  
matériaux PA



Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Näherungsschalter Serie 6“.

Die Sensoren sind geschützt vor Schlägen über 4 Joule einzubauen.

Before installing this sensor, please read the instruction "proximity switch series 6" and the operation manual.

Switches must be installed in a way being protected against shocks greater than 4 Joules.

Avant l'installation de cet interrupteur, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation «interrupteur magnétique série 6».

Les interrupteurs doivent être installés de façon à être protégés contre les chocs dépassant 4 Joules.

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosiongeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
620 0.0 ..0..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)*	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X
	Cat. 1/2 G / Trennwand/partition wall zone/mur de separation Zone 0/1 (ia)	Ex II 1/2G Ex ia IIC T5/T6 Ga/Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (ia)	Ex II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (mb)	Ex II 2G Ex mb II T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP67 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP67 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP67 T105°C Db	

\* nur mit geschirmter Leitung  
only with shielded cable  
seulement avec câble blindé

# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants

**620 0.. ..0..**      **Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)**

**620 0.. ..0..**

Zählnummern (wird von elobau vergeben)	<b>counting numbers</b> (issued by elobau)	<b>numéros d'article</b> (adjudger à elobau)
Kabel 1 = PVC 2 = Silikon (A; B) 4 = PVC abgeschirmt (für Kat. 1 G/Zone 0-ia)	<b>cable</b> 1 = PVC 2 = silicone (A; B) 4 = PVC screened (to cat. 1 G/zone 0-ia)	<b>câble</b> 1 = PVC 2 = silicone (A; B) 4 = PVC blindé (pour cat. 1 G/zone 0-ia)
Ex-Ausführung M = vergussgekapselt (mb) I = eigensicher (ia) <sup>1)</sup>	<b>Ex-version</b> M = encapsulated (mb) I = intrinsically safe (ia) <sup>1)</sup>	<b>version Ex</b> M = encapsulage (mb) I = sécurité intrinsèque <sup>1)</sup>
Kontaktform 10 = A- Schließer 20 = B- Öffner 30 = C- Wechsler	<b>contact form</b> 10 = A- N.O. 20 = B- N.C. 30 = C- C.O.	<b>contact form</b> 10 = A- NO 20 = B- NF 30 = C- inverseur

1) Angabe der Einbauzone erforderlich  
please specify mounting zone  
zone de montage à spécifier  
- Zone 0/1 (Cat. 1/2) Trennwand/partition zone/mur de séparation  
- Zone 0 (Cat. 1)

EX-m	Typen Nr. type no. référence	Gleichstrom DC courant continu	Wechselstrom AC courant alternatif	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	Temperaturbereich T6 temperature range T6 plage de température T6	Kontaktform contact form type de contact
	620 010 ..0..	230 V / 2 A / 60 W	230 V / 2 A / 60 VA	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	620 020 ..0..	230 V / 2 A / 60 W	230 V / 2 A / 60 VA				B
	620 030 ..0..	48 V / 1 A / 20 W	48 V / 1 A / 20 VA				C

EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominale	Nennstrom nominal current courant nominal	Leistung power pouvoir	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6 T6	Kontaktform contact form type de contact
	620 010 ..0..	Ui = 60 V UC	Ii = 2 A	Pi = 500 mW	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	620 020 ..0..	Ui = 60 V UC	Ii = 2 A	Pi = 500 mW				B
	620 030 ..0..	Ui = 48 V UC	Ii = 1 A	Pi = 500 mW				C

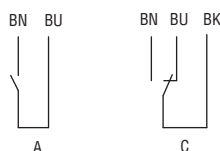
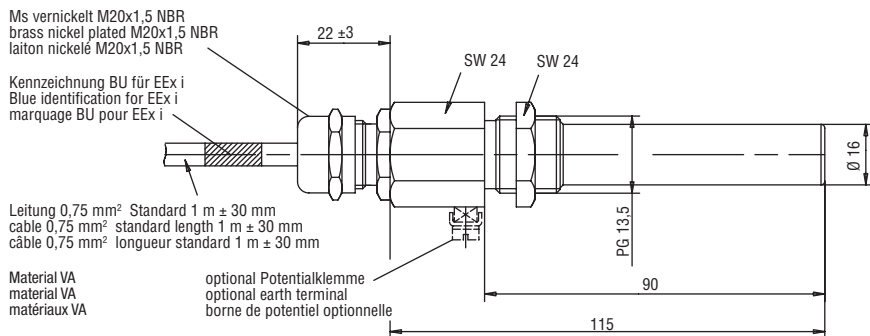
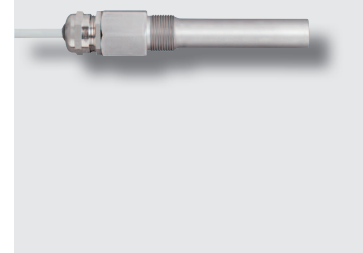


# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants



650 0.. ..0..

Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)  
Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)  
Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)



Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Näherungsschalter Serie 6“.

Before installing this sensor, please read the instruction "proximity switch series 6" and the operation manual.

Avant l'installation de cet interrupteur, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation «interrupteur magnétique série 6».

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosiongeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
650 0.0 ..0..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)*	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X
	Cat. 1/2 G / Trennwand / partition wall zone / mur de separation Zone 0/1 (ia)	Ex II 1/2G Ex ia IIC T5/T6 Ga/Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (ia)	Ex II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (mb)	Ex II 2G Ex mb II T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP67 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP67 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP67 T105°C Db	

1) ia = eigensicher/intrinsically safe/sécurité intrinsèque  
2) m = vergussgekapstelt/encapsulated/encapsulation  
\* nur mit geschirmter Leitung  
only with shielded cable  
seulement avec câble blindé

**650 0.. ..0..**      **Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)**

**650 0.. ..0..**

<p>Zählnummern (wird von elobau vergeben)</p> <p>Kabel 1 = PVC 2 = Silikon 4 = PVC abgeschirmt (für Kat. 1 G/Zone 0-ia)</p> <p>Ex-Ausführung M = vergussgekapselt (mb) ohne Potentialklemme <sup>1)</sup> N = vergussgekapselt (mb) mit Potentialklemme <sup>1)</sup> I = eigensicher (ia) ohne Potentialklemme <sup>1) 2)</sup> K = eigensicher (ia) mit Potentialklemme <sup>1) 2)</sup></p> <p>Kontaktform 10 = A- Schließer 30 = C- Wechsler</p>	<p>counting numbers (issued by elobau)</p> <p>cable 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC screened (to cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p>Ex-version M = encapsulated (mb) without earth clamp <sup>1)</sup> N = encapsulated (mb) with earth clamp <sup>1)</sup> I = intrinsically safe (ia) without earth clamp <sup>1) 2)</sup> K = intrinsically safe (ia) with earth clamp <sup>1) 2)</sup></p> <p>contact form 10 = A- N.O. 30 = C- C.O.</p>	<p>numéros d'article (adjudger à elobau)</p> <p>câble 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC blindé (pour cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p>version Ex M = encapsulage (mb) sans borne de potentiel <sup>1)</sup> N = encapsulage (mb) avec borne de potentiel <sup>1)</sup> I = sécurité intrinsèque (ia) sans borne de potentiel <sup>1) 2)</sup> K = sécurité intrinsèque (ia) avec borne de potentiel <sup>1) 2)</sup></p> <p>contact form 10 = A- NO 30 = C- inverseur</p>
--	---	--

1) Der Sensor muss elektrostatisch geerdet werden!  
The sensor must be electrostatically grounded!  
L'interrupteur doit être raccordé à la terre!

2) Angabe der Einbauzone erforderlich  
please specify mounting zone  
zone de montage à spécifier  
- Zone 0/1 (Cat. 1/2) Trennwand/partition wall/mur de séparation  
- Zone 0 (Cat. 1)

EX-m	Typen Nr. type no. référence	Gleichstrom DC courant continu	Wechselstrom AC courant alternatif	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	Temperaturbereich T6 temperature range T6 plage de température T6	Kontaktform contact form type de contact
	650 010 ..0..	250 V / 3 A / 100 W	250 V / 3 A / 100 VA	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	650 030 ..0..	230 V / 1 A / 60 W	230 V / 1 A / 60 VA				C

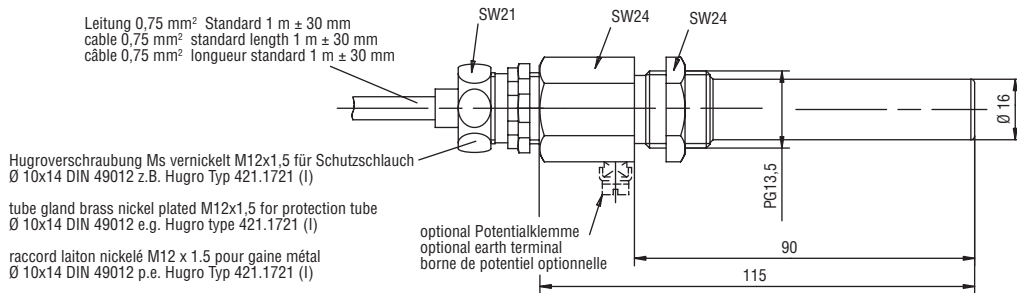
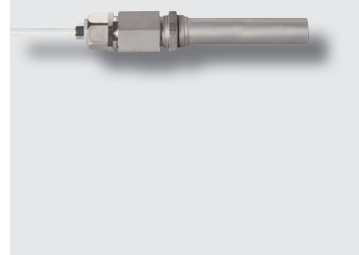
EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominale	Nennstrom nominal current courant nominal	Leistung power pouvoir	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6 T6	Kontaktform contact form type de contact
	650 010 ..0..	Ui = 60 V UC	li = 3 A	Pi = 500 mW	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	650 030 ..0..		li = 1 A					C

# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants

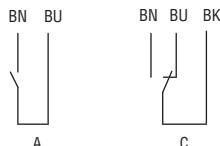


## 650 3.0 ..0..

**Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)**



Material VA  
material VA  
matériaux VA



Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Näherungsschalter Serie 6“.

Before installing this sensor, please read the instruction "proximity switch series 6" and the operation manual.

Avant l'installation de cet interrupteur, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation «interrupteur magnétique série 6».

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosiongeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
650 3.0 ..0..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)*	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X
	Cat. 1/2 G / Trennwand/partition wall zone/mur de separation Zone 0/1 (ia)	Ex II 1/2G Ex ia IIC T5/T6 Ga/Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (ia)	Ex II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (mb)	Ex II 2G Ex mb II T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP67 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP67 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP67 T105°C Db	

1) ia = eigensicher/intrinsically safe/sécurité intrinsèque  
2) m = vergussgekapstelt/encapsulated/encapsulage  
\* nur mit geschirmter Leitung  
only with shielded cable  
seulement avec câble blindé

# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants

**650 3.0 ..0..**      **Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)**

**650 3.0 ..0..**

<p><b>Zählnummern</b> (wird von elobau vergeben)</p> <p><b>Kabel</b> 1 = PVC 2 = Silikon 4 = PVC abgeschirmt (für Kat. 1 G/Zone 0-ia)</p> <p><b>Ex-Ausführung</b> M = vergussgekapselt (mb) ohne Potentialklemme <sup>1)</sup> N = vergussgekapselt (mb) mit Potentialklemme <sup>1)</sup> I = eigensicher (ia) ohne Potentialklemme <sup>1) 2)</sup> K = eigensicher (ia) mit Potentialklemme <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>Kontaktform</b> 10 = A- Schließer 30 = C- Wechsler</p> <p><b>mit Schutzschlauchverschraubung</b> (Typ Hugro 211.1510)</p>	<p><b>counting numbers</b> (issued by elobau)</p> <p><b>cable</b> 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC screened (to cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p><b>Ex-version</b> M = encapsulated (mb) without earth clamp <sup>1)</sup> N = encapsulated (mb) with earth clamp <sup>1)</sup> I = intrinsically safe (ia) without earth clamp <sup>1) 2)</sup> K = intrinsically safe (ia) with earth clamp <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>contact form</b> 10 = A- N.O. 30 = C- C.O.</p> <p><b>with tube gland</b> (type Hugro 211.1510)</p>	<p><b>numéros d'article</b> (adjudger à elobau)</p> <p><b>câble</b> 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC blindé (pour cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p><b>version Ex</b> M = encapsulage (mb) sans borne de potentiel <sup>1)</sup> N = encapsulage (mb) avec borne de potentiel <sup>1)</sup> I = sécurité intrinsèque (ia) sans borne de potentiel <sup>1) 2)</sup> K = sécurité intrinsèque (ia) avec borne de potentiel <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>contact form</b> 10 = A- NO 30 = C- inverseur</p> <p><b>with tube gland</b> (type Hugro 211.1510)</p>
---	---	--

1) Der Sensor muss elektrostatisch geerdet werden!  
The sensor must be electrostatically grounded!  
L'interrupteur doit être raccordé à la terre!

2) Angabe der Einbauzone erforderlich  
please specify mounting zone  
zone de montage à spécifier  
- Zone 0/1 (Cat. 1/2) Trennwand/partition wall/mur de séparation  
- Zone 0 (Cat. 1)

EX-m	Typen Nr. type no. référence	Gleichstrom DC courant continu	Wechselstrom AC courant alternatif	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	Temperaturbereich T6 temperature range T6 plage de température T6	Kontaktform contact form type de contact
	650 310 ..0..	250 V / 3 A / 100 W	250 V / 3 A / 100 VA	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	650 330 ..0..	230 V / 1 A / 60 W	230 V / 1 A / 60 VA				C

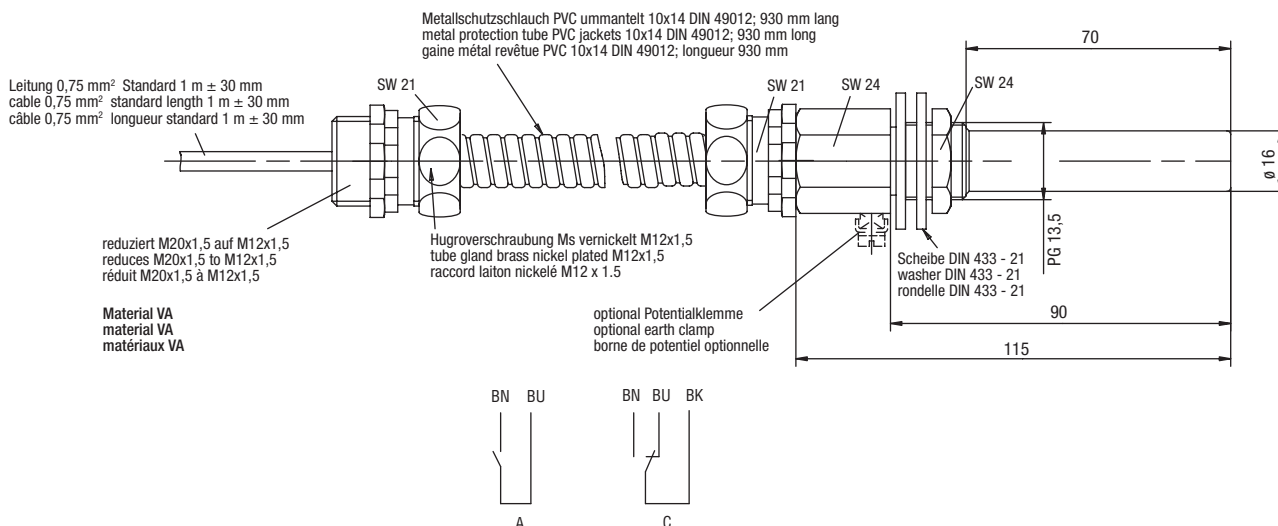
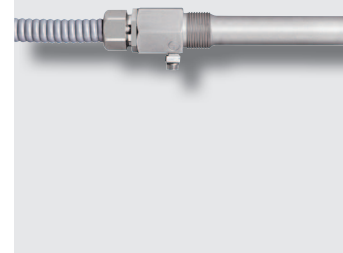
EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominale	Nennstrom nominal current courant nominal	Leistung power pouvoir	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6	Kontaktform contact form type de contact
	650 310 ..0..	Ui = 60 V UC	li = 3 A	Pi = 500 mW	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	650 330 ..0..		li = 1 A					C

# Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants



650 3.0 ..1..

Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)  
Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)  
Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)



Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Näherungsschalter Serie 6“.

Before installing this sensor, please read the instruction "proximity switch series 6" and the operation manual.

Avant l'installation de cet interrupteur, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation «interrupteur magnétique série 6».

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosiongeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
650 3.0 ..1..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X
	Cat. 1/2 G / Trennwand/partition wall zone / mur de separation Zone 0/1 (ia)	Ex II 1/2G Ex ia IIC T5/T6 Ga/Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (ia)	Ex II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2G / Zone 1 (mb)	Ex II 2G Ex mb II T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP67 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP67 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP67 T105°C Db	

**650 3.0 ..1..**      **Rohrschalter mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Cylindrical proximity switch approved to RL 94/9/EG (ATEX)**  
**Interrupteurs cylindriques selon RL 94/9/EG (ATEX)**

**650 3.0 ..1..**

<p><b>Zählnummern</b> (wird von elobau vergeben)</p> <p><b>mit Schutzschlauch DIN 49012 I</b> Typ Hugro 421.1721 10 x 14</p> <p><b>Kabel</b> 1 = PVC 2 = Silikon 4 = PVC abgeschirmt (für Kat. 1 G/Zone 0-ia)</p> <p><b>Ex-Ausführung</b> M = vergussgekapselt (mb) ohne Potentialklemme <sup>1)</sup> N = vergussgekapselt (mb) mit Potentialklemme <sup>1)</sup> I = eigensicher (ia) ohne Potentialklemme <sup>1) 2)</sup> K = eigensicher (ia) mit Potentialklemme <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>Kontaktform</b> 10 = A- Schließer 30 = C- Wechsler</p> <p><b>mit Schutzschlauchverschraubung</b> (Typ Hugro 211.1510)</p>	<p><b>counting numbers</b> (issued by elobau)</p> <p><b>with protection tube DIN 49012 I</b> type Hugro 421.1721 10 x 14</p> <p><b>cable</b> 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC screened (to cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p><b>Ex-version</b> M = encapsulated (mb) without earth clamp <sup>1)</sup> N = encapsulated (mb) with earth clamp <sup>1)</sup> I = intrinsically safe (ia) without earth clamp <sup>1) 2)</sup> K = intrinsically safe (ia) with earth clamp <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>contact form</b> 10 = A- N.O. 30 = C- C.O.</p> <p><b>with tube gland</b> (type Hugro 211.1510)</p>	<p><b>numéros d'article</b> (adjuger à elobau)</p> <p><b>with protection tube DIN 49012 I</b> type Hugro 421.1721 10 x 14</p> <p><b>câble</b> 1 = PVC 2 = silicone 4 = PVC blindé (pour cat. 1 G/zone 0-ia)</p> <p><b>version Ex</b> M = encapsulage (mb) sans borne de potentiel <sup>1)</sup> N = encapsulage (mb) avec borne de potentiel <sup>1)</sup> I = sécurité intrinsèque (ia) sans borne de potentiel <sup>1) 2)</sup> K = sécurité intrinsèque (ia) avec borne de potentiel <sup>1) 2)</sup></p> <p><b>contact form</b> 10 = A- NO 30 = C- inverseur</p> <p><b>with tube gland</b> (type Hugro 211.1510)</p>
---	--	--

1) Der Sensor muss elektrostatisch geerdet werden!  
The sensor must be electrostatically grounded!  
L'interrupteur doit être raccordé à la terre!

2) Angabe der Einbauzone erforderlich  
please specify mounting zone  
zone de montage à spécifier  
- Zone 0/1 (Cat. 1/2) Trennwand/partition wall/mur de séparation  
- Zone 0 (Cat. 1)

EX-m	Typen Nr. type no. référence	Gleichstrom DC courant continu	Wechselstrom AC courant alternatif	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	Temperaturbereich T6 temperature range T6 plage de température T6	Kontaktform contact form type de contact
	650 310 ..1..	250 V / 3 A / 100 W	250 V / 3 A / 100 VA	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	650 330 ..1..	230 V / 1 A / 60 W	230 V / 1 A / 60 VA				C

EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominale	Nennstrom nominal current courant nominal	Leistung power pouvoir	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6 T6	Kontaktform contact form type de contact
	650 310 ..1..	Ui = 60 V UC	li = 3 A	Pi = 500 mW	IP 67	-25...+85°C	-25...+70°C	A
	650 330 ..1..		li = 1 A					C

# 6

## Pneumatikzylinderschalter Pneumatic cylinder switches DéTECTEURS pour vérins pneumatiques



Pneumatikzylinderschalter für Zuganker- und Profilzylinder (große Bauform)  
Pneumatic cylinder switches for tie rod- and profile mounted cylinders (large shape)  
DéTECTEURS pour vérins pneumatiques à tirants et à profil (versions normales) 125...129



Befestigungsklappen (große Bauform)  
Mounting clamps (large shape)  
Étriers de fixation (versions normales) 130...131



Pneumatikzylinderschalter für Zuganker-, Rund- und Profilzylinder (kleine Bauform)  
Pneumatic cylinder switches for tie rod-, round- and profile mounted cylinders (small shape)  
DéTECTEURS pour vérins pneumatiques à tirants, à forme arrondie et à profil (versions miniatures) 132...134



Spannbänder und Befestigungsklappen (kleine Bauform)  
Metal straps and mounting clamps (small shape)  
Collier de serrage et étriers de fixation (versions miniatures) 135...137



Pneumatikzylinderschalter für Profilzylinder  
Pneumatic cylinder switches for profiled cylinders  
DéTECTEURS pour vérins pneumatiques à vérins à profil 138...140



Pneumatikzylinderschalter für T-Profilzylinder  
Pneumatic cylinder switches for T-profiled cylinders  
DéTECTEURS pour vérins pneumatiques pour vérins à profil T 141



Pneumatikzylinderschalter für Kurzhubzylinder  
Pneumatic cylinder switches for short stroke cylinders  
DéTECTEURS pour vérins pneumatiques pour vérins à faible course 142







# Pneumatikzylinderschalter

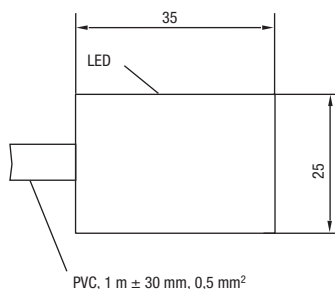
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 2..** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed



**102 23.** mit Kabel  
with cable  
avec câble



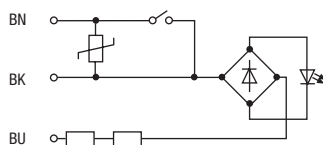
Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

Mit Varistor zum Schutz gegen induktive Spannungsspitzen.  
Befestigung mit Alu-Klappen (S. 130).  
Klampe ist bereits am Sensor montiert.

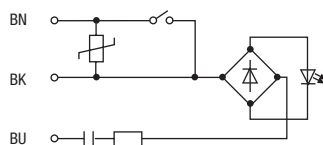
Protection against inductive spikes by means of a varistor.  
Mounting: alu clamp (p. 130).  
The clamp is already fitted to the sensor.

Protégé par varistance contre les crêtes de tension inductives.  
Fixation avec étrier de fixation en aluminium (p. 130).  
L'étrier de fixation est déjà monté sur le détecteur.

Schaltbild I  
circuit diagram I  
schéma du circuit I



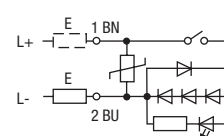
Schaltbild II  
circuit diagram II  
schéma du circuit II



Schaltbild III  
circuit diagram III  
schéma du circuit III



Schaltbild IV  
circuit diagram IV  
schéma du circuit IV



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
102 230	max. 12-24 V AC/DC	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	IP 67
102 231	max. 24-48 V AC/DC	max. 1,5 A		
102 233	max. 110 V AC	max. 1,5 A		
102 234	max. 250 V AC	max. 1,5 A		
102 235	max. 1-250 V AC/DC	max. 1,5 A		
102 237	max. 10-250 V AC/DC	max. 0,5 A		

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Schaltpunkt switching point point de commut.	Kontaktart contact form type de contact	Varistor varistor varistance	Schaltbild circuit diagram schéma du circuit
102 230	-25...+75°C	LED	asym.	Schließer / N.O. / NO	ja / yes / oui	I
102 231		LED				I
102 233		LED				II
102 234		LED				II
102 235		nein / no / non				III
102 237		LED				IV

# Pneumatikzylinderschalter

## Pneumatic cylinder switches

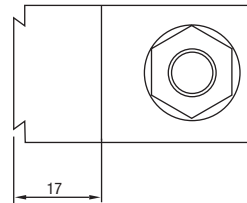
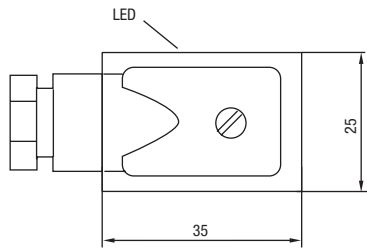
### Détecteurs pour vérins pneumatiques



**102 2.** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed



**102 24.** mit Stecker  
with plug  
avec connecteur



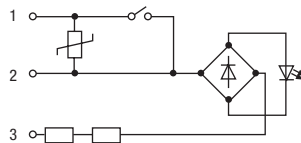
Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

Mit Varistor zum Schutz gegen induktive Spannungsspitzen.  
Befestigung mit Alu-Klappen Art.-Nr. 351 028 (S. 130).  
Klampe ist bereits am Sensor montiert.

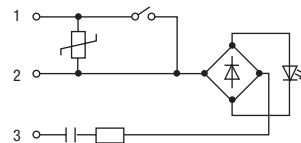
Protection against inductive spikes by means of a varistor.  
Mounting: alu clamp article No. 351 028 (p. 130).  
The clamp is already fitted to the sensor.

Protégé par varistance contre les crêtes de tension inductives.  
Fixation avec étrier de fixation en aluminium No. d'article  
351 028 (p. 130).  
L'étrier de fixation est déjà monté sur le détecteur.

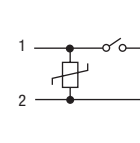
Schaltbild I  
circuit diagram I  
schéma du circuit I



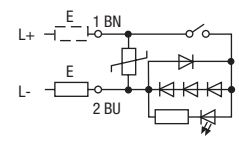
Schaltbild II  
circuit diagram II  
schéma du circuit II



Schaltbild III  
circuit diagram III  
schéma du circuit III



Schaltbild IV  
circuit diagram IV  
schéma du circuit IV



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
102 240	max. 12-24 V AC/DC	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	IP 65
102 241	max. 24-48 V AC/DC	max. 1,5 A		
102 243	max. 110 V AC	max. 1,5 A		
102 244	max. 250 V AC	max. 1,5 A		
102 245	max. 1-250 V AC/DC	max. 1,5 A		
102 247	max. 10-250 V AC/DC	max. 0,5 A		

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Schaltpunkt switching point point de commutation	Kontaktart contact form type de contact	Varistor varistor varistance	Schaltbild circuit diagram schéma du circuit
102 240	-25...+75°C	LED	asym.	Schließer / N.O. / NO	ja / yes / oui	I
102 241		LED				I
102 243		LED				II
102 244		LED				II
102 245		nein / no / non				III
102 247		LED				IV

# Pneumatikzylinderschalter

## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

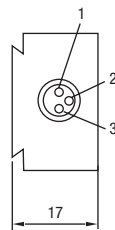
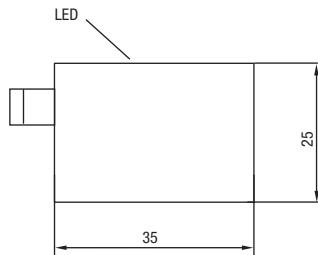
**102 2.** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed

U<sub>B</sub>  
48 V

IP 65



102 247 PG mit Stecker (Kabelsatz K 00. 00. s. S. 163)  
with plug (cable set K 00. 00. see p. 163)  
avec connecteur (câble associé K 00. 00. voir p. 163)



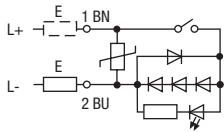
Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

Mit Varistor zum Schutz gegen induktive Spannungsspitzen.  
Befestigung mit Alu-Klappen (S. 130).  
Klampe ist bereits am Sensor montiert.

Protection against inductive spikes by means of a varistor.  
Mounting: alu clamp (p. 130).  
The clamp is already fitted to the sensor.

Protégé par varistance contre les crêtes de tension inductives.  
Fixation avec étrier de fixation en aluminium (p. 130).  
L'étrier de fixation est déjà monté sur le détecteur.

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	Schutzart protection class protection
102 247 PG	max. 10-48 V AC/DC	max. 0,5 A	max. 20 W / 30 VA	IP 65

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Schaltpunkt switching point point de commutation	Kontaktart contact form type de contact	Varistor varistor varistance
102 247 PG	-25...+75°C	LED	asym.	Schließer / N.O. / NO	ja/yes/oui

# Pneumatikzylinderschalter

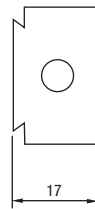
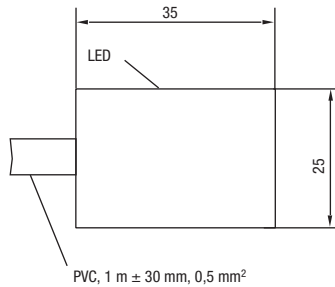
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 2.**      **magnoresistiv**  
**magnoresistive**  
**magnéto-resistif**



**102 29.**      **mit Kabel**  
**with cable**  
**avec câble**



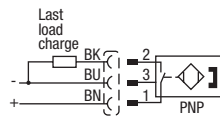
Material PEI rauch  
 material translucent black  
 matériaux fumé

Mit Varistor zum Schutz gegen induktive Spannungsspitzen.  
 Befestigung mit Alu-Klappen (S. 130).  
 Klampe ist bereits am Sensor montiert.

Protection against inductive spikes by means of a varistor.  
 Mounting: alu clamp (p. 130).  
 The clamp is already fitted to the sensor.

Protégé par varistance contre les crêtes de tension inductives.  
 Fixation avec étrier de fixation en aluminium (p. 130).  
 L'étrier de fixation est déjà monté sur le détecteur.

**Schaltbild**  
**circuit diagram**  
**schéma du circuit**



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Frequenz frequency fréquence	Schutzart protection class protection
102 290	max. 10-30 V DC	max. 200 mA	50 Hz <sup>1)</sup>	IP 67

1) Impulsverlängerung 20 ms; auch ohne Signalverlängerung lieferbar, dann Schaltfrequenz 1000 Hz.  
 Pulse extension 20 ms; also available without signal extension, then switching frequency 1000 Hz.  
 La durée de l'impulsion a été fixée à 20 ms, cette particularité peut être supprimée.

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Ansprechempfindlichkeit sensitivity seuil de réaction	Hysteresis hysteresis hystérésis
102 290	-25...+75°C	LED	3 mT	typ. 1 mm

# Pneumatikzylinderschalter

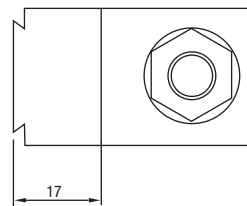
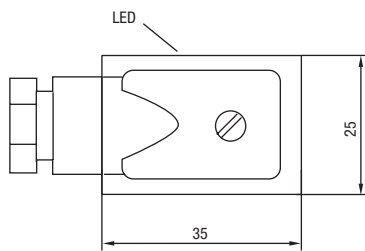
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

## 102 2. magnetoresistiv magneto-resistive magnéto-resistif



102 290 PE mit Stecker  
with plug  
avec connecteur

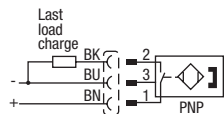


Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

verpolsicher und kurzschlussfest  
protected against reverse-polarity and short-circuit  
protégée contre les inversions de polarité et les courts-circuits

Klampe ist bereits am Sensor montiert.  
The clamp is already fitted to the sensor.  
L'étrier de fixation est déjà monté sur le détecteur.

Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Frequenz frequency fréquence	Material material matériau	Schutzart protection class protection
102 290 PE	max. 10-30 V DC	max. 200 mA	50 Hz <sup>1)</sup>	PEI rauch/translucent black/fumé	IP 65

1) Impulsverlängerung 20 ms; auch ohne Signalverlängerung lieferbar, dann Schaltfrequenz 1000 Hz.  
Pulse extension 20 ms; also available without signal extension, then switching frequency 1000 Hz.  
La durée de l'impulsion a été fixé à 20 ms, cette particularité peut être supprimée.

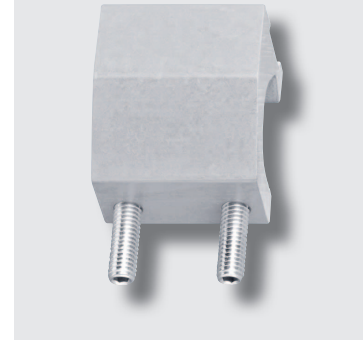
Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Ansprechempfindlichkeit sensitivity seuil de réaction	Hysteresis hysteresis hystérésis
102 290 PE	-25...+75°C	LED	3 mT	typ. 1 mm

# Pneumatikzylinderschalter

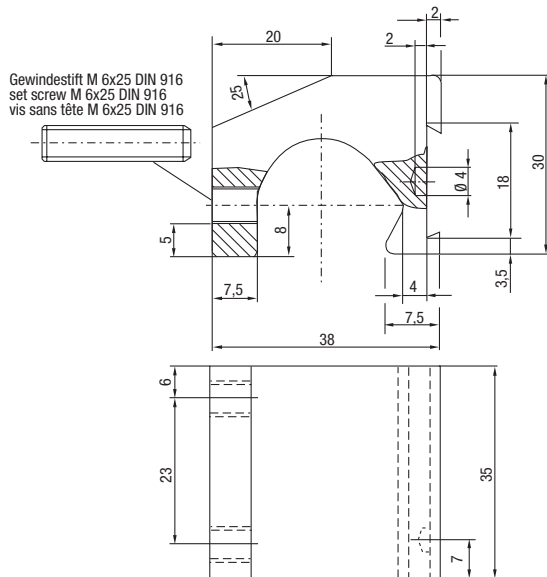
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

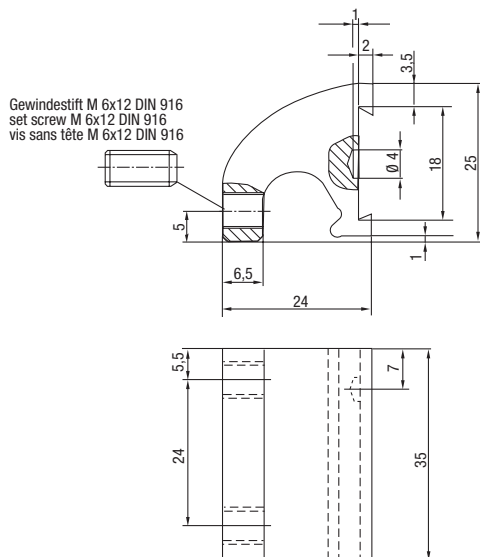
#### 351 0.. Befestigungsklappen für Schaltertypen 102 2.. Clamps for switches type 102 2.. Étriers pour détecteurs type 102 2..



#### 351 019 Klamme für Zuganker Ø 11–20 mm Clamp for tie rod Ø 11–20 mm Étrier pour tirants de Ø 11–20 mm



#### 351 028 Standardklamme für Zuganker Ø 6–11 mm Standard clamp for tie rod Ø 6–11 mm Étrier standard pour tirants de Ø 6–11 mm



Standardklamme – montiert bei allen Typen 102 2..  
Standard clamp – supplied mounted with types 102 2..  
Étrier standard – monté sur tous les détecteurs type 102 2..

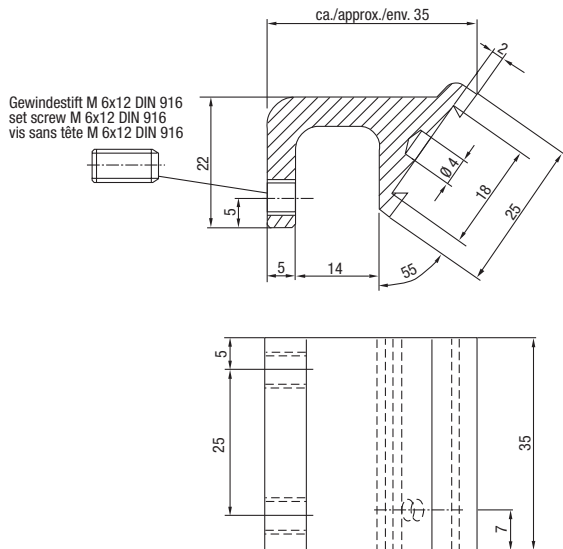
# Pneumatikzylinderschalter

## Pneumatic cylinder switches

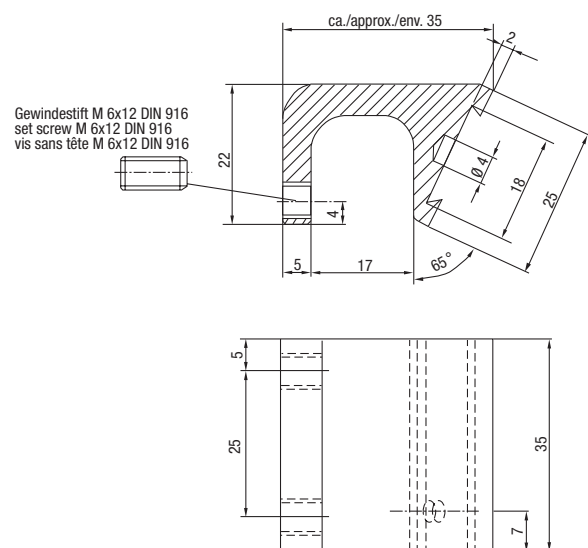
### Détecteurs pour vérins pneumatiques

#### 351 0.. Befestigungsklappen für Schaltertypen 102 2.. Clamps for switches type 102 2.. Étriers pour détecteurs type 102 2..

351 036 Klampen für Profilzylinder Ø 32–40 mm  
Clamps for profiled cylinders Ø 32–40 mm  
Étriers pour vérins à profil Ø 32–40 mm



351 037 Klampen für Profilzylinder Ø 50–100 mm  
Clamps for profiled cylinders Ø 50–100 mm  
Étriers pour vérins à profil Ø 50–100 mm



# Pneumatikzylinderschalter

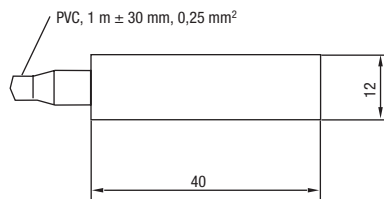
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 1..** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed

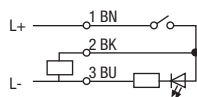


**102 1..** mit Kabel  
with cable  
avec câble

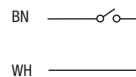


Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

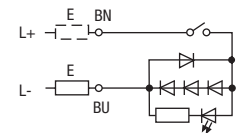
Schaltbild I  
circuit diagram I  
schéma du circuit I



Schaltbild II  
circuit diagram II  
schéma du circuit II



Schaltbild III  
circuit diagram III  
schéma du circuit III



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
102 150	max. 12 – 24 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	IP 67
102 151	max. 24 – 48 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	
102 155	max. 1 – 250 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	
102 157	max. 10 – 250 V	max. 0,5 A	max. 20 W / 30 VA	
102 160	max. 12 – 24 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	
102 161	max. 24 – 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	
102 165	max. 1 – 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Kontaktart contact form type de contact	gesteigerte magnet. Empfindlichkeit improved magnetic sensitivity sensibilité accrue	Schaltbild circuit diagram schéma du circuit
102 150	-25...+75°C	LED	Schließer / N.O. / NO	–	I
102 151		LED		–	I
102 155		nein / no / non		–	II
102 157		LED		–	III
102 160		LED		bei kleinen Magnetfeldern for low magnet fields pour les champs magnétiques faibles	I
102 161		LED			I
102 165		nein / no / non			II



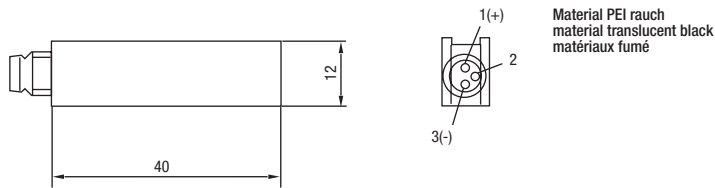
# Pneumatikzylinderschalter

## Pneumatic cylinder switches

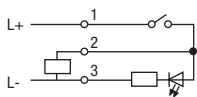
### Détecteurs pour vérins pneumatiques

#### 102 1.. mit Reed-Kontakten with reed contacts avec contacts reed

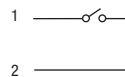
102 1.. PGA mit Stecker M8 (Kabelsatz K 01. 00. s. S. 164)  
with plug M8 (cable set K 01. 00. see p. 164)  
avec connecteur M8 (câble associé K 01. 00. voir p. 164)



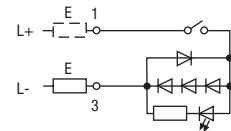
Schaltbild I  
circuit diagram I  
schéma du circuit I



Schaltbild II  
circuit diagram II  
schéma du circuit II



Schaltbild III  
circuit diagram III  
schéma du circuit III



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
102 151 PGA	max. 24 – 48 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	IP 67
102 155 PGA	max. 48 V	max. 1,5 A	max. 20 W / 30 VA	
102 157 PGA	max. 48 V	max. 0,5 A	max. 20 W / 30 VA	
102 160 PGA	max. 12 – 24 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	
102 161 PGA	max. 24 – 48 V	max. 0,5 A	max. 10 W / 10 VA	

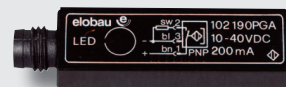
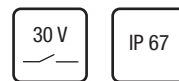
Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Kontaktart contact form type de contact	gesteigerte magnetische Empfindlichkeit improved magnetic sensitivity sensibilité accrue	Schaltbild circuit diagram schéma du circuit
102 151 PGA	-25...+75°C	LED	Schließer / N.O. / NO	–	I
102 155 PGA		nein / no / non		–	II
102 157 PGA		LED		–	III
102 160 PGA		LED		bei kleinen Magnetfeldern for low magnetic fields pour les champs magnétiques faibles	I
102 161 PGA		LED			I

# Pneumatikzylinderschalter

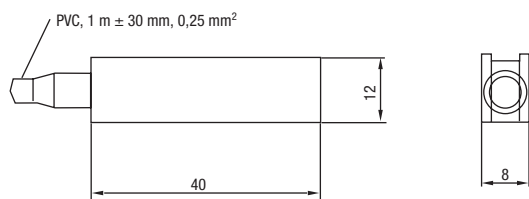
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 1..**      **magnoresistiv**  
**magnoresistive**  
**magnéto-resistif**

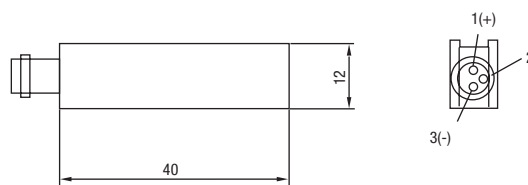


**102 190**      **mit Kabel**  
**with cable**  
**avec câble**



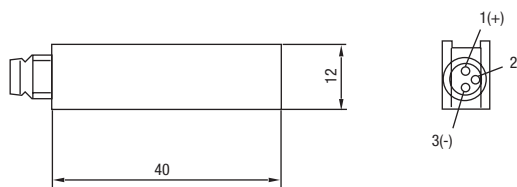
Material PEI rauch  
 material translucent black  
 matériaux fumé

**102 190 PG**      **mit Stecker (Kabelsatz K 00. 00. s. S. 163)**  
**with plug (cable set K 00. 00. see p. 163)**  
**avec connecteur (câble associé K 00. 00. voir p. 163)**



Material PEI rauch  
 material translucent black  
 matériaux fumé

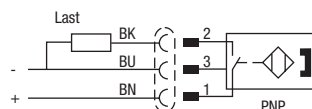
**102 190 PGA**      **mit Stecker M8 (Kabelsatz K 01. 00. s. S. 164)**  
**with plug M8 (cable set K 01. 00. see p. 164)**  
**avec connecteur M8 (câble associé K 01. 00. voir p. 164)**



Material PEI rauch  
 material translucent black  
 matériaux fumé

Alle abgebildeten Typen sind verpolsicher und kurzschlussfest.  
 All types listed above are reverse connection protected and short circuit-proof.  
 Tous les détecteurs ici sont protégés contre les inversions de polarité et contre les courts circuits.

**Schaltbild**  
**circuit diagram**  
**schéma du circuit**



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Frequenz frequency fréquence	Schutzart protection class protection
102 190	max. 10 – 30 V DC	max. 200 mA	50 Hz <sup>1)</sup>	IP 67
102 190 PG				IP 65
102 190 PGA				IP 67

1) Impulsverlängerung 20 ms; auch ohne Signalverlängerung lieferbar, dann Schaltfrequenz 1000 Hz.  
 Pulse extension 20 ms; also available without signal extension, then switching frequency 1000 Hz.  
 La durée de l'impulsion a été fixé à 20 ms, cette particularité peut être supprimée.

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indicator affichage	Ansprechempfindlichkeit sensitivity seuil de réaction	Hysterese hysteresis hystérésis
102 190	-25...+75°C	LED	3 mT	typ. 1 mm
102 190 PG				
102 190 PGA				

# Pneumatikzylinderschalter

## Pneumatic cylinder switches

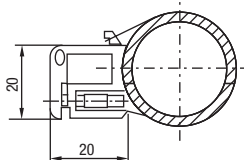
### Détecteurs pour vérins pneumatiques

#### 351 06. Spannbänder und Befestigungsklappen für Schaltertypen 102 1..

#### Metal Straps and clamps for switches type 102 1..

#### Collier de serrage et étriers pour détecteurs type 102 1..

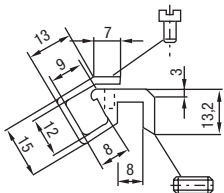
351 06. Spannbänder  
Metal Straps  
Colliers de serrage



Material Aluminium  
material Aluminium  
matériaux Aluminium

Typen Nr. type no. référence	Standard-Spannbänder für Zylindergröße Standard metal straps for cylinders Colliers de serrage standard
351 060	Ø 12 – 30 mm
351 061	Ø 30 – 70 mm
351 065	Ø 70 – 110 mm
351 066	Ø 110 – 230 mm

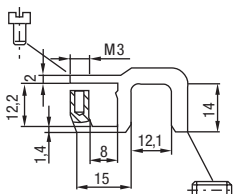
351 064 Klampen für Zugankerzylinder  
Clamps for tie rods  
Étriers pour tirants



Material Aluminium  
material Aluminium  
matériaux Aluminium



351 067 Klampen für Zugankerzylinder  
Clamps for tie rods  
Étriers pour tirants



Material Aluminium  
material Aluminium  
matériaux Aluminium



Typen Nr. type no. référence	Klappen für Zugankerbefestigung clamps for tie rods étriers pour fixation sur tirants
351 064	Ø 6 – 8 mm
351 067	Ø 9 – 12 mm

# Pneumatikzylinderschalter

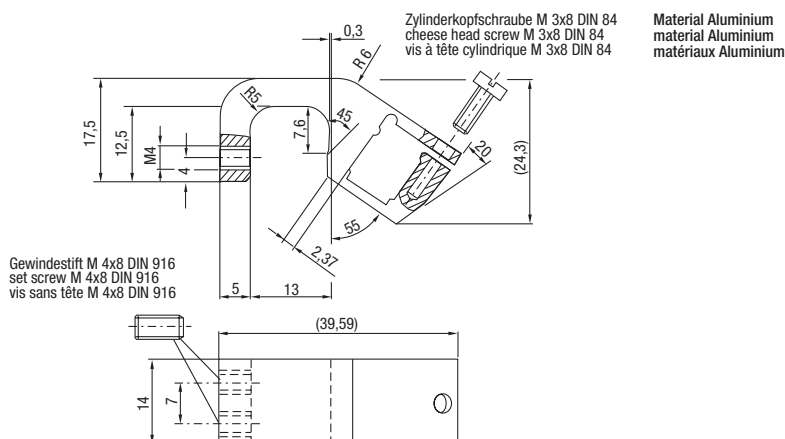
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

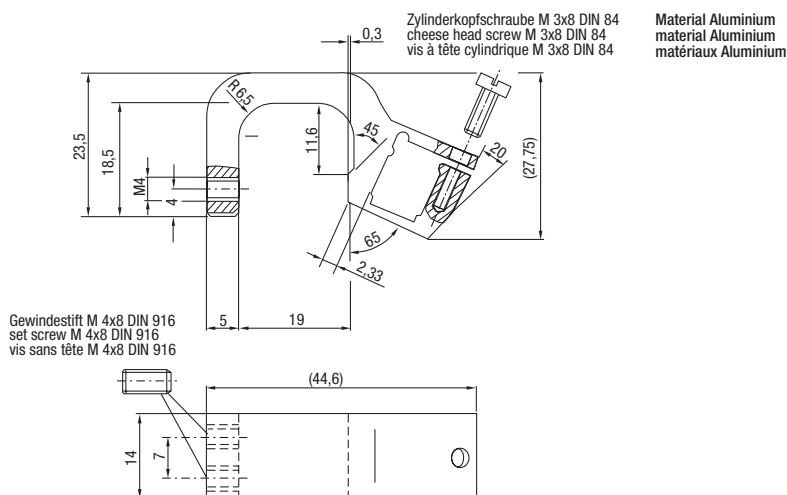
#### 351 07. Befestigungsklappen für Schaltertypen 102 1.. Clamps for switches type 102 1.. Étriers pour détecteurs type 102 1..



#### 351 070 Klampen für Profilzylinder Ø 32–40 mm Clamps for profiled cylinders Ø 32–40 mm Étriers pour vérins à profil Ø 32–40 mm



#### 351 071 Klampen für Profilzylinder Ø 50 – 100 mm Clamps for profiled cylinders Ø 50 – 100 mm Étriers pour vérins à profil Ø 50 – 100 mm



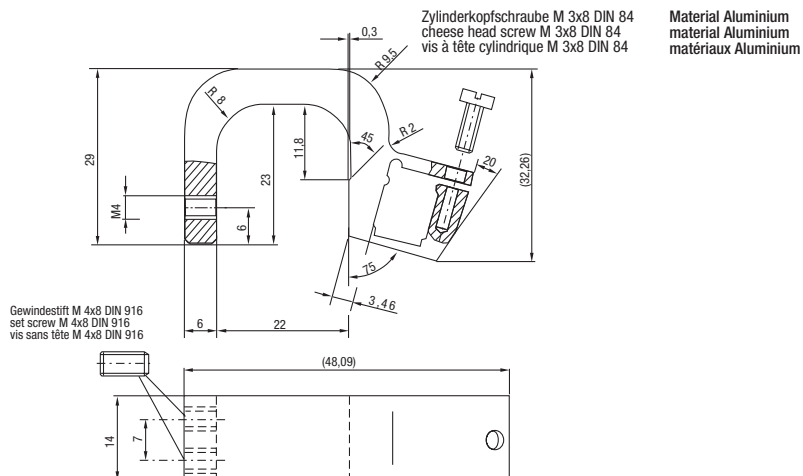
# Pneumatikzylinderschalter

## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

#### 351 07. Befestigungsklappen für Schaltertypen 102 1.. Clamps for switches type 102 1.. Étriers pour détecteurs type 102 1..

#### 351 072 Klampen für Profilzylinder Ø 125 mm Clamps for profiled cylinders Ø 125 mm Étriers pour vérins à profil Ø 125 mm

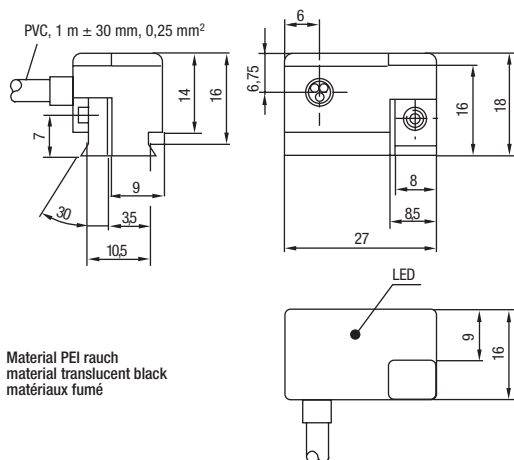


# Pneumatikzylinderschalter Pneumatic cylinder switches DéTECTEURS pour vérins pneumatiques

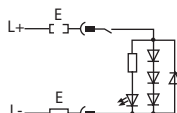
**102 33. PA** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed



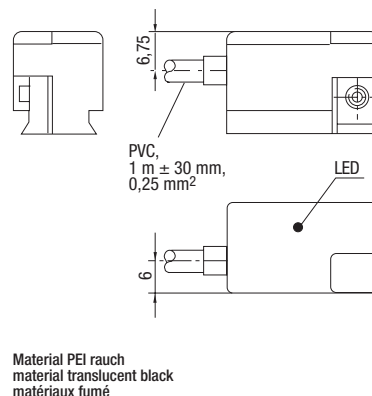
102 332 PA .. mit Kabel, seitliche Ansteuerung  
with cable, lateral operating directions  
avec câble, actionnement latérale



Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



102 333 PA .. mit Kabel, stirnseitige Ansteuerung  
with cable, frontal operating directions  
avec câble, actionnement de la façade



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Dauerstrom permanent current courant permanent
102 332 PA	max. 10 – 230 V AC/DC	max. 500 mA	max. 200 mA
102 332 PA 05	max. 10 – 48 V AC/DC		
102 333 PA	max. 10 – 230 V AC/DC		

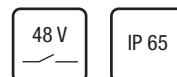
Typen Nr. type no. référence	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
102 332 PA	max. 10 W / 10 VA	IP 67	-25...+75°C
102 332 PA 05			
102 333 PA			

# Pneumatikzylinderschalter

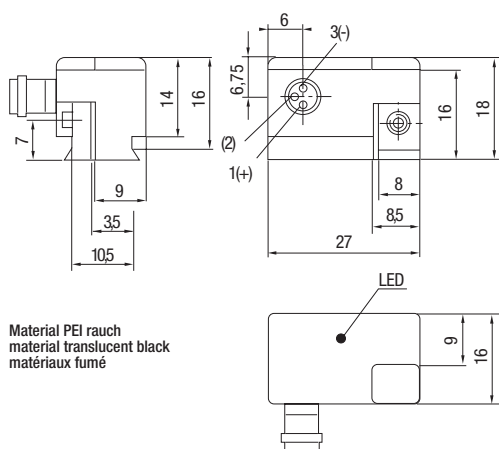
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 33. PG** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed

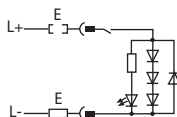


**102 332 PG** mit Stecker, seitliche Ansteuerung (Kabelsatz K 00. 00. s. S. 163)  
with plug, lateral operating directions (cable set K 00. 00. see p. 163)  
avec connecteur, actionnement latérale (câble associé K 00. 00. voir p. 163)

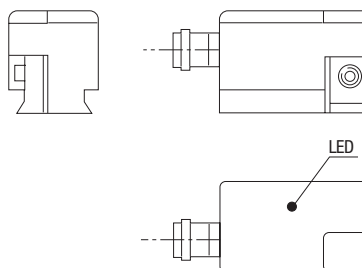


Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



**102 333 PG** mit Stecker, stirnseitige Ansteuerung (Kabelsatz K 00. 00. s. S. 163)  
with plug, frontal operating directions (cable set K 00. 00. see p. 163)  
avec connecteur, actionnement de la façade (câble associé K 00. 00. voir p. 163)



Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Dauerstrom permanent current courant permanent
102 332 PG	max. 10 – 48 V AC/DC	max. 500 mA	max. 200 mA
102 333 PG			

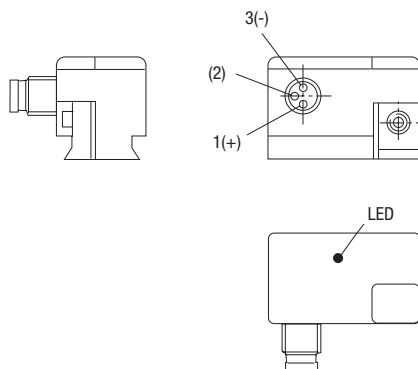
Typen Nr. type no. référence	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
102 332 PG	max. 10 W / 10 VA	IP 65	-25...+75°C
102 333 PG			

# Pneumatikzylinderschalter Pneumatic cylinder switches DéTECTEURS pour vérins pneumatiques

**102 33. PGA** mit Reed-Kontakten  
with reed contacts  
avec contacts reed

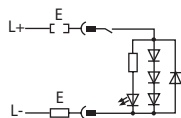


**102 332 PGA** mit Stecker, seitliche Ansteuerung (Kabelsatz K 01. 00. s. S. 164)  
with plug, lateral operating directions (cable set K 01. 00. see p. 164)  
avec connecteur, actionnement latérale (câble associé K 01. 00. voir p. 164)



Material PEI rauch  
material translucent black  
matériaux fumé

Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Dauerstrom permanent current courant permanent
102 332 PGA	max. 10 – 48 V AC/DC	max. 500 mA	max. 200 mA
Typen Nr. type no. référence	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
102 332 PGA	max. 10 W / 10 VA	IP 67	-25...+75°C

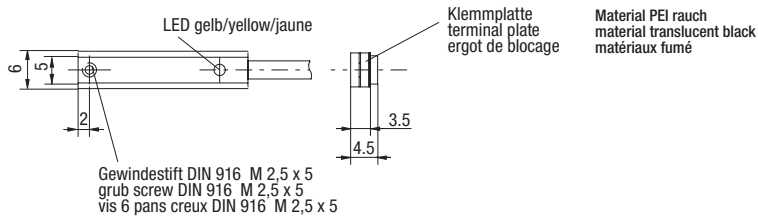
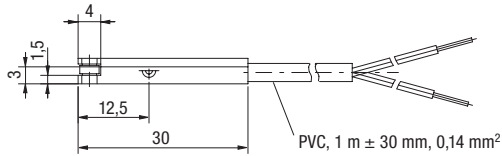


# Pneumatikzylinderschalter

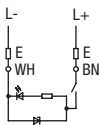
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 TP7 PB** mit Reed-Kontakten für T-Profilzylinder  
 with reed contacts for T-profiled cylinders  
 avec contacts reed pour vérins à profil T



Schaltbild  
 circuit diagram  
 schéma du circuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Dauerstrom permanent current courant permanent	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
102 TP7 PB	max. 10 – 230 V AC/DC	max. 150 mA	max. 100 mA	max. 10 W / 10 VA

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige display affichage
102 TP7 PB	IP 67	-25...+75°C	LED

# Pneumatikzylinderschalter

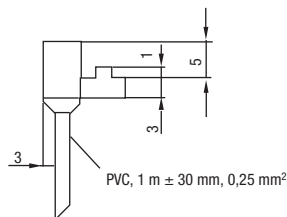
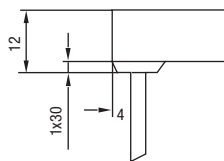
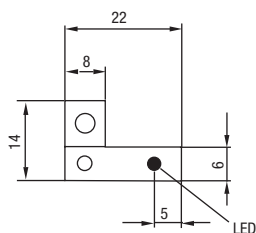
## Pneumatic cylinder switches

### Détecteurs pour vérins pneumatiques

**102 18.** mit Reed-Kontakten für Kurzhubzylinder  
with reed contacts for short stroke cylinders  
avec contacts reed pour vérins à faible course

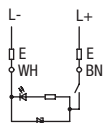


102 18. mit Kabel  
with cable  
avec câble



Material PA  
material PA  
matériaux PA

Schaltbild  
circuit diagram  
schéma du circuit



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Dauerstrom permanent current courant permanent	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
102 187	max. 10 – 230 V AC/DC	max. 500 mA	max. 200 mA	max. 10 W / 10 VA

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige display affichage	Kontaktart contact form type de contact
102 187	IP 67	-25...+75°C	LED	Schließer / N.O. / NO

# 7

## Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs



Stößelschalter  
Plunger operated switches  
Interrupteurs poussoirs

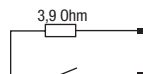
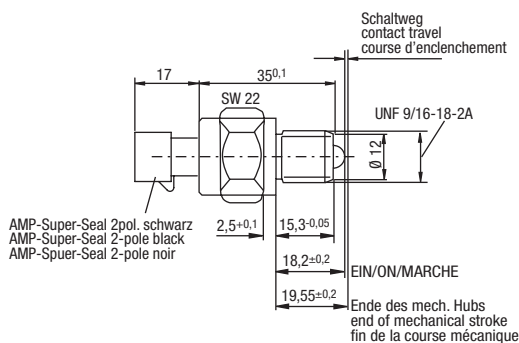
145...147



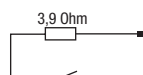
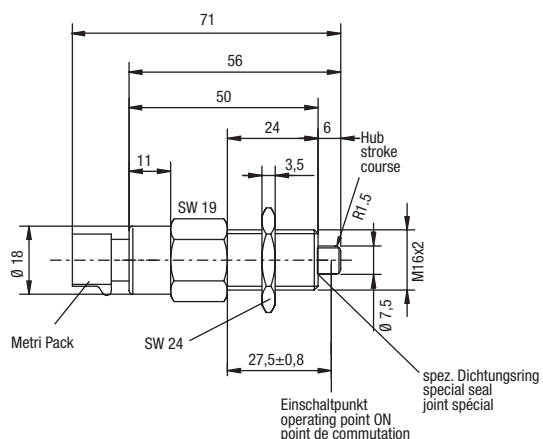


# Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs

144 002 04



144 015 01



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 04	max. 48 V	0,3 A	10 W / 12 VA	300 mA
144 015 01		0,5 A	10 W / 10 VA	

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
144 002 04	Schließer / N.O. / NO	IP 67	-25...+130°C
144 015 01			-30...+100°C

Weitere Ausführungen auf Anfrage! Other versions on request! Autres modèles disponibles sur demande.

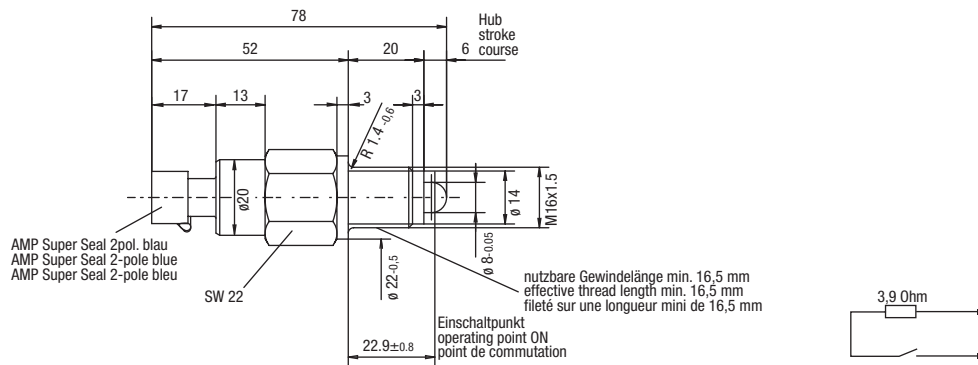
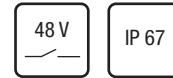
Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen. The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice. Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



Wir produzieren klimaneutral.  
We produce in a carbon-neutral manner.  
Nous produisons avec un bilan carbone neutre.

# Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs

144 016 02



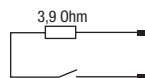
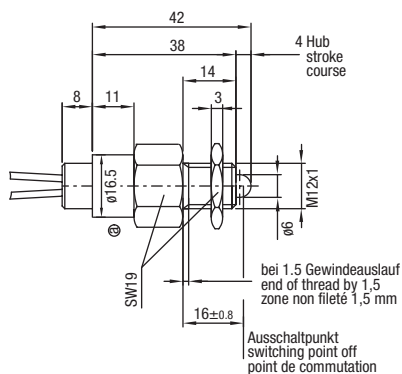
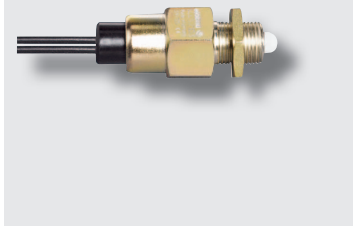
Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant continu
144 016 02	max. 48 V	0,5 A	10 W / 10 VA	300 mA

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 02	Schließer / N.O. / NO		IP 67	IP 67	-30...+120°C

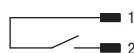
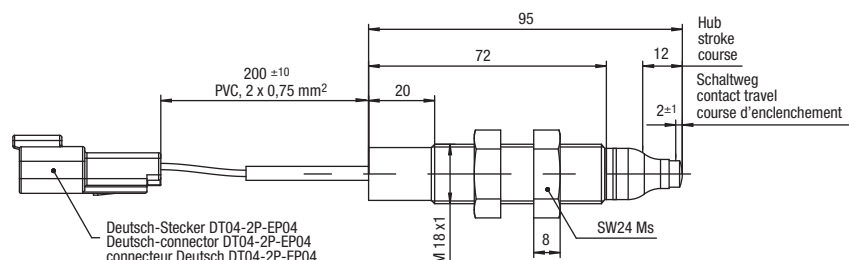
Weitere Ausführungen auf Anfrage! Other versions on request! Autres modèles disponibles sur demande.

# Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs

144 521 05



144 810 03



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switching voltage tension of commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Dauerstrom continuous current courant continu
144 521 05	max. 48 V	0,5 A	5 W / 5 VA	200 mA
144 810 03	max. 250 V AC	1 A	60 W / 60 VA	1 A

Typen Nr. type no. référence	Kontaktform contact form type de contact	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
144 521 05	Schließer / N.O. / NO	IP 67	-25...+85°C
144 810 03			-25...+75°C

Weitere Ausführungen auf Anfrage! Other versions on request! Autres modèles disponibles sur demande.

Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen. The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice. Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



Wir produzieren klimaneutral.  
We produce in a carbon-neutral manner.  
Nous produisons avec un bilan carbone neutre.





# 8

## Magnete Magnets Aimants

Terminologie  
Glossary of terms  
Terminologie 151

Allgemeines  
General data  
Informations générales 152...153



Plastikmagnete  
Plastic magnets  
Aimants en matière plastique 154...155



Oxid-Magnete  
Oxide magnets  
Aimants oxid 156...157



SEKO-Magnete  
SEKO magnets  
Aimants SEKO 158



AlNiCo-Magnete  
AlNiCo magnets  
Aimants AlNiCo 159





**Terminologie  
Glossary of terms  
Terminologie**

AlNiCo	Magnetwerkstoff-Legierung aus Aluminium, Nickel, Cobalt, Eisen und weiteren Elementen	alloy of aluminium, nickel, cobalt, iron and other elements	alliage d'aluminium, nickel, cobalt, fer et autres éléments
anisotrop anisotropic anisotropique	vorzugsgerichtet (nur in Pressrichtung magnetisierbarer Werkstoff)	magnet material having a preferred direction of magnetic orientation	à direction préférée (matériau magnétisable seulement dans la direction de compression)
Curietemperatur Curie temperature température de Curie	Temperatur, bei der eine vollständige Entmagnetisierung auftritt	temperature at which magnet is totally demagnetized	température à laquelle un aimant est totalement démagnétisé
Energieprodukt BHmax (kJ/m <sup>3</sup> ) energy product BHmax (kJ/m <sup>3</sup> ) intensité d'aimantation BHmax (kJ/m <sup>3</sup> )	Maximalprodukt der Flussdichte B und Feldstärke H; auch als Energiedichte bezeichnet (Gütwert für Magnetwerkstoffe)	maximum product of induction B and magnetizing force H; describes the strength of magnet material	produit max. de la densité de flux B et de l'intensité de champ H, définit aussi la densité énergétique (valeur de qualité des aimants)
Ferrit ferrite	gängigster Magnetwerkstoff aus Barium- od. Strontiumferrit; isotrop od. anisotrop, als Hart- od. Weichferrit	most common magnet material composed of Barium or Strontium ferrite, available as isotropic, anisotropic, hard ferrite or bonded type	matériau magnétique le plus répandu en ferrite de baryum ou strontium, isotrope ou anisotrope, sous forme de ferrite dur ou mou
Gauss	alte Einheit der magnetischen Flussdichte (1 Gauss = 10 <sup>-4</sup> Tesla)	unit of magnetic flux density in the CGS system (1 Gauss = 10 <sup>-4</sup> Tesla)	ancienne unité de densité de flux magnétique (1 gauss = 10 <sup>-4</sup> tesla)
isotrop isotropic isotropique	ohne Vorzugsrichtung (quer und längs zur Pressrichtung magnetisierbarer Werkstoff)	magnet material with no preferred orientation; can be magnetized in any direction	sans direction préférée (matériau magnétisable transversalement et longitudinalement par rapport à la direction de compression)
Koerzitivfeldstärke Hc (kA/m) Coercivity Hc (kA/m) intensité du champ coercitif Hc (kA/m)	Feldstärken, bei der die Polarisation J (HcJ) od. die Flussdichte (HcB) den Wert Null annehmen	demagnetizing force necessary to reduce polarisation J (HcJ) or induction B (HcB) to zero	intensités de champs auxquelles la polarisation J (HcJ) ou la densité de flux (HcB) est égale à zéro
Magnetpol magnet pole pôle magnétique	Austrittsfläche des magnetischen Flusses. Der nach geografisch Nord (also magnetisch Süd) zeigende Pol wird als Nordpol des Dauermagneten bezeichnet	output of magnetic flux; magnet pole pointing to north of the earth is defined as „North pole“ (so actually geographic north is magnetic south)	sortie du flux magnétique. le pôle dirigé vers le nord de la terre (également sud magnétique) est appelé pôle nord de l'aimant permanent
Oersted	Veraltete Einheit der magnetischen Feldstärke (1 Oersted = 0,0796 kA/m)	unit of magnetizing force in the CGS system (1 Oersted = 0,0796 kA/m)	ancienne unité d'intensité de champ magnétique (1 ørsted = 0,0796 kA/m)
Plastikmagnete plastic magnets Aimants en matière plastique	in Bindemittel eingebrachte Magnetpulver; erlauben starre bis elastische, komplexe Magnetformen	magnet powders mixed with polymer carrier; mechanical properties reach from elastic to hard	poudres magnétiques introduites dans des liants, permettent des formes d'aimants complexes, rigides à élastiques
Remanenz Br (mT) remanence Br (mT) rémanence Br (mT)	verbleibende Magnetisierung nach Einwirken eines sättigenden Magnetfeldes	residual induction in magnet material after being magnetized to saturation	magnétisation résiduelle après action d'un champ magnétique donnant une saturation
Seltenerd-Magnete (SEKO) Rare earth magnets (SEKO) Aimants SEKO	energiereiche Magnete aus den Legierungen Neodym-Eisen-Bor oder Samarium-Cobalt	High energy magnets of Neodymium-iron-boron or Samarium-cobalt alloy	aimants hautement énergétiques en alliages néodyme-fer-bore ou samarium-cobalt
Tesla	Einheit der magnetischen Flussdichte (1 mT = 10 Gauss)	unit of magnetic flux density in the SI system (1 mT = 10 Gauss)	unité de densité de flux magnétique (1 mT = 10 gauss)

## Allgemeine Hinweise General hints Conseils généraux

Bitte beachten:

- gleichnamige Pole nicht gegeneinanderdrücken
- nicht mechanisch weiterbearbeiten
- Hin- und Herschieben auf Eisenunterlagen vermeiden und nicht bündig in ferritisches Metall einbauen
- beim Einbau im Bereich von magnetisch beeinflussbarem Material eventuell Feldabsorption beachten
- Montage der Magnete auf ferritisches Material erhöht den Schaltabstand

Please note:

- avoid pressing like poles together
- avoid working mechanically on already finished parts
- avoid moving items around on bases or work surfaces of magnetic material, i.e. iron, steel
- When mounting magnets in an area of material influenced by magnetic fields, the possibility of field absorption should be considered.
- When mounting magnets on ferrous material switching distance is increased.

Faire attention s'il vous plaît:

- éviter de presser des pôles identiques l'un contre l'autre
- éviter de soumettre les pièces à un nouvel usinage mécanique
- éviter de soumettre les pièces à des va-et-vient sur des surfaces métalliques.
- Faire attention à l'absorption éventuelle de leur champ lors d'un montage à proximité d'un matériau sensible aux influences magnétiques.
- Il est possible d'installer des aimants directement sur matériau ferromagnétique (leur portée en sera même renforcée).

## Auswahl der Magnete Magnet selection Sélection des aimants

Für eine richtige Auswahl der Magnete muss bestimmt werden:

- minimaler Schaltabstand
- maximaler Schaltabstand
- Umgebungstemperatur
- Einbauraum für den Magneten
- verwendeter Sensor (AW-Bereich des Reed-schalters)

To choose the right magnet you need to know:

- minimum switching distance
- maximum switching distance
- ambient temperature
- mounting space
- sensor to be used (AW area of the reed contact)

Pour choisir l'aimant adapté, vous avez besoin de savoir :

- la distance de commutation minimum
- la distance de commutation maximum
- la température ambiante
- l'espace disponible
- la sensibilité approximative du détecteur (en AT)

## Einbauhinweise Mounting suggestions Conseils de montage

Magnetschalter nicht direkt auf magnetisch leitendes (ferritisches) Material montieren. Magnete können in Richtung der Polarisationsachse direkt auf ferritisches Material gesetzt werden.

Einjustierte Schaltpunkte verändern sich unter gleichen Voraussetzungen praktisch nicht. Temperaturabhängige Veränderungen sind sehr gering.

Beispiel: Für AlNiCo-Material ist bei einer Temperaturveränderung von 20°C eine Schaltpunktverschiebung von 0,05 mm typisch.

Do not mount the magnetic proximity switch directly onto any magnetic (ferrous) material. Should it be necessary to mount a magnet directly onto ferrous material, it should be mounted with the polarisation axis normal to that material.

Once fixed, the reed switch operate point is extremely stable and repeatable. Even changes due to temperature variations are minimal.

E.g.: Using an AlNiCo magnet, a temperature change of +20°C will result in a shift of the switching point of only +0,05 mm.

Ne pas monter les interrupteurs magnétiques directement sur un matériau ferromagnétique. On peut par contre installer les aimants directement sur un matériau ferromagnétique dans le sens de l'axe de polarisation.

Les points de commutation réglés ne changent pratiquement pas si les conditions environnementales restent les mêmes. Les changements induits par les variations de température sont très faibles.

Exemple: Avec un aimant AlNiCo, le déplacement typique du point de commutation est de +0,05 mm pour une variation de température de +20°C.

**Feldlinienverläufe  
Switching behaviour in a magnetic field  
Allures de lignes de champ**

Schematische Darstellung der Magnetfeldlinien bei unterschiedlicher Lage der Magnetisierungsachse zum Schalter.

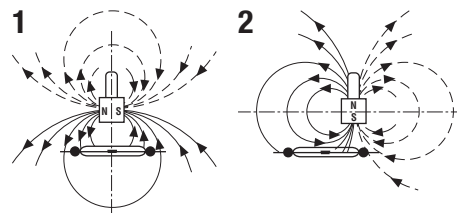
Beachte: Bei Reedkontakten kann eine besonders kurze Hysterese erreicht werden, wenn die Polarisationsachse senkrecht zur Schalterlängsachse und die Bewegungsrichtung des Magneten zum Öffnen des Kontaktes in Richtung Schaltermitte (Überlappung der Kontaktzungen) geht.

Diagrammatic representation of the magnetic flux lines, with regard to the magnetisation axis of the magnet in relation to the switch axis.

Note: A very small switching hysteresis can be obtained if the magnet polarisation is normal to the switch axis, and the magnet moved along the switch, passing over the centre contacts.

Représentation schématique des lignes de champ magnétique selon la position de l'axe d'aimantation par rapport à l'interrupteur.

Remarque: Les contacts reed présentent une hystérésis particulièrement faible lorsque l'axe de polarisation est orienté perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'interrupteur et que le déplacement de l'aimant devant provoquer l'ouverture du contact se fait en direction du centre de l'interrupteur (point de chevauchement des lames de contact).



**Magnetbetätigung bei Reedkontakten und unterschiedlich polarisierten Magneten  
Magnet actuation with reed contacts and differently polarized magnets**

**Actionnement magnéto-mécanique d'un contact reed au moyen d'aimants présentant différentes polarisations**

Bei Überfahren des Schalters in Längsrichtung sind zwei bzw. drei Schaltpunkte möglich. Wenn der Magnet den Schalter voll überfährt, sollte der Schalter stirnseitig betätigt werden oder die Bewegungsrichtung quer zur Schalterlängsachse sein. Bei einer Anordnung wie im Bild 1 dargestellt, kann mit rotierendem Magneten ein einfacher Drehpulsgeber (zwei Impulse/Umdrehung) realisiert werden.

Bild 3: abhängig vom Abstand Schalter-Magnet sind drei Schaltpunkte oder nur ein Schaltpunkt möglich.

Bild 4: bei dieser Betätigung erhält man zwei Schaltpunkte.

Mit bistabilen Kontakten kann magnetpolabhängig oder analog zur Bewegungsrichtung ein rastender Kontakt gesetzt bzw. gelöscht werden. Das Bild 5 zeigt magnetpolabhängige Ansteuerung. Die Bewegungsrichtung hat keinen Einfluss.

Im Bild 6 ist die Schalterbetätigung abhängig von der Bewegungsrichtung. Im Beispiel ein Schlitten (der die verstellbar angeordneten Magnete trägt). Er soll sich zwischen zwei (einstellbaren) Endpunkten hin und her bewegen.

Magnetic operation of a reed switch and the effect of different polarised magnets.

If the magnet movement is along the length of the switch, then two or even three switching points are possible. If the magnet is very close to the switch, then the movement should be across the axis of the switch to avoid this. Alternatively, the magnet can be made to approach the switch from the front.

With an arrangement as in picture 1 a simple rotary pulse generator can be made (two pulses per revolution), by means of a rotating magnet.

Picture 3: Depending upon the distance between the switch and magnet, it is possible to have either 3 switching points, or only one.

Picture 4: With this method of actuation, there are always 2 switching points.

By using bi-stable contacts, a latching switch can be made, which can be dependent upon either magnet polarity or direction of movement.

Picture 5 shows the polarity dependence approach, the direction of movement having no effect.

In picture 6 the switch operation is dependent upon the direction of movement. In the example shown, a movable carrier upon which are mounted two adjustable magnets, moves back and forth between two adjustable end stops.

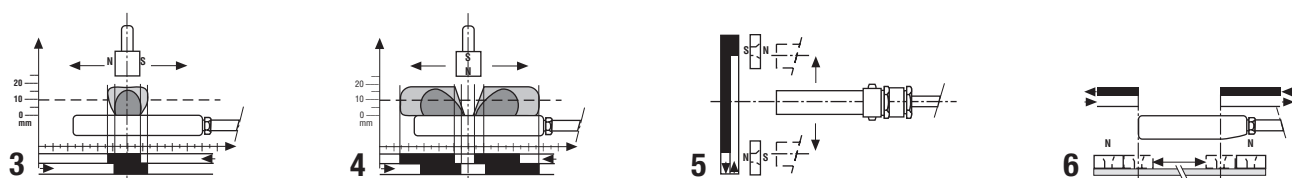
Survol de l'interrupteur dans le sens longitudinal: Il peut y avoir deux ou trois points de commutation.

Lorsque l'aimant survole complètement l'interrupteur, celui-ci devrait présenter un actionnement frontal ou bien le sens de déplacement devrait être perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'interrupteur. A l'aide d'une disposition conforme à la figure 1, on peut obtenir un générateur d'impulsions de rotation (deux impulsions par tour) utilisant un aimant tournant. Figure 3: Selon la distance interrupteur-aimant on peut avoir 3 points de commutation ou bien 1 seul.

Figure 4: Avec ce type d'actionnement, on obtient 2 points de commutation.

En utilisant des contacts bistables on peut établir ou supprimer un contact verrouillé dépendant du pôle utilisé ou en relation analogique avec le sens du déplacement. La figure 5 illustre un actionnement dépendant du pôle utilisé. Le sens de déplacement ne joue aucun rôle.

Dans la figure 6 l'actionnement de l'interrupteur est fonction du sens de déplacement. Il peut s'agir par exemple d'un chariot de machine-outil (portant les aimants par ailleurs déplaçables) devant aller et venir entre deux points extrêmes (ainsi réglables). Un interrupteur avec maintien ou «mémoire» peut être réalisé en utilisant un contact bistable. Son actionnement dépend de la polarité des aimants ou du sens de déplacement.



# 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).

#### Summary

- low-priced
- easy to process
- high temperature index
- limited temperature range

#### Material

Comprises barium ferrite crystals embeded 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

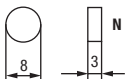
Il est possible d'installer ces aimants directement sur une pièce métallique à condition d'utiliser un des deux pôles comme surface de contact (l'action à distance en sera même renforcée). Ces aimants conviennent aussi particulièrement bien aux assemblages par collage (consultez-nous au sujet des colles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

Technische Daten von Plastikmagneten  
 Technical specifications of plastic magnet material  
 Caractéristiques techniques du matériau constituant les aimants en matière plastique

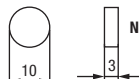
Temperaturkoeffizient / temperature coefficient / coefficient de température	-0,2%/K
Temperaturbereich / temperature range / plage de température	-20°C ... +100°C
Br	typ. 0,24 mT
HcB	typ. 167 kA/m
HcJ	typ. 222 kA/m
BH max	typ. 11,1 kJ/m <sup>3</sup>
Ausrichtung / orientation / alignement	anisotrop / anisotropic / anisotropique
Härte / hardness / dureté	> 30 Shore D

**Ohne Gehäuse**  
**Without housing**  
**Sans boîtier**

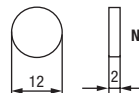
**320 008**



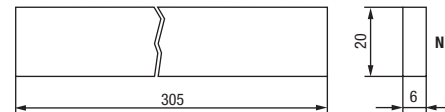
**320 010**



**320 012**



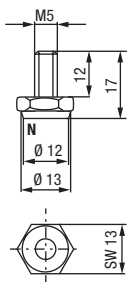
**321 030**



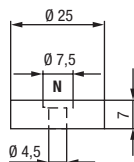
Andere Abmessungen auf Anfrage  
 other lengths available on request  
 autres dimensions sur demande

**Mit Gehäuse**  
**With housing**  
**Avec boîtier**

**324 100**



**324 790**



Gehäuse: Messing  
 housing: brass  
 boîtier: laiton

Gehäuse: PA  
 housing: PA  
 boîtier: PA

**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.

**Summary**

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

**Quality of material**

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

**Available shapes**

Oxide 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).

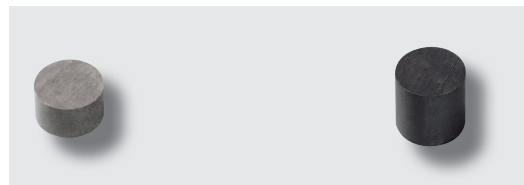
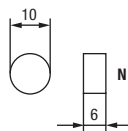
**Formes disponibles**

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

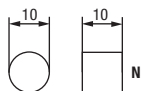
Technische Daten von Oxid-Magneten Technical specifications of Oxide magnet Caractéristiques techniques des aimants Oxid	
Temperaturkoeffizient / temperature coefficient / coefficient de température	-0,2%/K
Temperaturbereich / temperature range / plage de température	-40°C ... +250°C
Curietemperatur / 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

**Ohne Gehäuse**  
**Without housing**  
**Sans boîtier**

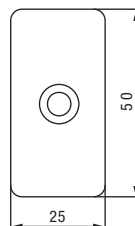
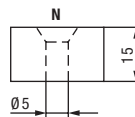
**300 006**



**300 010**



**301 650**



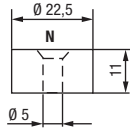
mit Befestigungsbohrung  
 with mounting slot  
 avec trou de fixation



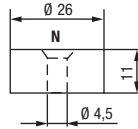


**Mit Gehäuse**  
**With housing**  
**Avec boîtier**

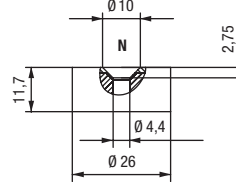
**300 770**



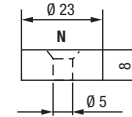
**300 780**



**300 780 V**

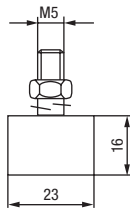
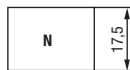


**300 790**

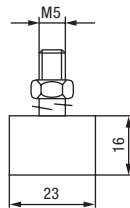
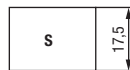


Gehäuse: Edelstahl  
 housing: stainless steel  
 boîtier: acier inoxydable

**301 510**

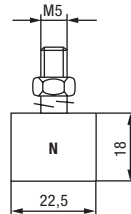


**301 520**

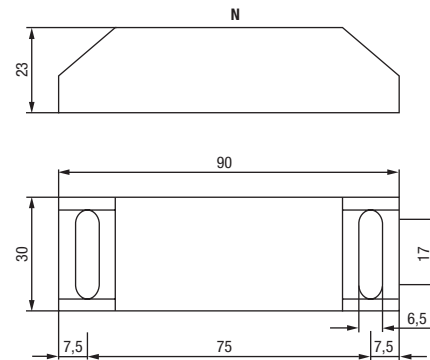


mit Befestigungsschraube  
 with mounting stud  
 avec vis de fixation

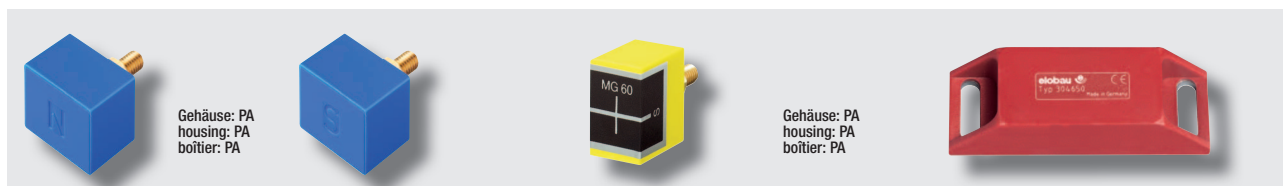
**301 600**



**304 650**



mit Befestigungsbohrungen  
 with mounting slots  
 avec trou de fixation



Gehäuse: PA  
 housing: PA  
 boîtier: PA

Gehäuse: PA  
 housing: PA  
 boîtier: PA

Weitere Maße, Farben, Gehäuse verfügbar.  
 More dimensions, colors and housings available.  
 Autres formes, dimensions et couleurs disponibles.

**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.

**Summary**

- 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 neodymium-iron.

**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

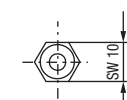
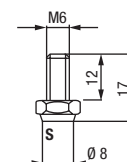
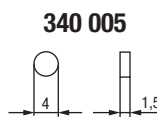
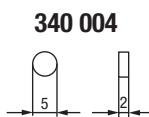
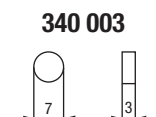
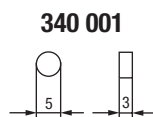
**Qualité du matériau**

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

**Formes disponibles**

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

Technische Daten von SEKO-Magneten Technical specifications of SEKO magnets Caractéristiques techniques des aimants SEKO	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



Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Other dimensions on request.  
Autres dimensions sur demande.

**Kurzprofil**

- großer Temperaturbereich
- kleiner Temperaturindex
- spröde
- empfindlich gegen Schläge (Absplitterung)
- 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.

**Summary**

- 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 iron, aluminium and cobalt.

**Available shapes**

AlNiCo magnets are available in round or square forms.

**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

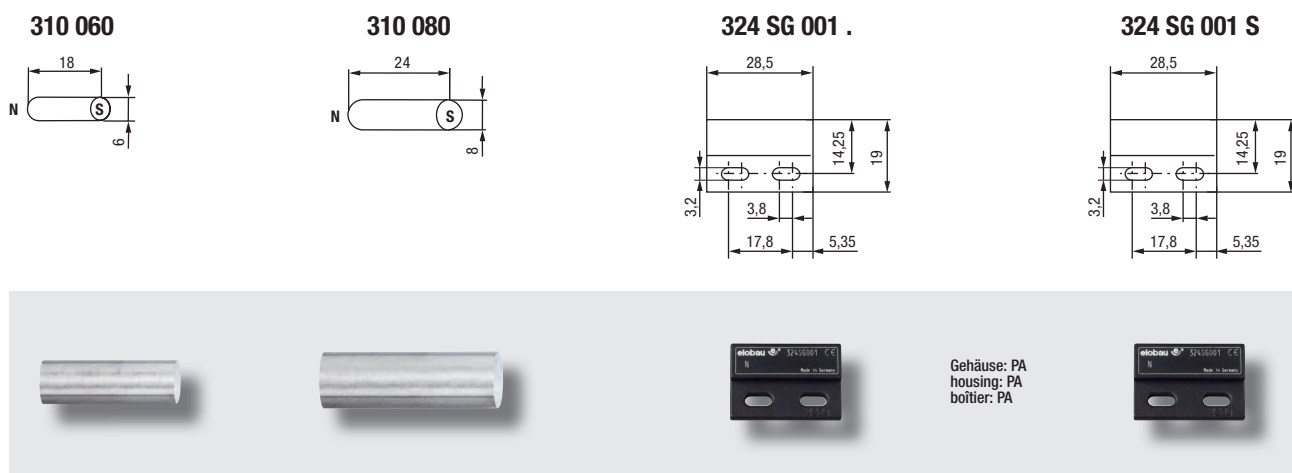
**Qualité du matériau**

Aimants AlNiCo sont composés de fer, aluminium et cobalt.

**Formes disponibles**

Aimants AlNiCo sont disponibles en forme ronde ou carrée.

Technische Daten von AlNiCo-Magneten Technical specifications of AlNiCo magnets Caractéristiques techniques des aimants AlNiCo	
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



Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Maßgeblich sind die dem ausgelieferten Produkt beigelegten technischen Dokumentationen. The relevant corresponding technical documents will be supplied with the product. Certain product descriptions can be similar therefore please ensure that you have the latest version of documentation for your specific product prior to any use. elobau reserves the right to change technical data and documentation without notice. Sous réserve de modifications et d'erreurs. Images similaires. Les documentations techniques accompagnant les produits sont d'application.



# 9

## Kabelsätze Cable sets Câbles



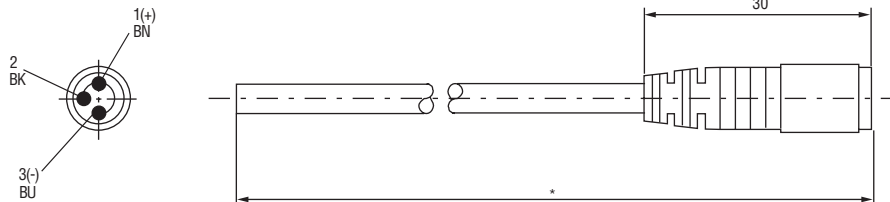
Kabelsätze  
Cable sets  
Câbles

163...169





**K 00. 00.** Rundstecker Ø 8 mm 3-polig  
Round connector Ø 8 mm 3-pole  
Fiche cylindrique Ø 8 mm tripolaire



Passt auf alle Schalter mit 3-poligen Rundsteckern (Kennzeichnung F bzw. G an der 8. Stelle der Typennummer, z.B. 102 190 PG).

Suitable for all switches with 3-pole round connector (indicated by either F or G as the 8th digit of the part number e.g. 102 190 PG).

S'adapte à tous les détecteurs munis d'une fiche cylindrique tripolaire (Code F ou G en fin de référence, par exemple 102 190 PG).

Nach VDE 0110: Verschmutzungsgrad 3  
48 V AC/DC

To VDE 0110: degree of pollution 3  
48 V AC/DC

Conformément à la norme VDE 0110:  
degré de pollution 3  
48 V AC/DC

**K 00. 00.**

**\* Kabellänge**

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

**\* cable length**

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

**\* longueur de câble**

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

**Kabelmaterial**

- B = PVC schwarz 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel (ø 3,8 ± 0,2)  
(längere Lieferzeit, keine Standardtype)
- C = PUR schwarz 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel (ø 3,9 ± 0,1)

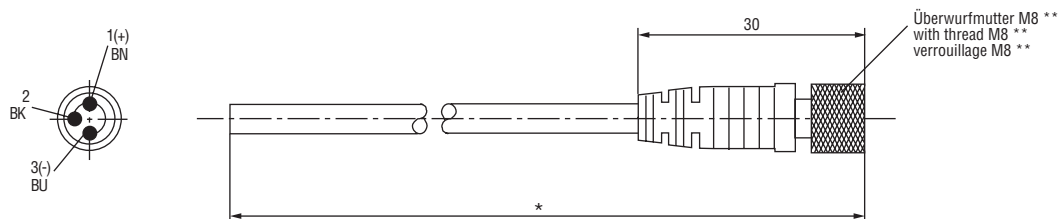
**cabl material**

- B = PVC black 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
highly flexible (ø 3,8 ± 0,2)  
(longer delivery times, non standard type)
- C = PUR black 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
highly flexible (ø 3,9 ± 0,1)

**matériau de câble**

- B = PVC noir 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
haute flexibilité (ø 3,8 ± 0,2)  
(délai de livraison plus long, pas de type standard)
- C = PUR noir 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
haute flexibilité (ø 3,9 ± 0,1)

**K 01. 00.**      **Rundstecker M8 3-polig**  
**Round connector M8 3-pole**  
**Fiche cylindrique M8 tripolaire**



Passt auf alle Schalter mit 3-poligen Rundsteckern mit Gewinde M8 (Kennzeichnung FA bzw. GA an der 8. und 9. Stelle der Typennummer, z.B. 102 190 PGA).

Suitable for all switches with 3-pole round connector with thread M8 (indicated by either FA or GA as the 8th and 9th digit of the part number e.g. 102 190 PGA).

S'adapte à tous les détecteurs munis d'une fiche cylindrique tripolaire avec verrouillage à vis M8 (Code FA ou GA en fin de référence, par exemple 102 190 PGA).

Nach VDE 0110: Verschmutzungsgrad 3  
48 V AC/DC

To VDE 0110: degree of pollution 3  
48 V AC/DC

Conformément à la norme VDE 0110:  
degré de pollution 3  
48 V AC/DC

**K 01. 00.**

**\* Kabellänge**

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

**\* cable length**

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

**\* longueur de câble**

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

**Kabelmaterial**

B = PVC schwarz 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel (ø 3,8 ± 0,2)  
(längere Lieferzeit, keine Standardtype)  
C = PUR schwarz 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel (ø 3,9 ± 0,1)

**cablE material**

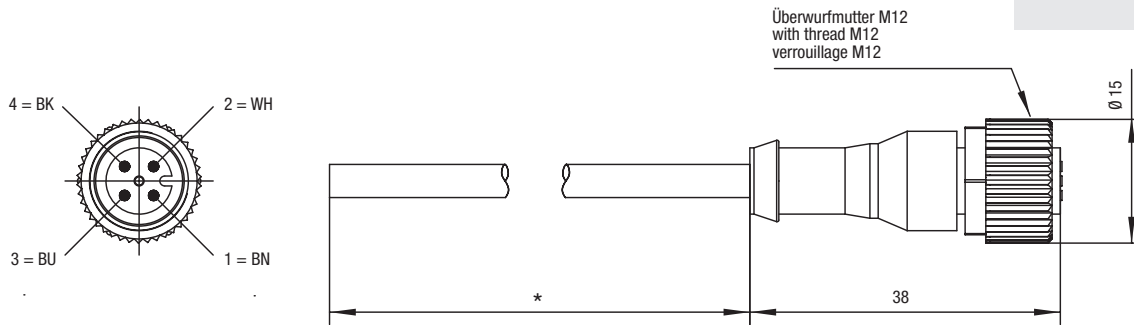
B = PVC black 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
highly flexible (ø 3,8 ± 0,2)  
(longer delivery times, non standard type)  
C = PUR black 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
highly flexible (ø 3,9 ± 0,1)

**matériau de câble**

B = PVC noir 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
haute flexibilité (ø 3,8 ± 0,2)  
(délai de livraison plus long, pas de type standard)  
C = PUR noir 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
haute flexibilité (ø 3,9 ± 0,1)



**K 14. 00.**      **Rundstecker M12 4-polig**  
**Round connector M12 4-pole**  
**Fiche cylindrique M12 quadrupolaire**



Passt auf alle Schalter mit 4-poligen Rundsteckern mit Gewinde M12.

Suitable for all switches with 4-pole round connector with thread M12.

S'adapte à tous les détecteurs munis d'une fiche cylindrique quadrupolaire avec verrouillage à vis M12.

**K 14. 00.**

**\* Kabellänge**

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

**Kabelmaterial**

- G = PVC schwarz 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel (ø 5 mm)  
(längere Lieferzeit, keine Standardtype)
- H = PUR schwarz 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel (ø 4,7 mm)

**\* cable length**

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

**cablE material**

- G = PVC black 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
highly flexible (ø 5 mm)  
(longer delivery times, non standard type)
- H = PUR black 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
highly flexible (ø 4,7 mm)

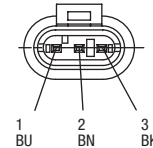
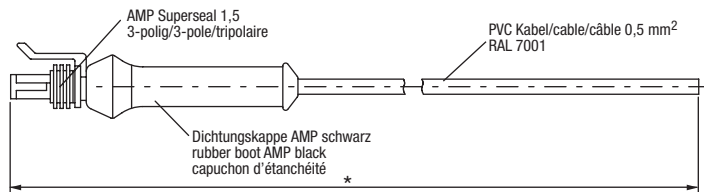
**\* longueur de câble**

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

**matériau de câble**

- G = PVC noir 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
haute flexibilité (ø 5 mm)  
(délai de livraison plus long, pas de type standard)
- H = PUR noir 4x0,34 mm<sup>2</sup>  
haute flexibilité (ø 4,7 mm)

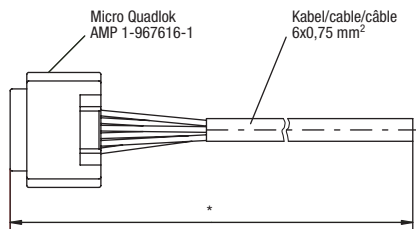
**LO.C00.B 01**      **Superseal**  
**Superseal**  
**Superseal**



**LO.C00.B 01**

<p><b>* Kabellänge</b>  1 = 1 m ± 30 mm  3 = 3 m ± 40 mm  5 = 5 m ± 60 mm  0 = 10 m ± 80 mm</p> <p><b>Anschlusspol</b>  B = zweipolig  C = dreipolig</p>	<p><b>* cable length</b>  1 = 1 m ± 30 mm  3 = 3 m ± 40 mm  5 = 5 m ± 60 mm  0 = 10 m ± 80 mm</p> <p><b>connection poles</b>  B = 2-pole  C = 3-pole</p>	<p><b>* longueur de câble</b>  1 = 1 m ± 30 mm  3 = 3 m ± 40 mm  5 = 5 m ± 60 mm  0 = 10 m ± 80 mm</p> <p><b>pôle de raccordement</b>  B = bipolaire  C = tripolaire</p>
--	--	--

**LOFD.0.B**      **Micro Quadlock AMP**  
**Micro Quadlock AMP**  
**Micro Quadlock AMP**



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

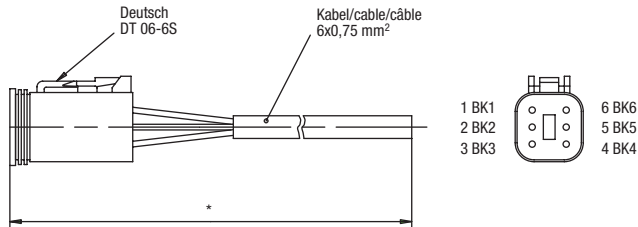
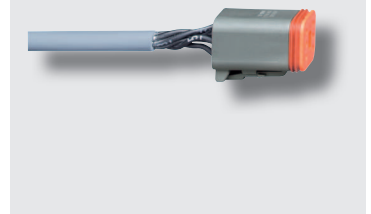


**LOFD.0.B**

<p><b>* Kabellänge</b>  1 = 1 m ± 30 mm  3 = 3 m ± 40 mm  5 = 5 m ± 60 mm  0 = 10 m ± 80 mm</p> <p><b>Kabelmaterial</b>  0 = PVC grau  1 = PUR schwarz</p>	<p><b>* cable length</b>  1 = 1 m ± 30 mm  3 = 3 m ± 40 mm  5 = 5 m ± 60 mm  0 = 10 m ± 80 mm</p> <p><b>cabale material</b>  0 = PVC grey  1 = PUR black</p>	<p><b>* longueur de câble</b>  1 = 1 m ± 30 mm  3 = 3 m ± 40 mm  5 = 5 m ± 60 mm  0 = 10 m ± 80 mm</p> <p><b>matériau de câble</b>  0 = PVC gris  1 = PUR noir</p>
--	--	--

# Kabelsätze Cable sets Câbles

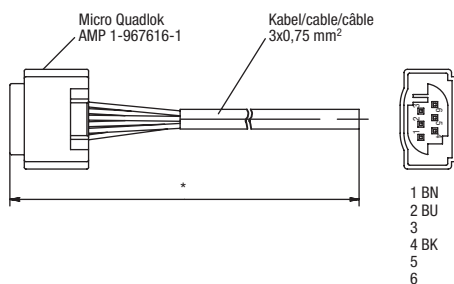
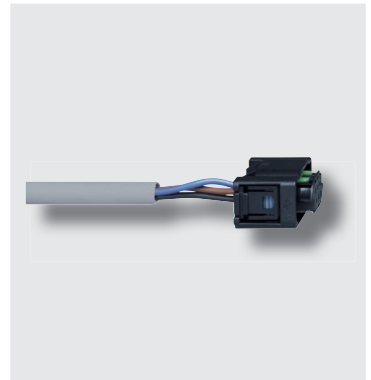
## L1FD.0.B Deutsch Stecker DT 06-6S Deutsch connector DT 06-6S Connecteur Deutsch DT 06-6S



### L1FD.0.B

<b>* Kabellänge</b>	<b>* cable length</b>	<b>* longueur de câble</b>
1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm
3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm
5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm
0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm
<b>Kabelmaterial</b>	<b>cabl material</b>	<b>matériau de câble</b>
0 = PVC grau	0 = PVC grey	0 = PVC gris
1 = PUR schwarz	1 = PUR black	1 = PUR noir

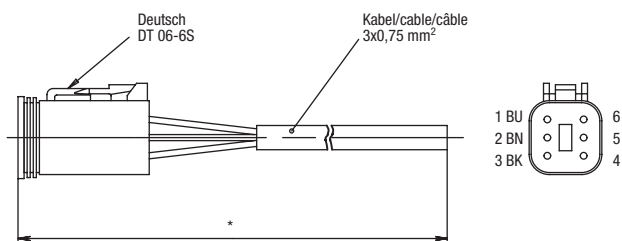
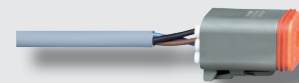
## LOZD.0.B Micro Quadlock AMP Micro Quadlock AMP Micro Quadlock AMP



### LOZD.0.B

<b>* Kabellänge</b>	<b>* cable length</b>	<b>* longueur de câble</b>
1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm
3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm
5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm
0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm
<b>Kabelmaterial</b>	<b>cabl material</b>	<b>matériau de câble</b>
0 = PVC grau	0 = PVC grey	0 = PVC gris
1 = PUR schwarz	1 = PUR black	1 = PUR noir

**L1ZD.0.B**      **Deutsch Stecker DT 06-6S**  
**Deutsch connector DT 06-6S**  
**Connecteur Deutsch DT 06-6S**



**L1ZD.0.B**

**\* Kabellänge**

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

**\* cable length**

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

**\* longueur de câble**

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

**Kabelmaterial**

0 = PVC grau  
 1 = PUR schwarz

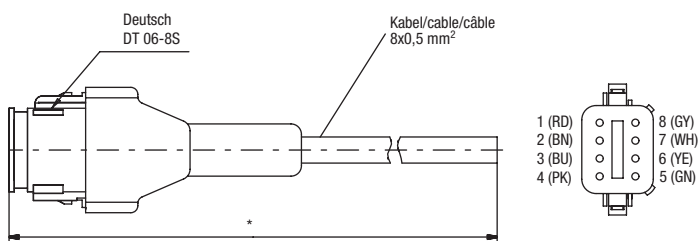
**cablE material**

0 = PVC grey  
 1 = PUR black

**matériau de câble**

0 = PVC gris  
 1 = PUR noir

**L1HC00.B**      **Deutsch Stecker DT 06-8S**  
**Deutsch connector DT 06-8S**  
**Connecteur Deutsch DT 06-8S**



**L1HC00.B**

**\* Kabellänge**

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

**\* cable length**

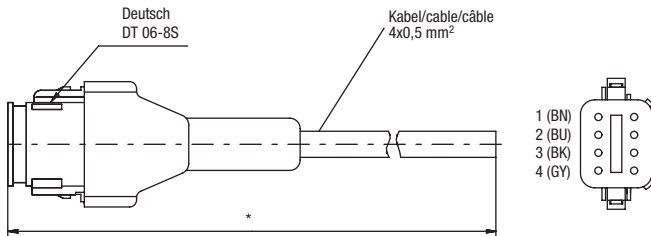
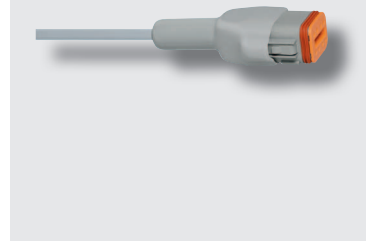
1 = 1 m ± 30 mm  
 3 = 3 m ± 40 mm  
 5 = 5 m ± 60 mm  
 0 = 10 m ± 80 mm

**\* longueur de câble**

1 = 1 m ± 30 mm  
 3 = 3 m ± 40 mm  
 5 = 5 m ± 60 mm  
 0 = 10 m ± 80 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 06-8S  
 Deutsch connector DT 06-8S  
 Connecteur Deutsch DT 06-8S

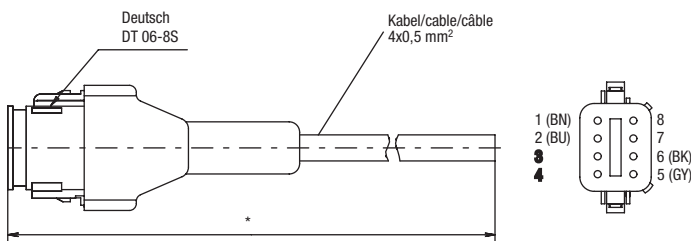
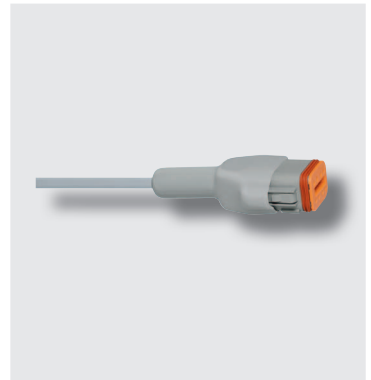


Artikelverwendung / item usage / utilisation de l'article:  
 NxAAxxxxx  
 NxBAxxxxx

**L1HC00.B4**

* Kabellänge	* cable length	* longueur de câble
1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm
3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm
5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm
0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm

**L1HC00.B4A** Deutsch Stecker DT 06-8S  
 Deutsch connector DT 06-8S  
 Connecteur Deutsch DT 06-8S



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

NxAxxGxxxxxxx  
 NxAxxExxxxxxx  
 NxAxxCxxxxxxx  
 NxAxxAxxxxxxx

**L1HC00.B4A**

* Kabellänge	* cable length	* longueur de câble
1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm	1 = 1 m ± 30 mm
3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm	3 = 3 m ± 40 mm
5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm	5 = 5 m ± 60 mm
0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm	0 = 10 m ± 80 mm

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapitre	Seite Page Page
102 1..	6	132
102 1.. PGA	6	133
102 18.	6	142
102 190	6	134
102 190 PGA	6	134
102 2..	6	125
102 23.	6	125
102 24.	6	126
102 247 PG	6	127
102 29.	6	128
102 290 PE	6	129
102 33. PA	6	138
102 33. PG	6	139
102 33. PGA	6	140
102 332 PA ..	6	138
102 332 PG	6	139
102 332 PGA	6	140
102 333 PA ..	6	138
102 333 PG	6	139
102 TP7 PB	6	141
104 ...	5	95
105 ...	5	95
108 ...	5	96
110 ...	5	96
113 ...	5	97
114 010	5	110
115 ...	5	98
119 ... DA	2	60
119 ... DB	2	61
12. ... A.	5	105
120 ...	5	101
122 ...	5	101
123 ...	5	102
124 ...	5	102
125 ...	5	103
126 ...	5	103
128 ...	5	104

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapitre	Seite Page Page
129 ...	5	104
130 212 DB11	5	101
133 ...	5	104
134 ...	5	104
135 ...	5	98
140 ...	5	111
140 5..	5	111
140 9..	5	112
144 002 04	7	145
144 015 01	7	145
144 016 02	7	146
144 521 05	7	147
144 810 03	7	147
151 SG 0.0	5	99
151 SG 010 03-1	5	99
153 ...	5	100
161 010	5	110
2..2..	2	18
2..3..	2	20
200 0.0	2	40
200 012 06	2	45
201 0.0	2	40
201 1.0	2	41
201 8.0	2	43
203 0.0	2	41
203 411 03	2	46
203 411 09-1	2	47
204 0.0	2	43
204 8.0	2	44
204 B.7	2	44
204 KS .. C ...	2	50
204 KS .. D ...	2	50
204 KS .. E ...	2	51
204 KS .. G ...	2	51

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapitre	Seite Page Page
205 KS .20	2	52
205 KS .2D	2	53
205 KS. 2G	2	54
207 0..	2	42
207 KS ..D	2	55
207 KS ..N	2	56
207 KS 14N 05	2	57
209 411 800 1	2	49
212 KK. 0.	2	58
212 KN. 0.	2	59
274 811 01	2	48
298 ...	2	22
2UF ...	2	24
300 006	8	156
300 010	8	156
300 770	8	157
300 780	8	157
300 780 V	8	157
300 790	8	157
301 510	8	157
301 520	8	157
301 600	8	157
301 650	8	156
304 650	8	157
310 060	8	159
310 080	8	159
320 008	8	155
320 010	8	155
320 012	8	155
321 030	8	155
324 100	8	155
324 102	8	158
324 790	8	155
324 SG 001 .	8	159

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapitre	Seite Page Page
324 SG 001 S	8	159
340 001	8	158
340 003	8	158
340 004	8	158
340 005	8	158
350 210	4	81
351 0..	6	130
351 019	6	130
351 028	6	130
351 036	6	131
351 037	6	131
351 06.	6	135
351 064	6	135
351 067	6	135
351 07.	6	136
351 070	6	136
351 071	6	136
351 072	6	137
351 ADBU	2	28
360 207	2	64
360 24.....	3	77
360 28. ..	2	63
360 28. .K	2	62
361 TEA...	2	26
424 A.. A....	4	81
424 C.360	4	89
424 D.....	4	87
424 RA	4	84
424 RD	4	84
424 Z....	4	91
610 0.. ..0..	5	113
620 0.. ..0..	5	115
650 0.. ..0..	5	117
650 3.0 ..0..	5	119

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapitre	Seite Page Page
650 3.0 ..1..	5	121
K 00. 00.	9	163
K 01. 00.	9	164
K 14. 00.	9	165
L0.C00.B 01	9	166
LOFD.0.B	9	166
LOZD.0.B	9	167
L1FD.0.B	9	167
L1HC00.B	9	168
L1HC00.B4	9	169
L1HC00.B4A	9	169
L1ZD.0.B	9	168
N3.....	3	69
N4.....	3	73
S ...	2	30

elobau sensor technology **Ihr kompetenter Partner. Weltweit.**  
**Your global partner.**  
**Votre partenaire. Partout dans le monde.**

Inlandsvertretungen Deutschland  
National Agencies  
Agences Nationales Allemagne


Vertretungen International  
International Agencies  
Agences Internationales



[www.elobau.de/Kontakt/Vertrieb](http://www.elobau.de/Kontakt/Vertrieb)  
[sales@elobau.de](mailto:sales@elobau.de)



[www.elobau.com/contact/sales](http://www.elobau.com/contact/sales)  
[sales@elobau.de](mailto:sales@elobau.de)










Australia • Austria • Benelux • Brazil • Canada • China • Croatia • Czech Republic • Denmark • Estonia • Finland • France • Great Britain • Hungary • Israel • Italy • Japan • Korea • Poland • Portugal • Russia • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Turkey • USA



# Symbolerklärung

## Key to symbols

### Explication des symboles

	IP-Schutz- klassifikation 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
	SIL-fähig	SIL-capable	SIL-capable
	Winkelbereich	Angle range	Plage de mesure
	Zulassung nach RL 94/9/EG (Atex)	Approval RL 94/9/EG (Atex)	Approbation RL 94/9/EG (Atex)



**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)