elobau

sensor technology

made in Germany

Maschinen sicherheit
Machine safety
Sécurité des machines



12|13

Das Unternehmen

elobau sensor technology.
Ihr Partner für berührungslose Sensortechnik.

Seit 1972 bietet elobau durch markt- und kundenspezifische Entwicklung bei einer hohen Fertigungstiefe einzigartige Flexibilität, Schnelligkeit und Qualität. Heute ist das Unternehmen mit über 500 Mitarbeitern und 60 Mio. Euro Umsatz in 2011 einer der führenden Anbieter maßgeschneiderter Produktlösungen in Industrie und Fahrzeugbau.
Alle Produkte basieren auf dem Prinzip der magnetischen Betätigung, so dass eine sehr hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer gewährleistet ist.





The Company

elobau sensor technology.
Your partner for non-contact sensor technology.

Since 1972, elobau has been offering a unique combination of flexibility, speed and quality thanks to market-specific and customer-specific developments, and highly vertically integrated production. Today the company – which has a workforce of over 500 people and a turnover in the region of 60 million euros in 2011 – is one of the leading suppliers of custom product solutions in industry and vehicle construction.
All its products are based on the principle of magnetic actuation, which guarantees a very high degree of reliability and a long service life.





L'entreprise

elobau sensor technology.
Votre partenaire pour les capteurs sans contact.

Depuis 1972, elobau a su offrir une combinaison unique de flexibilité et de rapidité en développant des solutions adaptées au marché et aux demandes des clients. Aujourd'hui, l'entreprise, qui emploie plus de 500 personnes et qui a fait un chiffre d'affaires d'env. 60 millions d'euros en 2011, est l'un des fournisseurs leaders de solutions de produits sur mesure dans l'industrie et la construction de véhicules.
Tous les produits sont basés sur le principe de l'actionnement magnétique qui garantit une fiabilité et une longueur de vie très élevées.





1 Allgemeines / General data / Informations générales

Allgemeines
General data
Informations générales 4…20

2 Übersicht Maschinensicherheit / Summary machine safety / Aperçu sécurité des machines

Übersicht Maschinensicherheit
Summary machine safety
Aperçu sécurité des machines 24…37

3 konfigurierbare Sicherheitssysteme / Configurable safety systems / Système de sécurité configurable



eloFlex
eloFlex
eloFlex 40…43



eloProg
eloProg
eloProg 44…48



Stillstandsüberwachung von Maschinen und Antrieben
Speed-Monitor for machines and drives
Détecteur d'arrêt pour machines et variateurs 49

4 Schließer / Schließer / N.O. / N.O. / 2 contacts NO



Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de securité 52…61



Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unité d'extension de sorties 64…69



Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle 72…75



Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité 78…107

5 Not-Halt-Taster / Emergency-Stop-push-button / Bouton d´arrêt d´urgence



Not-Halt-Taster
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence 110…117

6 Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité



Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité 120…133

7 Schließer / Öffner
N.O. / N.C.
NO / NF



Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de securité 136…149



Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unité d'extension de sorties 152…157



Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle 160…162



Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité 166…202

8 Kompaktsysteme
Compact systems
Systèmes autonomes



Kompaktsysteme
Compact systems
Systèmes autonomes 206…207

9 Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité



Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité 210…215



Plastik- / Oxidmagnete
Plastic- / Oxide magnets
Aimants en matière plastique / oxid 216

Allgemeine Hinweise
General hints
Préconisations 217

Plastikmagnete
Plastic magnets
Aimants en matière plastique 218

10 Kabelsätze & Zubehör
Cable sets & Accessories
Câbles & Accessoires



Kabelsätze
Cable sets
Câbles 222…225



Zubehör
Accessories
Accessoires 226…227

1 Allgemeines
General data
Informations générales

2 Übersicht Maschinensicherheit
Summary machine safety
Aperçu sécurité des machines

3 Konfigurierbare Sicherheitssysteme
Configurable safety systems
Système de sécurité configurable

4 Schließer / Schließer
N.O. / N.O.
2 contacts NO

4.1 Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de securité

4.2 Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unités d'extension de sorties

4.3 Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle

4.4 Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité

5 Not-Halt-Taster
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

6 Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité

7 Schließer / Öffner
N.O. / N.C.
NO / NF

7.1 Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de securité

7.2 Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unités d'extension de sorties

7.3 Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle

7.4 Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité

8 Kompaktsysteme
Compact systems
Systèmes autonomes

9 Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité

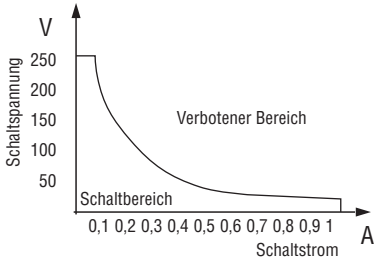
10 Kabelsätze & Zubehör
Cable sets & Accessories
Câbles & Accessoires

1

Allgemeines
General data
Informations générales

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.



Elektrische Überlastungsursachen

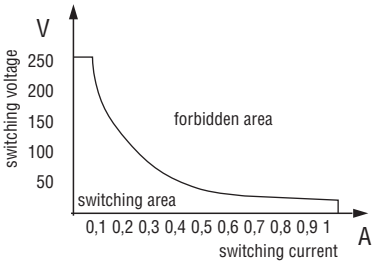
Glühlampen nehmen beim Einschalten bis zu 20 mal soviel Strom auf, wie es ihrem Nennwert entspricht (der Einschaltstrom einer 5 W-Lampe bei 24 V Schaltspannung kann beispielsweise bis zu 2,5 A betragen).
Kondensatoren – kapazitive Lasten bilden beim Einschalten quasi einen Kurzschluss. In dieses Gebiet 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 „Kontaktschutzmaßnahmen“ zu Hilfe zu ziehen oder unsere Beratung anzufordern.

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. Bitte Beratung anfordern.

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.



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.

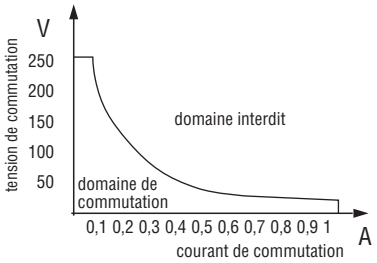
Mechanical surge loads

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. Data available on request.

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).



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. Les câbles de commande relativement longs appartiennent aussi à cette catégorie étant donné que les fils électriques 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» ou de nous consulter.

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’adjustements 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. N’hésitez pas à nous consulter.

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

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 x 10^9 Schaltspielen keine Brüche aufweist, kann mit Sicherheit eine mechanische Lebensdauer von min. 3 x 10^9 Schaltspielen angenommen werden.

Anschlusskabel

Die Standardversion hat PVC-Kabel, 1 m lang, 0,5–0,75 mm² Querschnitt. Bei kleinen Geräten oder kleiner Leistung ist der Leiterquerschnitt 0,14–0,5 mm².
Temperaturbeständige Schalter sind mit Silikonschlauchkabel ausgestattet. Andere Versionen z.B. Teflon, abgeschirmtes Kabel, wärmebeständiges PVC-Kabel auf Anfrage.
Beachten: PVC-Kabel muss bei Temperaturen unter –5°C fest verlegt werden.

Kontaktschutzmaßnahmen

Bei Reedschaltern dürfen auch kurzzeitig die angegebenen Werte für Schaltstrom und -spannung nicht überschritten werden. Für kapazitive und resistive 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.

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 x 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 mm². In the case of small/low power units, then cable having a cross sectional area of 0,14–0,5 mm² 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°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 3x10^9 opérations.

Câble de raccordement

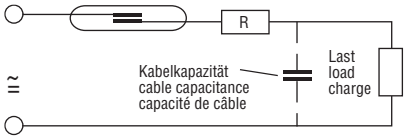
En standard, nos versions sont munies de câbles PVC de 1 m et de section 0,5 à 0,75 mm². Pour les petits appareils et les puissances faibles, la section du conducteur varie de 0,14 à 0,5 mm².
Les interrupteurs résistant aux hautes températures sont équipés de fils revêtus d'une gaine en silicone. D'autres modèles, par exemple revêtus de téflon, des câbles blindés ou en PVC résistant à la chaleur, sont livrables sur demande.
Veuillez noter: en cas de températures inférieures à –5°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 contrecarrer les crêtes de charges capacitives ou inductives dues à des longs câbles ou relais, nous recommandons d'effectuer un raccordement de protection.

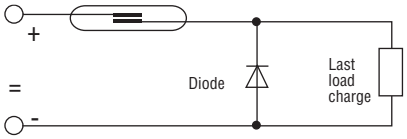
Une résistance série peut être utilisée pour compenser les effets de condensateurs ou de lampes à incandescence dans le circuit. Cette résistance limite alors la valeur maximale du courant.

Kapazitive Belastung
Capacitive load
Crête de charge capacitive

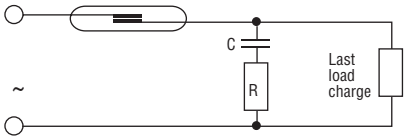


Schutz durch Vorwiderstand
protected by current limiting resistor
protégé par résistance série

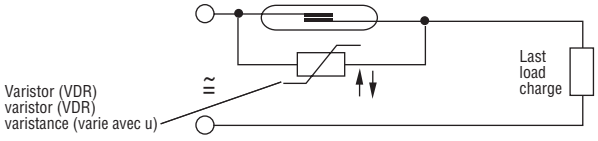
Induktive Belastung
Inductive load
Crête de charge inductive



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

Werkstoffangaben
Material information
Informations des matériaux

Kunststoffe
Plastics
Matières plastiques

	Systematischer Name chemical name nom systématique	Eigenschaften properties 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	Polybutylenterephtalat	hohe mechan. Festigkeit, temperaturbeständig, chemikalienbeständig, flammhemmende Ausführung möglich	Öle, Fette, Lösungsmittel, Formteile	-25…100°C
	polybutyleneterephtalate	high mechanical strength, temperature stable, chemical resistant, flame-retarding performance possible	oils, grease, solvents, machines parts	
	polybutylènetéréphtalate	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	
	polyétherimide	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	
	polyméthylméthacrylate	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	
	polyoxyméthylène	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	
	polyphénylènesulfide	stable à la température, résistant aux agents chimiques, non déformable, propriétés de retardateur de feu possible	acides, bases, hydrocarbures, alcools, pièces de machines	

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

Werkstoffangaben
Material information
Informations des matériaux

	Systematischer Name chemical name nom systématique	Eigenschaften properties 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
	polyvinylidenefluoride	high mechanical strength, temperature stable, chemical resistant, physiologically safe	acids, alkalis, oils, petrol (gas), machined parts	
	polyvinylidenefluoride	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 properties 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	

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

IP-Schutzklassifikation DIN EN 60529
Protection class DIN EN 60529
Classe de protection DIN EN 60529

In den neuesten Standards (SFS-EN 60 529: 1992) für die Gehäuseschutzarten 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 standards (SFS-EN 60 529) for classifying the degrees of protection of electrical equipment describe especially in detail the test and marking procedure for the protection against water.
It is committed up to class 6, that the specifications of the lower classes are fulfilled as well. With higher classes, each class must be tested separately and marked correspondingly (e.g. IP 67/IP 66).

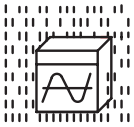
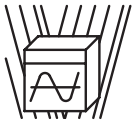
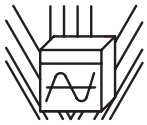
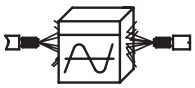
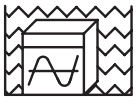
La dernière norme (SFS-EN 60 529) classifiant les degrés de protection des équipements électriques détaille la procédure de test et de marquage de la protection contre l'eau.
Il est convenu que jusqu'à la classe de protection 6, les spécifications des classes inférieures sont également remplies. Pour des classes de protection supérieures, celles-ci doivent être testées séparément et dotées d'un marquage correspondant (par exemple IP67/IP66).

Erste Ziffer	Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz		
First number	Protection against solid objects		
Premier chiffre	Protection contre les corps solides		
IP			
0		nicht geschützt	non-protected	non protégé
1		geschützt gegen Eindringen von festen Fremdkörpern ≥ 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 ≥ 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 ≥ 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 ≥ 1,0 mm Durchmesser (z.B. Draht)	protected against solid objects of 1,0 mm diametre 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

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

IP-Schutzklassifikation DIN EN 60529
Protection class DIN EN 60529
Classe de protection DIN EN 60529

Zweite Ziffer	Schutzgrad für Wasserschutz
Second number	Protection against water
Deuxième chiffre	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

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

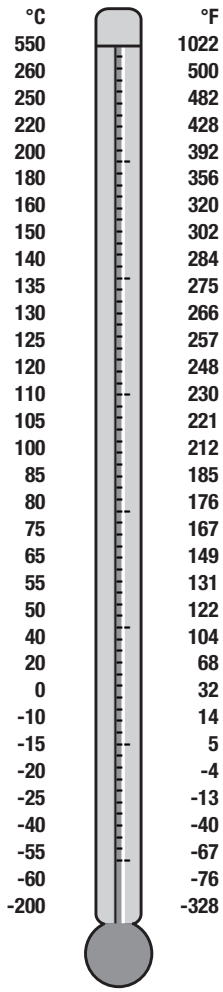
Umrechnungstabellen
Conversion tables
Tableaux de conversion

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

cm	–>	inches	x 0.3937
mm	–>	inches	x 0.03937
cm	–>	feet	x 0.03281
m	–>	feet	x 3.281
m	–>	inches	x 39.37
inches	–>	mm	x 25.4
feet	–>	cm	x 30.48

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

°C	–>	°F	x (°C x9/5) + 32
°F	–>	°C	x (°F - 32) x 5/9
°C	–>	°K	°C + 273.18



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

EN 954-1: Übergangsfrist um zwei Jahre verlängert

Die Konformitätsvermutung für die EN 954-1 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“ wurde von der Europäischen Kommission um zwei Jahre verlängert.

Die Konformitätsvermutung der EN 954- 1 endet erst am 31. Dezember 2011.
Die Mehrheit der Mitgliedsstaaten des europäischen Maschinenausschusses plädierten für eine Verlängerung der Frist.
Diese Verlängerung hat jedoch Einschränkungen. Verweist eine C-Norm bereits auf die EN ISO 13849-1, verliert die EN 954-1 Ihre Vermutungswirkung. Produkte die nach der EN-954 zugelassen sind, müssen auch dem Stand der aktuellen Technik entsprechen.
Wir empfehlen daher, nur noch Produkte gemäß der EN ISO 13849-1 einzusetzen.

In vier Schritten zur Sicherheit – grundsätzliche Vorgehensweise

Schritt 1 – Risikobewertung gemäß EN ISO 14121

- Festlegen der Grenzen und der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine
- Identifizieren von Gefahren und damit verbundene Gefahrensituationen
- Einschätzen des Risikos für jede identifizierte Gefahr und Gefahrensituation
- Bewerten des Risikos und Treffen von Entscheidungen in Bezug auf die Risikominimierung

EN 954-1: Transitional period extended by two years

The presumption of conformity for EN-954-1 “Safety of machinery - safety-related parts of controls” was extended by two years by the European Commission.
The presumption of conformity of EN 954-1 now ends on 31 December 2011.
The majority of the member states of the European machinery committee advocated an extension of the period.
However, this extension carries restrictions. If a C-standard already refers to EN ISO 13849-1, then EN 954-1 loses its presumption of conformity. Products approved pursuant to EN-954 must also comply with the latest technical standards.
We therefore recommend using products in accordance with EN ISO 13849-1 only.

Four steps to safety – fundamental procedure

Step 1 - Risk assessment as per EN ISO 14121

- Definition of the limits and designated use of the machine
- Identification of dangers and associated dangerous situations
- Estimation of the risk for each identified danger and dangerous situation
- Assessment of the risk and decision-making with regard to risk minimization

EN 954-1 : Délai de transition prolongé de deux ans

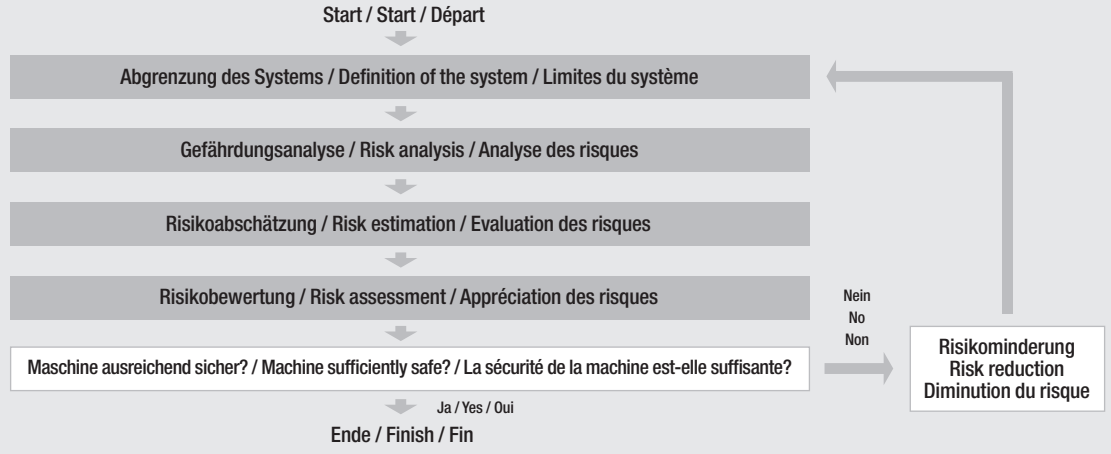
La présomption de conformité pour la norme EN 954-1 “Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité” a été prolongée de deux ans par la commission européenne.
La présomption de conformité de la norme EN 954-1 a donc été prolongée jusqu’au 31 décembre 2011.
Selon la commission européenne des machines, la majorité des états-membres se serait exprimée pour une prolongation du délai.
Cette prolongation a tout de même ses limites. Si une norme C renvoie déjà à la norme EN ISO 13849-1, la norme EN 954-1 perd son effet de présomption. Les produits autorisés selon la norme EN-954 doivent répondre à l’état actuel de la technique.
Nous recommandons donc de n’utiliser que des produits autorisés selon la norme EN ISO 13849-1.

Quatre étapes vers la sécurité – processus fondamental à suivre

Etape 1 – Evaluation des risques selon la norme EN ISO 14121

- Détermination des limites et de l’application conforme de la machine
- Identification des dangers et des situations dangereuses qui y sont liées
- Evaluation du risque de chaque danger et de chaque situation dangereuse individuellement
- Evaluation du risque et prise de décisions en ce qui concerne la minimisation de risques

Vorgehensweise des Konstrukteurs in der Anlagenkonstruktion
Procedure of the designer for system design
Processus d‘évaluation des risques



Schritt 2 – Bestimmen der Maßnahmen zur Reduzierung der ermittelten Risiken

Das zu erreichende Ziel in der größtmöglichen Risikominimierung unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren. Der Prozess ist iterativ, und es können bei bestmöglicher Anwendung der zur Verfügung stehenden Technologien mehrere aufeinander folgende Wiederholungen des Prozesses erforderlich sein, um das Risiko zu mindern.

Bei der Durchführung des Prozesses ist die folgende Rangfolge zu berücksichtigen:

1. Sicherheit der Maschine in allen Phasen ihrer Lebensdauer
2. Fähigkeit der Maschine zur Ausführung ihrer Funktion
3. Benutzerfreundlichkeit der Maschine

Erst dann dürfen die Herstellungs-, Betriebs- und Demontagekosten der Maschine berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Gefahrenanalyse und des Prozesses zur Risikominimierung gilt es, Gefahren durch eine Hierarchie von Maßnahmen zu beseitigen oder zu reduzieren:

Step 2 - Definition of the measures to reduce the identified risks

The aim to be achieved is maximum risk minimization taking various factors into account. The process is iterative and several consecutive repeats of the process may be necessary with best possible use of the available technologies in order to reduce the risk.

The following order is to be observed when carrying out the process:

1. Safety of the machine in all phases of its lifetime
2. Capability of the machine to perform its function
3. User-friendliness of the machine

Only then may manufacturing, operating and disassembly costs of the machine be taken into account.

In the context of the risk analysis and of the risk minimization process, dangers are to be eliminated or reduced with a hierarchy of measures:

Etape 2 – Détermination des mesures à prendre pour diminuer les risques détectés

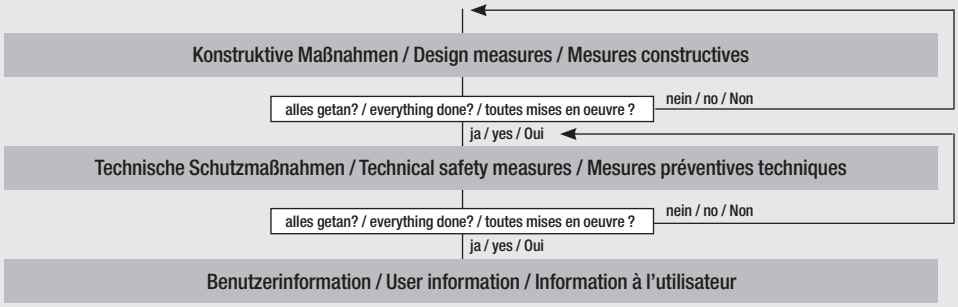
L'objectif à atteindre est la diminution maximale des risques tout en tenant compte de différents facteurs. Le processus est itératif et en appliquant au maximum les technologies disponibles, plusieurs répétitions du processus peuvent s'avérer nécessaires pour diminuer le risque.

Lors de la réalisation du processus, il faut respecter l'ordre de suite suivant :

1. Sécurité de la machine dans toutes les phases de sa durée de vie
2. Aptitude de la machine à réaliser ses fonctions
3. Convivialité de la machine

Ce n'est qu'à ce moment-là qu'on pourra tenir compte de tous les frais de fabrication, d'exploitation et de démontage de la machine.

Dans le cadre de l'analyse des risques et du procédé pour minimiser les risques, il s'agit de supprimer ou de diminuer les risques en prenant une hiérarchie de mesures :



- Beseitigung von Gefahren oder Risikominimierung durch die Konstruktion
- Risikominimierung durch technische Schutzeinrichtungen und potenzielle zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen
- Risikominderung durch Verfügbarkeit von Anwenderinformationen über das Restrisiko

Schritt 3 – Risikominderung durch steuerungstechnische Maßnahmen

Wird die erforderliche Risikominimierung durch sicherheitsrelevante Steuerungsteile zur Steuerung einer Schutzmaßnahme realisiert, so ist der Entwurf dieser Steuerungsteile ein integraler Teil der gesamten Entwicklungsprozedur für die Maschine. Das sicherheitsrelevante Steuerungssystem stellt die Sicherheitsfunktion(en) mit einem SIL oder PL bereit, mit dem die erforderliche Risikominimierung erreicht wird.

- Elimination of dangers or risk minimization through design
- Risk minimization through technical safety equipment and potential additional safety measures
- Risk reduction through availability of user information on the residual risk

Step 3 - Risk reduction through control measures

If the necessary risk minimization is implemented through safety-related control components to control a protective measure, the design of these control components is an integral part of the complete development procedure for the machine. The safety-related control system provides the safety function(s) with an SIL or PL, with which the necessary risk minimization is achieved.

- Suppression des dangers ou diminution des risques grâce à la construction
- Diminution du risque par la mise en place de dispositifs de sécurité techniques et en prenant des mesures de sécurité supplémentaires potentielles
- Diminution du risque en tenant les informations sur les risques résiduels à disposition de l'utilisateur

Etape 3 – Diminution du risque en prenant des mesures de la commande technique

Si la diminution requise du risque est réalisée au moyen d'unités de commande relevant de la sécurité pour la commande d'une mesure préventive, alors la conception de ces unités de commande fait partie intégrante de l'ensemble du processus de développement pour la machine. Le système de commande relevant de la sécurité met à disposition la(les) fonction(s) de sécurité avec un SIL ou un PL permettant d'atteindre la minimisation requise du risque.

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

Schritt 4 – Umsetzung der steuerungstechnischen Maßnahmen unter Anwendung der EN ISO 13849-1 bzw. EN 62061

- Festlegen der Grenzen und der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine
- Identifizieren von Gefahren und damit verbundene Gefahrensituationen
- Einschätzen des Risikos für jede identifizierte Gefahr und Gefahrensituation
- Bewerten des Risikos und Treffen von Entscheidungen in Bezug auf die Risikominimierung

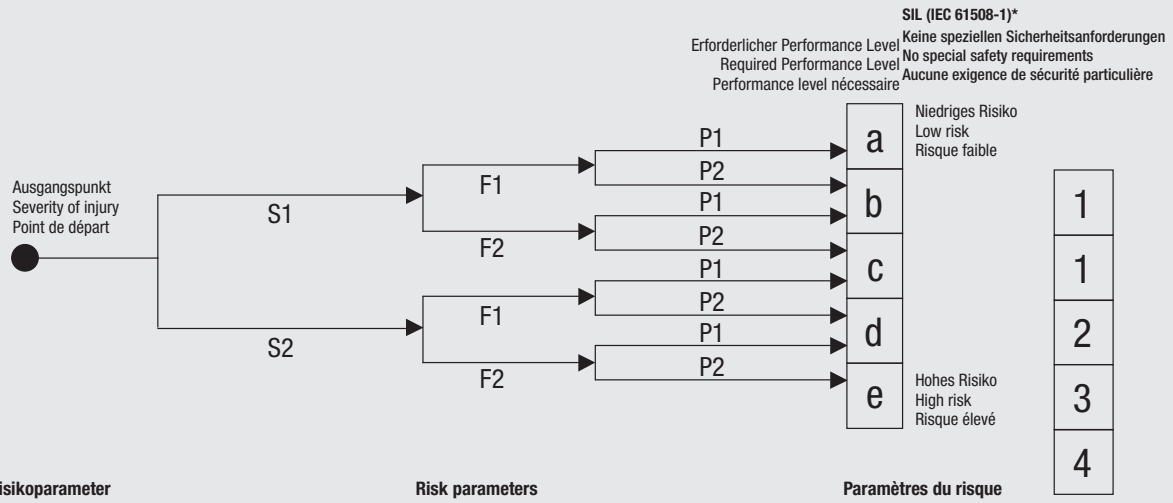
Step 4 - Implementation of the control measures in accordance with EN ISO 13849-1 or EN 62061

- Definition of the limits and designated use of the machine
- Identification of dangers and associated dangerous situations
- Estimation of the risk for each identified danger and dangerous situation
- Assessment of the risk and decision-making with regard to risk minimisation

Etape 4 – Mise en oeuvre des mesures techniques de la commande en appliquant la norme EN ISO 13849-1 resp. EN 62061

- Détermination des limites et de l'application conforme de la machine
- Identification des dangers et des situations dangereuses liées
- Evaluation du risque de chaque danger et de chaque situation dangereuse individuellement
- Evaluation du risque et prise de décisions en ce qui concerne la minimisation de risques

Neuer Risikograph nach ISO 13849-1 zur Bestimmung des PL für jede Sicherheitsfunktion
New risk graph according to ISO 13849-1 for determing PL for each safety function
Nouveau graphique des risques conformément à la norme ISO 13849-1 pour définir le PL de chaque fonction de sécurité



Risikoparameter
- S Schwere der Verletzung
- S1 Leichte (üblicherweise reversible Verletzung)
- S2 Ernste (üblicherweise irreversible Verletzung einschließlich Tod)
- F Häufigkeit und/oder Dauer der Gefährdungsexposition
- F1 Selten bis weniger häufig und/oder kurze Dauer
- F2 Häufig bis dauernd und/oder lange Dauer
- P Möglichkeit zur Vermeidung der Gefährdung oder Begrenzung des Schadens
- P1 Möglich unter bestimmten Bedingungen
- P2 Kaum möglich

Risk parameters
- S Severity of injury
- S1 Light (usually reversible injury)
- S2 Serious (usually irreversible injury including death)
- F Frequency and/or duration of exposure to danger
- F1 Seldom to less frequent and/or short duration
- F2 Frequent to long-term and/or long duration
- P Possibility of avoiding risk or limitation of damage
- P1 Possible under certain conditions
- P2 Scarcely possible

Paramètres du risque
- S Gravité de la blessure
- S1 Légère (habituellement blessure réversible)
- S2 Grave (habituellement blessure irréversible incluant la mort)
- F Fréquence et/ou durée de l'exposition au danger
- F1 De rarement à peu fréquemment et/ou de courte durée
- F2 De souvent à sans arrêt et/ou de longue durée
- P Possibilité d'éviter la mise en danger, ou limitation des dommages
- P1 Possible sous certaines conditions
- P2 Presque impossible

EN 62061

Schwere (S) Seriousness (S) Catégorie (S)	Kategorie (K) / Category (C) / Lourde (K)				
	3 - 4	5 - 7	8 - 10	11 - 13	14 - 15
4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
3		(AM)	SIL 1	SIL 2	SIL 3
2			(AM)	SIL 1	SIL 2
1				(AM)	SIL 1

Spezifikation

Die Spezifikation der funktionalen Anforderungen muss Details jeder auszuführenden Sicherheitsfunktion beschreiben. Hierzu sind erforderliche Schnittstellen zu anderen Steuerungsfunktionen zu definieren sowie notwendige Fehlerreaktionen festzulegen. Dazu muss der erforderliche SIL oder PL festgelegt werden.

Entwurf der Steuerungsarchitektur

Ein Teil des Prozesses der Risikominderung ist es, die Sicherheitsfunktionen der Maschine zu bestimmen. Dies beinhaltet die Sicherheitsfunktionen der Steuerung, z.B. zur Verhinderung des unerwarteten Anlaufs. Bei der Bestimmung der Sicherheitsfunktionen sollte immer beachtet werden, dass eine Maschine unterschiedliche Betriebszustände (z.B. Automatik- & Einrichtbetrieb) hat und die Schutzmaßnahmen in diesen einzelnen Zuständen durchaus unterschiedlich sein können (z.B. Schleichgangfahrt im Einrichtbetrieb <-> Zweihand bei Automatikbetrieb). Eine Sicherheitsfunktion kann durch ein oder mehrere sicherheitsbezogene Steuerungsteile realisiert sein und mehrere Sicherheitsfunktionen können sich ein oder mehrere sicherheitsbezogene Steuerungsteile aufteilen (z.B. Logikbaugruppe, Energieübertragungselement(e)).

Specification

The specification of the functional requirements must describe details of every safety function to be carried out. For this, necessary interfaces to other control functions as well as necessary reactions to faults are to be defined. For this, the necessary SIL or PL must be defined.

Design of the control architecture

Part of the risk reduction process is to determine the safety functions of the machine. This consists of the safety functions of the control, for example to prevent unexpected start-up. When determining the safety functions, it should always be noted that a machine has different operating modes (e.g. automatic and set-up mode) and the protective measures in these individual modes may well vary (e.g. creep speed in set-up mode <-> two-handed in automatic mode). A safety function may be implemented by one or more safety-related control components and more than one safety function may share one or more safety-related control components (e.g. logic assembly, power transmission element(s)).

Spécifications

La spécification des exigences fonctionnelles doit décrire les détails de chaque fonction de sécurité à réaliser. Pour cela, il faut définir les interfaces nécessaires avec les autres fonctions de la commande et déterminer des réactions erronées nécessaires. Pour cela, il faut déterminer le SIL ou le PL requis.

Conception de l'architecture de la commande

Une partie d'un processus pour diminuer le risque consiste à déterminer les fonctions de sécurité de la machine. Ceci comprend les fonctions de sécurité de la commande, par ex. pour empêcher un démarrage intempestif. Lors de la détermination des fonctions de sécurité, il faut toujours tenir compte du fait qu'une machine a des états d'exploitation différents (par ex. mode automatique & mode de réglage) et que les mesures préventives peuvent être différentes dans ces états individuels (par ex. marche lente en mode de réglage <-> commande bimanuelle en mode automatique). Une fonction de sécurité peut être réalisée au moyen d'une ou de plusieurs unités de commande sécuritaires et plusieurs fonctions de sécurité peuvent être divisées en une ou plusieurs unités de commande sécuritaires (par ex. sous-groupe logique, l'unité/les unités de transport d'énergie(s).

Bestimmung der erreichten Leistungsfähigkeit EN ISO 13849-1
Determination of the achieved efficiency EN ISO 13849-1
Détermination de la performance selon la norme EN ISO 13849-1

Für jede gewählte SRP/CS und/oder der Kombination von SRP/CS die eine Sicherheitsfunktion ausführt, muss eine Abschätzung des PL durchgeführt werden.

Der PL der SRP/CS muss bestimmt werden durch die Abschätzung folgender Parameter:

- des MTTFd -Wertes einzelner Komponenten
- der DC
- des CCF
- der Struktur (Kategorie)
- des Verhaltens der Sicherheitsfunktion unter Fehlerbedingung(en)
- sicherheitsbezogener Software
- systematischer Ausfälle
- der Fähigkeit eine Sicherheitsfunktion unter vorhersehbaren Umgebungsbedingungen

An estimate of the PL must be carried out for each selected SRP/CS and/or combination of SRP/CS which performs a safety function.

The PL of the SRP/CS must be determined by estimating the following parameters:

- the MTTFd value of individual components
- the DC
- the CCF
- the structure (category)
- the behaviour of the safety function under fault condition(s)
- safety-related software
- systematic failures
- the capability of a safety function under foreseeable environmental conditions

Pour chaque SRP/CS sélectionné et/ou la combinaison de SRP/CS qui réalise une fonction de sécurité, une évaluation du PL doit avoir lieu.

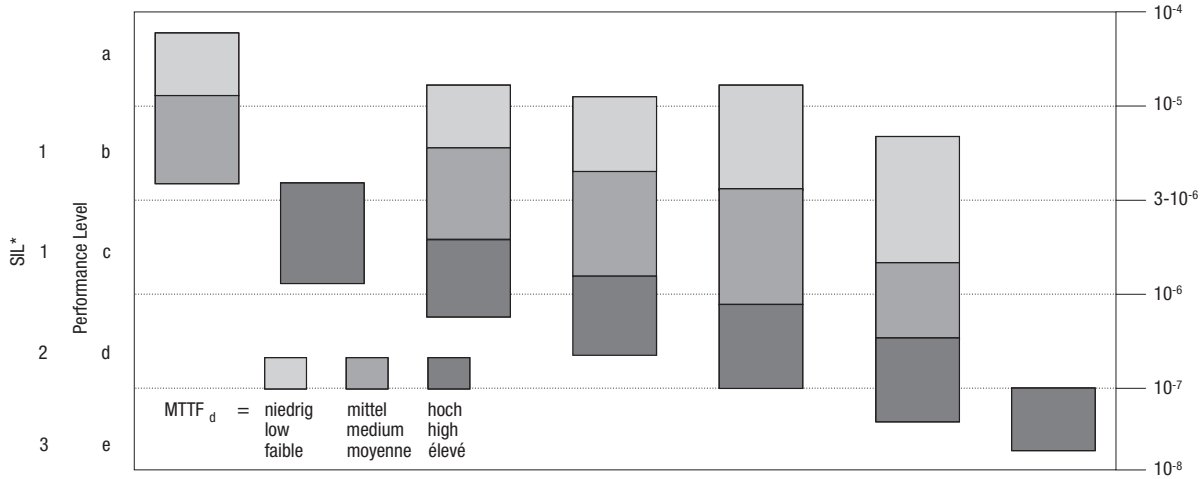
Le PL du SRP/CS doit être déterminé en estimant les paramètres suivants :

- la valeur MTTFd des différents composants
- du DC
- du CCF
- de la structure (catégorie)
- du comportement de la fonction de sécurité dans des conditions d'erreurs
- du logiciel sécuritaire
- des défaillances du système
- de la capacité de réaliser une fonction de sécurité dans des conditions environnantes prévisibles

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

Performance level	Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls pro Stunde [1/h] Probability of a dangerous failure per hour [1/hr] Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure [1/h]
a	$10^{-5} < PFHD < 10^{-4}$
b	$3 \cdot 10^{-6} < PFHD < 10^{-5}$
c	$10^{-6} < PFHD < 3 \cdot 10^{-6}$
d	$10^{-7} < PFHD < 10^{-6}$
e	$10^{-8} < PFHD < 10^{-7}$

Zusammenhang zwischen Performance Level (PL), SIL und Kategorie
Relationship between performance level (PL), SIL and category
Corrélation entre niveau de performance (PL), niveau d'intégrité de sécurité (SIL) et catégorie



Kategorie nach EN 954-1: Category acc. to EN 954-1: Catégorie suivant EN 954-1 :	B	1	2	2	3	3	4
DC_{avg} =	0	0	niedrig/low/faible	mittel/medium moyenne	niedrig/low/faible	mittel/medium moyenne	hoch/high/élevé

Anmerkung:

Die PFHD-Gegenüberstellungen stellen eine notwendige Voraussetzung zur Ermittlung des Performance Levels dar. Darüber hinaus müssen noch zur vollständigen Ermittlung des PL auch CCF, Kategorie sowie der DC herangezogen werden.

Note:

The PFHD juxtapositions represent a necessary condition for determination of the performance level. In addition, CCF, category and DC must also be used for full definition of the PL.

Remarque :

Les mises en parallèle des probabilités d'une défaillance dangereuse par heure sont une condition nécessaire pour déterminer le niveau de performance. En plus, pour avoir une détermination complète du PL, il faut également tenir compte de CCF, de la catégorie et de DC.

Bestimmung der erreichten Leistungsfähigkeit EN 62061
Determination of the achieved efficiency EN 62061
Détermination de la performance atteinte selon la norme EN 62061

Die Auswahl oder der Entwurf der SRECS muss prinzipiell mindestens die folgenden Anforderungen erfüllen:

Anforderungen zur Sicherheitsintegrität der Hardware bestehend aus

- den strukturellen Einschränkungen zur Sicherheitsintegrität der Hardware
- den Anforderungen zur Wahrscheinlichkeit gefahrbringender zufälliger Hardwareausfälle

sowie den Anforderungen zur systematischen Sicherheitsintegrität bestehend aus

- den Anforderungen zur Vermeidung von Ausfällen und
- den Anforderungen zur Beherrschung systematischer Fehler.

Die EN 62061 beschreibt auch Anforderungen an die Realisierung von Applikations-Programmen.

Sicherheitstechnische Kenngrößen für Teilsysteme:

- SILCL: SIL-Eignung (en: SIL claim limit)
- PFHD: Wahrscheinlichkeit gefährlicher Ausfälle pro Stunde<
- T1: Gebrauchsdauer

The selection or design of the SRECS must in principle meet the following minimum requirements:

requirements for safety integrity of the hardware consisting of:

- the structural restrictions on the safety integrity of the hardware
- the requirements for the probability of dangerous random hardware failures

as well as the requirements for systematic safety integrity consisting of

- the requirements for prevention of failures and
- the requirements for controlling systematic faults.

EN 62061 describes the requirements for implementation of application programs.

Safety parameters for sub-systems:

- SILCL: SIL claim limit
- PFHD: - probability of dangerous failures per hour<
- T1: lifetime

La sélection ou le projet du SRECS doit répondre aux exigences minimales suivantes :

Exigences requises à l'intégrité de sécurité du matériel électronique composé des

- restrictions structurelles concernant l'intégrité de la sécurité du matériel électronique
- exigences requises en matière de probabilité de défaillances aléatoires du matériel

électronique ainsi que des exigences requises à l'intégrité de sécurité systématique composée

- des exigences requises pour éviter les défaillances et
- des exigences pour maîtriser les erreurs systématiques.

La norme EN 62061 décrit aussi les exigences requises à la réalisation des programmes d'application.

Caractéristiques de sécurité technique pour les unités des sous-systèmes :

- SILCL : niveau d'intégrité de sécurité SIL (en : SIL claim limit)
- PFHD : probabilité de défaillances dangereuses par heure<
- T1 : durée d'utilisation

SIL LEVEL	Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls pro Stunde [1/h] Probability of a dangerous failure per hour [1/hr] Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure [1/h]
SIL 1	$10^{-6} < PFHD < 10^{-5}$
SIL 2	$10^{-7} < PFHD < 10^{-6}$
SIL 3	$10^{-8} < PFHD < 10^{-7}$

Sicherheitstechnische Kenngrößen für Teilsystemelemente (Geräte):

- λ: Ausfallrate
- B_{10}-Wert: für verschleißbehaftete Bauteile:
- T_1: Gebrauchsdauer
- T_2: Diagnose-Testintervall
- ß: Empfindlichkeit für Ausfälle gemeinsamer Ursache
- DC: Diagnosedeckungsgrad
- SFF: Anteil sicherer Ausfälle
- HFT: Hardware Fehlertoleranz

Safety-related parameters for sub-system elements (devices):

- λ: Failure rate
- B_{10}-value: for various components subject to wear:
- T_1: lifetime
- T_2: diagnostic test interval
- ß: susceptibility to a common cause failure
- DC: diagnostic coverage
- SFF: safe failure fraction
- HFT: hardware fault tolerance

Caractéristiques de sécurité technique pour les unités des sous-systèmes (appareils) :

- λ: Taux de défaillance
- Valeur B_{10}: pour les composants soumis à l'usure :
- T_1: Durée de vie
- T_2: Intervalle des diagnostics
- ß: Sensibilité aux défaillances d'origine commune
- DC: Degré de couverture du diagnostic
- SFF: Part de défaillances sûres
- HFT: Tolérance aux défauts du matériel électronique

SFF	HFT 0	HFT 1	HFT 2
< 60%	Nicht zulässig / Not permitted / Pas admissible	SIL 1	SIL 2
60% - < 90%	SIL 1	SIL 2	SIL 3
90% - < 99%	SIL 2	SIL 3	SIL 3
>= 99%	SIL 3	SIL 3	SIL 3

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

Bestimmung des $MTTF_d$ je Kanal:
Definition of $MTTF_d$ per channel:
Définition de $MTTF_d$, par canal :

Bezeichnung der $MTTF_d$ Type of $MTTF_d$ Désignation de la $MTTF_d$	Bereich der $MTTF_d$ Range of $MTTF_d$ Domaine de la $MTTF_d$
Niedrig/low/faible	3 Jahre/years/ans < $MTTF_d$ < 10 Jahre/years/ans
Mittel/medium/moyenne	10 Jahre/years/ans < $MTTF_d$ < 30 Jahre/years/ans
Hoch/high/élevé	30 Jahre/years/ans < $MTTF_d$ < 100 Jahre/years/ans

Diagnosedeckungsgrad (DC)
Diagnosis coverage (DC)
Degré de couverture du diagnostic (DC)

Bezeichnung des DC Type of DC Désignation du DC	Bereich des DC Range of DC Domaine du DC
Kein/none/aucun	DC < 60%
Niedrig/low/faible	60% ≤ DC < 90%
Mittel/medium/moyenne	90% ≤ DC < 99%
Hoch/high/élevé	99% ≤ DC

Quantifizierung von Maßnahmen gegen Ausfälle aufgrund gemeinsamer Ursache (CCF)
Quantification and arrangements against brakedowns caused by common failure (CCF)
Quantification et mesures contre les pannes d'origine commune (CCF)

Maßnahme gegen CCF Arrangements against CCF Mesures contre CCF	Punktezahl points points
Physikalische Trennung zwischen den Signalpfaden: Trennung der Verdrahtung, ausreichende Luft- und Kriechstrecken auf gedruckten Schaltungen Physical isolation of the signal path. Isolation of wires and enough space on printed blanks against surface leakage Isolation physique entre les voies du signal. Isolation des câbles et suffisamment de place sur et au-dessus des cartes imprimées	15
Unterschiedliche Technologien/Gestaltungen oder physikalische Prinzipien werden verwendet Different technologies or physical principles are used Différentes techniques/conceptions ou principes physiques sont utilisés	20
Schutz gegen Überspannung und -strom Protection against high voltage and high current Protection contre les surtensions et les excès de courant	15
Verwendung bewährter Bauteile Use of approved components Utilisation de composants éprouvés	5
Berücksichtigung einer Ausfallart infolge Ausfälle mit gemeinsamer Ursache Consideration of one breakdown possibility with common failure Prise en compte d'un type de panne en cas de panne d'origine commune	5
Geschulte Konstrukteure und Monteure Skilled engineers and assemblers Formation approfondie des constructeurs et techniciens	5
Schutz vor Umwelteinflüssen Protection against environmental effects Protection contre les influences de l'environnement	35
Gesamt Total Total _____	
(max. erreichbar 100, bei 65 oder mehr ist die Anforderung erreicht) (max. score 100, with 65 or more, the demand is reached) (total max. possible 100, à un score de 65 ou plus, les exigences sont remplies)	

EN ISO 13849-1
EN ISO 13849-1
EN ISO 13849-1

EN IEC 62061
EN IEC 62061
EN IEC 62061

Performance level	SIL Level
a	--
b	SIL 1
c	SIL 1
d	SIL 2
e	SIL 3

Verifikation

Für jede einzelne Sicherheitsfunktion muss der PL der zugehörigen SRP/CS(en) dem „Erforderlichen Performance Level“, entsprechen. Die PLs verschiedener SRP/CS, die Teil einer Sicherheitsfunktion sind, müssen größer oder gleich dem erforderlichen Performance Level dieser Funktion sein. Bei der Zusammenschaltung mehrerer SRP/CS kann der endgültige PL mit Hilfe der Tabelle 11 aus der Norm bestimmt werden.

Die Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls jeder sicherheitsbezogener Steuerungsfunktion SRCF als Folge gefahrbringender zufälliger Hardwareausfälle muss gleich oder kleiner als der in der Spezifikation der Sicherheitsanforderungen festgelegte Ausfallgrenzwert sein. Der SIL, der durch das SRECS auf Grund der strukturellen Einschränkungen erreicht wird, ist geringer als oder gleich der niedrigsten SILCL irgendeines Teilsystems, das an der Ausführung der Sicherheitsfunktion beteiligt ist.

Validierung

Die Gestaltung einer sicherheitsbezogenen Steuerungsfunktion muss validiert werden. Die Validierung muss zeigen, dass die Kombination für jede Sicherheitsfunktion der sicherheitsrelevanten Teile die entsprechenden Anforderungen erfüllt.

Verification

The PL must comply with the associated SRP/CS(s) of the “Required Perfomance Level” for each safety function. The PLS of different SRP/ CS, which are part of a safety function, must be major or same as the required Performance Level of this function. If several SRP/CS are interconnected, the final PL can be determinated using the table 11 from the standard.

The probability of dangerous failure of each safety control function SRCF as consequence of dangerous random hardware failures must be same or minor as the failure limit defined in the specification of the safety requirements. The SIL, reached via the SRECS due to structural restrictions, ist minor or same as the lowest SILCL of any sub-system, that is involved in the performance of the safety function.

Validation

The design of a safety control function must be validated. The validation must show, that the combination for each safety function of the safety relevant parts meets the corresponding requirements.

Vérification

Pour chaque fonction de sécurité individuelle, le PL du SRP/CS(en) respectif doit répondre au « Niveau de performance requis ». Les PL de SRP/CS différents, qui font partie intégrante d’une fonction de sécurité, doivent être supérieurs ou égaux au niveau de performance requis de cette fonction. Lors de l’interconnexion de plusieurs SRP/CS on peut déterminer le PL définitif à l’aide du tableau 11 de la norme.

La probabilité d’une défaillance dangereuse de chaque fonction de commande sécuritaire SRCF suite à des défaillances aléatoires du matériel électronique doit être égale ou inférieure à la limite des défaillances fixées dans les spécifications des exigences requises à la sécurité. Le SIL atteint par le SRECS en raison des limitations structurelles, est inférieur ou égal au SILCL minimum de n’importe quel sous-ensemble impliqué dans l’exécution de la fonction de sécurité.

Validation

La conception d’une fonction de commande sécuritaire doit être validée. La validation doit prouver que la combinaison pour chaque fonction de sécurité des composants relevant de la sécurité répond aux exigences respectives.

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

Glossar
Glossary
Glossaire

Abkürzung abbreviation abréviation	deutsch	english	francais
B_{10d}	Anzahl von Zyklen, bis 10% Komponenten gefahrbringend ausfallen	Number of cycles, up to 10 % Components Dangerous failure	Nombre de cycles jusqu‘à ce que 10% des composants à défaillance dangereuse
λ	Ausfallrate	Failure Rate	Taux de défaillance
λ_s	Ausfallrate bei ungefährlichen Fehlern	Failure rate for safe failure	Taux de défaillance en cas d‘erreurs non dangereuses
λ_d	Ausfallrate bei gefahrbringenden Fehlern	Failure rate for dangerous failures	Taux de défaillance en cas d‘erreurs dangereuses
CCF	Ausfall in Folge gemeinsamer Ursache	Common Cause Failure	Défaillance d‘origine commune
DC	Fehleraufdeckungsgrad	Diagnostic Coverage	Degré de couverture des erreurs
DC_{avg}	Fehleraufdeckungsrate im Durchschnitt	Average Diagnostic Coverage	Degré de couverture moyenne des erreurs
	Vorausberechnete Struktur eines SRP/CS	Designated Architecture	Architecture désignée d‘un SRP/CS
HFT	Hardware Fehlertoleranz	Hardware Fault Tolerance	Tolérance aux défauts du matériel électronique
MTBF	Mittlere Ausfallzeit, die im normalen Betrieb vergeht, bevor ein Fehler auftritt	Mean Time Between Failures	Durée de défaillance moyenne, temps qui passe normalement en service normal avant qu‘une erreur ne surgisse
MTTF	Mittlere Zeit bis zum Ausfall	Mean Time To Failure	Temps moyen jusqu‘à une défaillance
$MTTF_d$	Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall	Mean Time To Dangerous Failure	Temps moyen jusqu‘à une défaillance dangereuse
MTTR	Mittlere Reparaturzeit (immer deutlich kleiner als die MTTF)	Mean Time To Repair	Temps de réparation moyen (toujours sensiblement inférieur à MTTF)
PFH	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls pro Stunde	Probability Of Failure Per Hour	Probabilité d‘une défaillance par heure
PFH^D	Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde	Probability Of Dangerous Failure Per Hour	Probabilité d‘une défaillance dangereuse par heure
PL	Fähigkeit von sicherheitsbezogenen Teilen, eine Sicherheitsfunktion unter vorhersehbaren Bedingungen auszuführen, um die erwartete Risikoreduzierung zu erfüllen	Performance Level	Efficacité de composants sécuritaires de réaliser une fonction de sécurité dans des conditions prévisibles, pour répondre aux exigences de diminution des risques planifiée
PL_R	Benötigter Performance Level	Performance Level required	Niveau de performance requis
SIL	Sicherheits-Integritätslevel	Safety Integrity Level	Niveau d‘intégrité de sécurité
SILCL	SIL Anspruchsgrenze (Eignung)	Safety Integrity Claim Limit	Limite d‘exigence (aptitude) SIL
SRP/CS	Sicherheitsbezogener Teil einer Steuerung	Safety Related Parts of a Control System	Partie sécuritaire d‘une commande
SRECS	Sicherheitsbezogenes elektrisches Steuerungssystem	Safety Related Electrical Control Systems	Système de commande électrique ayant trait à la sécurité
T_1	Angenommene Gebrauchsdauer des Sicherheitssystems	Lifetime or proof test interval	Durée d‘utilisation présumée du système de sécurité
T_2	Diagnose Testintervall	Diagnostic Test Interval	Intervalle des diagnostics
T_M	Gebrauchsdauer	Mission Time	Durée d‘utilisation
ß	Empfindlichkeit für Fehler gemeinsamer Ursache	Susceptibility to Common Cause Failure	Sensibilité aux défauts de même origine
C	Betätigungszyklus (pro Stunde) eines elektromechanischen Bauteils	Duty Cycle	Cycle d‘actionnement (par heure) d‘un composant électromécanique
SFF	Anteil ungefährlicher Ausfälle	Safe Failure Fraction	Part de défaillances non dangereuses

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

Abkürzung abbreviation abréviation	deutsch	english	francais
Safety	Sammelbegriff u.a. für funktionale Sicherheit und Maschinensicherheit	Collective term for functional safety and machinery safety	Terme générique entre autres pour désigner la sécurité fonctionnelle et la sécurité des machines
Maschinensicherheit Machinery safety Sécurité des machines	Nach erfolgter Gefährdungsanalyse durch Maßnahmen erreichte Risikominimierung auf akzeptiertes Restrisiko	State achieved when measures have been taken to reduce the risk to an accepted residual risk after the hazard analysis has been carried out.	Minimisation du risque atteinte en acceptant un risque résiduel, une fois l'analyse des risques terminée et en ayant pris les mesures nécessaires
Funktionale Sicherheit Functional safety Sécurité fonctionnelle	Teil der Gesamtsicherheit, bezogen auf die Maschine und das Maschinen-Steuerungssystem, die von der korrekten Funktion des SRECS, sicherheitsbezogenen Systemen anderer Technologie und externen Einrichtungen zur Risikominderung abhängt	Part of the safety of the machine and the machine control system which depends on the correct functioning of the SRECS, safety-related systems of other technologies and external risk reduction facilities	Partie de l'ensemble de la sécurité ayant trait à la machine et au système de commande de la machine, qui dépend du fonctionnement correct du SRECS, des systèmes ayant trait à la sécurité d'autres technologies et dispositifs extérieurs pour diminuer les risque

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

2

Übersicht Maschinensicherheit
Summary machine safety
Aperçu sécurité des machines

Sicherheit für jede Anwendung
Safety for every application
Sécurité pour toutes les applications

Kontrolliert, diagnostiziert, kommuniziert – überall.
Monitors, diagnoses, communicates – everywhere.
Contrôle, diagnostique, communique – partout.

Als Erfinder der magnetisch betätigten Sicherheitsschalter, ist elobau seit über 30 Jahren im Bereich der Maschinensicherheit tätig. Die berührungslose Betätigung ermöglicht den mechanischen Schaltern hierbei eine große Freiheit. Noch mehr Sicherheit bietet der verdeckte Einbau hinter Edelstahlblechen.

elobau bietet kombinierte Sicherheit im System. Durch den Einsatz von Zuhaltungen, Stillstandswächtern und Not-Halt-Tastern kann ein sicheres Bedienen gewährleistet werden. Gerade für kleine Maschinen ist das Kompaktsystem mit integrierter Auswertung eine optimale Lösung. Aufgrund kleiner Baugrößen und hohen Einbautoleranzen können schwierige Überwachungsaufgaben gelöst werden.

elobau-Sensoren können selbst bei engen Platzverhältnissen und staubiger Umgebung optimal eingesetzt werden. Auch bei Vibrationen ist ein sicherer Betrieb gewährleistet, um sämtliche Klappen und Türen zu überwachen. Ergänzt durch die Auswerteeinheiten entsteht ein zuverlässiges System.

As the inventor of magnetic actuated safety switches, elobau has been involved in machine safety for over 30 years. Contactless operation enables more freedom for the mechanical switches. Installation between stainless steel plates offers even more safety.

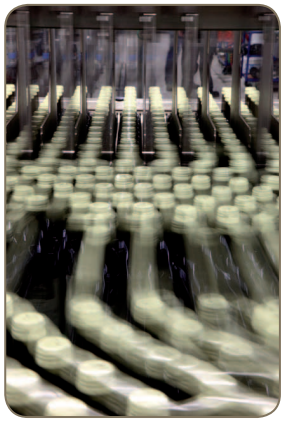
elobau offers combined safety in one system. Safe operation can be ensured by using tumblers, standstill monitors and Emergency-Stop buttons. Especially for small machines, the compact system with integrated analysis is the ideal solution. Thanks to the compact designs and high installation tolerances, difficult monitoring tasks can be solved.

elobau sensors are ideal for use even in confined spaces and dusty environments. Safe operation is also ensured in the event of vibrations to monitor all flaps and doors. The combination of the sensors and the analysis units produce a reliable system.

En tant qu'inventeur de la technique des interrupteurs de sécurité à commande magnétique, elobau est actif depuis 30 ans dans le domaine de la sécurité des machines. L'actionnement sans contact offre une grande liberté par rapport aux capteurs mécaniques. L'installation derrière des tôles en acier inox offre encore plus de sécurité.

elobau propose un système de sécurité des machines intégré. Grâce à l'utilisation de systèmes de verrouillage, de relais de contrôle d'arrêt, et de boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, un fonctionnement en toute sécurité peut être garanti. Ce système compact avec sécurité intégrée est la solution optimale pour les petites machines. La construction compacte et les tolérances d'installation de nos produits permettent de solutionner des applications de contrôles difficiles.

Les capteurs elobau peuvent même être utilisés de manière optimale là où la place fait défaut et dans des environnements poussiéreux. Un fonctionnement fiable lors du contrôle des capots et portes est garanti, même si des vibrations sont présentes. La combinaison de capteurs et de relais de sécurité permet de proposer un système très sûr.



Verpackungsindustrie / Getränkeindustrie
Packaging industry / Beverage industry
Industrie de l'emballage / Industrie des boissons



Nahrungsmittelindustrie
Food industry
Industrie alimentaire



Logistik
Logistics
Logistique

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

Sicherheit für jede Anwendung
Safety for every application
Sécurité pour toutes les applications

Kontrolliert, diagnostiziert, kommuniziert – überall.
Monitors, diagnoses, communicates – everywhere.
Contrôle, diagnostique, communique – partout.

Durch die Staub-Unempfindlichkeit und die hygienische Gehäuselösung, kann der Sensor direkt in der Maschine eingesetzt werden. Auch beim Einbau mit Toleranzen bieten die Sicherheitssensoren höchste Sicherheit bis PL e.

Im Lebensmittelbereich werden höchste Hygieneanforderungen an Sicherheitsprodukte gestellt. Die Sicherheitssensoren mit Edelstahlgehäuse sind speziell für den lebensmittelberührenden Einsatz, direkt in der Anwendung entwickelt. Die Hygieneausführung des Not-Halt-Tasters der bis zu Schutzklasse IP69K reicht, ist für den Einsatz im Lebensmittelbereich vorgesehen.

Alle elobau-Produkte sind nach der DIN 61508 und ISO 13849 Norm entwickelt und zugelassen.

Due to the resistance to dust and the hygienic housing solution, the sensor can be used directly on the machine. The safety sensors also provide maximum safety up to PL e for installations that require it.

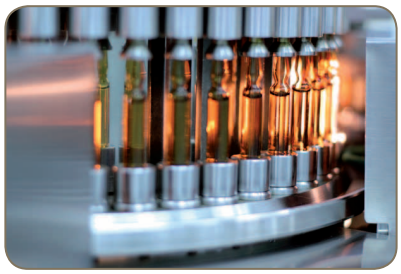
In the food industry, safety products have to meet the highest standards of hygiene. The saftey sensors with a stainless steel housing are specially developed for applications where they come into direct contact with food. The hygienic design of the Emergency-Stop button up to protection class IP69K is available especially for the food industry.

All elobau products are developed and approved in accordance with the standards DIN 61508 and ISO 13849.

Grâce à son insensibilité à la poussière et sa solution de boîtiers aseptiques, le capteur peut se monter directement sur la machine. Même lors du montage avec des tolérances, les capteurs offrent une fiabilité maximale jusqu'à PL e.

Dans le secteur alimentaire, les exigences requises pour l'hygiène et à la sécurité sont très élevées. Les capteurs avec boîtier en acier inox ont été développés spécialement pour l'utilisation dans le secteur alimentaire où il y a contact avec les aliments, directement dans l'application même. Pour le secteur alimentaire il existe un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence spécial de finition hygiénique offrant un indice de protection IP69K.

Il va de soi que tous les produits elobau sont développés selon les normes DIN 61508 et ISO 13849 et sont certifiés.



Chemische Industrie / Pharmazeutische Industrie / Reinräume
Chemical industry / Pharmaceutical industry / Cleanrooms
Industrie chimique / Industrie pharmaceutique / Salles blanches



Druckindustrie / Papierindustrie
Printing industry / Paper industry
Imprimerie / Industrie du papier



Anlagen zur Energiegewinnung
(Windkraft, Solar und Wasserkraftwerke)
Systems for generating energy
(wind power, solar power and hydroelectric power stations)



Fahrzeugtechnik
(Materialumschlag, Baumaschinen und Landmaschinen)
Automotive engineering
(Materials handling, construction machinery and agricultural machinery)



Holzindustrie
(Sägewerke und Pelletieranlagen)
Timber industry
(Sawmills and pelleting systems)
Industrie du bois
(scieries et fabrication de granulés de bois)

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

Übersicht Maschinensicherheit
Summary of machine safety products
Aperçu de sécurité des machines

Schließer-Schließer-System
N.O.-N.O. contact system
version à 2 contacts NO

Auswerteeinheiten
Control units
Unités de contrôle

SIL CL 2 (IEC 62061)
PL d (EN-ISO 13849-1)
cat. 3 (EN 954)



46311.B1. (S./p. 56...57)



470 11.B1 (S./p. 52...55)



eloFlex 471 EFR 2D.. (S./p. 40...43)

SIL CL 3 (IEC 62061)
PL e (EN-ISO 13849-1)
cat. 4 (EN 954)



471 M41 H31 (S./p. 58...61)



eloFlex 471 EFR 3E.. (S./p. 40...43)



eloProg 485 EP.. (S./p. 44...46)

Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unités d'extension de sorties



462 RE .12 (S./p. 68...69)



470 RE .12 (S./p. 64...67)

Schnittstelle zur Eingangserweiterung
Interface for input expansion
Interfaces d'entrées



363 V99 (S./p. 72)
363 V98 (S./p. 74)



363 V97 (S./p. 73)



364 097 (S./p. 75)
(für 3-Draht Sensoren
sensors with 3-wire
pour détecteurs avec 3-fils)

Kompaktsystem (Sensor + Auswerteeinheit)
Compact systems (sensor and control unit)
Systèmes compacts (détecteurs et unité de contrôle)



171 K. B. (S./p. 206...207)

Sicherheitssensoren / Not-Halt-Taster / Sicherheitszuhaltungen
Safety sensors / Emergency-Stop-push-button / Safety locking device
Détecteurs de sécurité / Bouton d´arrêt d´urgence / Dispositifs d`interverrouillage de sécurité



114 V62 ... (S./p. 84)
114 562 (S./p. 85)



120 V62 ... (S./p. 78)



120 V62 ... (S./p. 86)



122 V62 ... (S./p. 87)



153 V62 ... (S./p. 88)
153 V62 S.. (S./p. 89)
153 562 (S./p. 98)



161 V62 ... (S./p. 90...91)



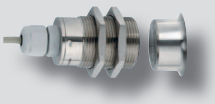
165 V62 V.. (S./p. 80)
165 562 V (S./p. 81)
165 562 VL (S./p. 81)



165 V62 ... (S./p. 92...93)
165 562 (S./p. 99)



166 V62 (S./p. 94)



171 V62 V. (S./p. 82...83)
171 V62 W (S./p. 83)



171 V62 (S./p. 95)
171 562 (S./p. 100)



171 V62 AQ (S./p. 97)



671 V62 ..0 (S./p. 101...102)



480 041 H. (S./p. 49)

Not-Halt-Taster
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence



NHT0.. (S./p. 110...112)

Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité



Z..1.... (S./p. 120...125)

Stillstandswächter
Speed-Monitor
contrôleur de rotation

Übersicht Maschinensicherheit
Summary of machine safety products
Aperçu de sécurité des machines

Schließer-Öffner-System
N.O.-N.C. contact system version NO / NF

Auswerteeinheiten Control units Unités de contrôle	Ausgangserweiterungseinheiten Output expansion units Unités d'extension de sorties	Schnittstelle zur Eingangserweiterung Interface for input expansion Interfaces d'entrées

SIL CL 2 (IEC 62061)
PL d (EN-ISO 13849-1)
cat. 3 (EN 954)



462 12. E1. (S./p. 140...141)
462 121 E1.1 (S./p. 142...143)
463 12. B1 (S./p. 138...139)



470 221 E1U (S./p. 144...145)



eloFlex 471 EFR 2D.. (S./p. 40...43)



470 12. B1 (S./p. 136...137)

SIL CL 3 (IEC 62061)
PL e (EN-ISO 13849-1)
cat. 4 (EN 954)



462 121 H... (S./p. 146...147)



470 121 H1. (S./p. 148...149)



eloFlex 471 EFR 3E.. (S./p. 40...43)



eloProg 485 EP.. (S./p. 44...46)



462 RE .12 (S./p. 156...157)



470 RE .12 (S./p. 152...155)



363 098 (S./p. 160...161)



363 096 K30 (S./p. 162)

Sicherheitssensoren
Safety sensors
Détecteurs de sécurité



114 270 ... (S./p. 174)
114 570 (S./p. 175)



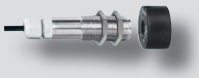
120 271 (S./p. 176)



120 271 V (S./p. 166)
120 271 W (S./p. 166)



120 272 ... (S./p. 177)



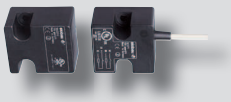
120 272. (S./p. 167...168)
120 272 V (S./p. 167...168)
120 272 W (S./p. 167...168)



122 271 ... (S./p. 178)



153 270... (S./p. 179)
153 270 S.. (S./p. 165...180)
153 270 AW 01 (S./p. 180)
153 570 (S./p. 194)



161 271 ... (S./p. 181...183)



165 270 VL (S./p. 169)
165 570 V (S./p. 170)
165 570 VL (S./p. 171)



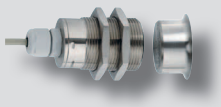
165 270 ... (S./p. 184...186)
165 570 . (S./p. 195)



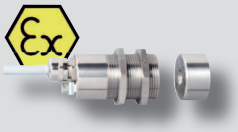
166 270 (S./p. 188)



171 271 ... (S./p. 189...193)
171 571 . (S./p. 196)



171 271 V. (S./p. 160)
171 271 W (S./p. 159)



671 271 ..0 (S./p. 184...185)

Stillstandswächter
Speed-Monitor
contrôleur de rotation



480 041 H. (S./p. 41)

Übersicht / Gegenüberstellung Sicherheitssensoren
Summary / comparison of safety sensors
Aperçu / comparaison détecteurs de sécurité

	Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form forme de contact	Schaltabstand mit Standard magnet switching distance distance de commutation	Schaltabstand mit verstärktem Magnet switching distance with intensified magnet distance de commutation avec aimants renforcés	Kontrollkontakt control contact contact de contrôle	Gehäusebauform housing boîtier RF = Rechteckig flach RF = Rectangular flat RF = plat rectangulaire MF = mit Fläche MF = with flat MF = avec plats RK = Rechteckig klein RG = Rectangular small RG = rectangulaire compact W = Würfel W = cube W = cube RG = Rechteckig groß RG = Rectangular Large RG = Rectangulaire grand RGMR = Rechteckig groß mit Rasterung RGMR = Rectangular large with scanning RGMR = rectangulaire grand avec maintien	Gehäusematerial housing material matériau du boîtier PBT PBT PBT	Edelstahl stainless steel acier inoxydable	
	114 V62		7mm			RF	●		
	114 V62 A0D		7mm			RF	●		
	120 V62		4mm	7mm		M18	●		
	120 V62 01		4mm	7mm		M18	●		
	120 V62 V		4mm	7mm		M18		●	
	120 V62 VY 01		4mm	7mm		M18 MF		●	
	120 V62 W		4mm	7mm		M18		●	
	122 V62		7mm			M12	●		
	153 562		4mm		●	RK	●		
	153 V62		3mm			RK	●		
	153 V62 A0D		3mm			RK	●		
	153 V62 S			8mm		RK	●		
	153 V62 SHD			8mm		RK	●		
	161 V62		4mm	7mm		W	●		
	161 V62 AB		4mm	7mm		W	●		
	161 V62 AFA		4mm	7mm		W	●		
	165 562		5mm	7mm	●	RG	●		
	165 562 V		5mm	7mm	●	RG		●	
	165 562 VL		5mm	7mm	●	RG		●	
	165 V62		4mm	7mm		RG	●		
	165 V62 A0D		4mm	7mm		RG	●		
	165 V62 A0P		4mm			RG	●		
	165 V62 VL		4mm	7mm		RG		●	
	166 V62		8mm			RG	●		
	171 562		4mm	6mm	●	M30	●		
	171 V62		4mm	7mm		M30	●		
	171 V62 A0D		4mm	7mm		M30	●		
	171 V62 AQ		4mm	7mm		M30	●		
	171 V62 AY		4mm	7mm		M30	●		
	171 V62 V		4mm	7mm		M30		●	
	171 V62 VY		4mm	7mm		M30		●	
	171 V62 VY 01		4mm	7mm		M30 MF		●	
	171 V62 W		4mm	7mm		M30		●	
	671 V62.. 0..		4mm	7mm		M30		●	

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

Material Verschraubung Material gland Matériau presse-étoupe: Kunststoff plastic Plastique	Edelstahl stainless steel acier inoxydable	MS vernickelt brass laiton	LED	ATEX	ETL / CSA	Anschlussart Kabel / Stecker connection type cable / connector mode de raccordement câbles / connecteur	Temperaturbereich Standard -25°…+75°C operating temperature range -25°…+75°C plage de température -25°…+75°C	Temperaturbereich Erhöht -25°…+100°C operating temperature range -25°…+100°C plage de température -25°…+100°C	Katalogseite catalogue page page du catalogue
					●	1m Kabel/cable/câble	●		84
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		84
					●	1m Kabel/cable/câble	●		86
						M8, 4-polig/4-pole/ quadrupolaire, Pigtail 10cm	●		86
●						1m Kabel/cable/câble	●		78
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		78
	●					1m Kabel/cable/câble	●		79
						1m Kabel/cable/câble	●		87
						1m Kabel/cable/câble		●	98
					●	1m Kabel/cable/câble	●		88
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		88
						1m Kabel/cable/câble	●		89
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		89
					●	1m Kabel/cable/câble	●		90
						Würfelstecker, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		91
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		91
						1m Kabel/cable/câble		●	99
						1m Kabel/cable/câble		●	81
						1m Kabel/cable/câble FDA/UL	-25°…+80°C		81
					●	1m Kabel/cable/câble	●		92
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		92
						1m Kabel/cable/câble	●		93
						1m Kabel/cable/câble FDA/UL	-25°…+80°C		80
						1m Kabel/cable/câble	●		94
						1m Kabel/cable/câble		●	100
					●	1m Kabel/cable/câble	●		95
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		95
					●	Quickon, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		97
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		96
●						1m Kabel/cable/câble	●		83
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		83
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		83
	●					1m Kabel/cable/câble	●		83
		●		●		1m Kabel/cable/câble			101

Übersicht / Gegenüberstellung Sicherheitssensoren
Summary / comparison of safety sensors
Aperçu / comparaison détecteurs de sécurité

	Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form forme de contact	Schaltabstand mit Standard magnet switching distance distance de commutation	Schaltabstand mit verstärktem Magnet switching distance with intensified magnet distance de commutation avec aimants renforcés	Kontrollkontakt control contact contact de contrôle	Gehäusebauform housing boîtier RF = Rechteckig flach RF = Rectangular flat RF = plat rectangulaire MF = mit Fläche MF = with flat MF = avec plats RK = Rechteckig klein RG = Rectangular small RG = rectangulaire compact W = Würfel W = cube W = cube RG = Rechteckig groß RG = Rectangular Large RG = Rectangulaire grand RGMR = Rechteckig groß mit Rasterung RGMR = Rectangular large with scanning RGMR = rectangulaire grand avec maintien	Gehäusematerial housing material matériau du boîtier PBT PBT PBT	Edelstahl stainless steel acier inoxydable
	114 270		7mm			RF	●	
	114 270 A0D		7mm			RF	●	
	120 271		13mm			M18	●	
	120 271 V		13mm			M18		●
	120 271 W		13mm			M18		●
	120 272		4mm	7mm		M18	●	
	120 272 10		4mm	7mm		M18	●	
	120 272 V		4mm	7mm		M18		●
	120 272 V01		4mm	7mm		M18		●
	120 272 VY 01		4mm	7mm		M18 MF		●
	120 272 W		4mm	7mm		M18		●
	122 271		15mm			M12	●	
	122 271 02		15mm			M12	●	
	153 270		3mm			RK	●	
	153 270 A0D		3mm			RK	●	
	153 270 A0E		3mm			RK	●	
	153 270 AA		3mm			RK	●	
	153 270 AW 01		4°…9°			RK	●	
	153 270 S			9mm		RK	●	
	153 270 SA			9mm		RK	●	
	153 270 SA 0D			9mm		RK	●	
	153 570		4mm		●	RK	●	
	153 570 AA		4mm		●	RK	●	
	161 271		4mm	7mm		W	●	
	161 271 A0D		4mm	7mm		W	●	
	161 271 A0E		4mm	7mm		W	●	
	161 271 AA		4mm	7mm		W	●	
	161 271 AB		4mm	7mm		W	●	
	161 271 AC		4mm	7mm		W	●	
	161 271 AY		4mm	7mm		W	●	
	165 270		4mm	7mm		RG	●	
	165 270 A0D		4mm	7mm		RG	●	
	165 270 A0E		4mm	7mm		RG	●	
	165 270 A0P		4mm			RGMR	●	

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

Material Verschraubung Material gland Matériau presse-étoupe: Kunststoff plastic Plastique	Material Verschraubung Material gland Matériau presse-étoupe: Edelstahl stainless steel acier inoxydable	Material Verschraubung Material gland Matériau presse-étoupe: MS vernickelt brass laiton	LED	ATEX	ETL / CSA	Anschlussart Kabel / Stecker connection type cable / connector mode de raccordement câbles / connecteur	Temperaturbereich Standard -25° ...+75°C operating temperature range -25° ...+75°C plage de température -25° ...+75°C	Temperaturbereich Erhöht -25° ...+100°C operating temperature range -25° ...+100°C plage de température -25° ...+100°C	Katalogseite catalogue page page du catalogue
					●	1m Kabel/cable/câble	●		174
					●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		174
						1m Kabel/cable/câble	●		176
●						1m Kabel/cable/câble	●		166
	●					1m Kabel/cable/câble	●		166
					●	1m Kabel/cable/câble	●		177
	●					M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire, Pigtail 10cm	●		177
●					●	1m Kabel/cable/câble	●		167
		●				M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire, Pigtail 10cm	●		167
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		168
	●					1m Kabel/cable/câble	●		167
						1m Kabel/cable/câble	●		178
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire, Pigtail 10cm	●		178
					●	1m Kabel/cable/câble	●		179
					●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		179
			●		●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		179
			●		●	1m Kabel/cable/câble	●		179
						1m Kabel/cable/câble	●		180
					●	1m Kabel/cable/câble	●		179
			●		●	1m Kabel/cable/câble	●		179
			●			M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		180
						1m Kabel/cable/câble		●	194
			●			1m Kabel/cable/câble		●	194
					●	1m Kabel/cable/câble	●		181
					●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		182
			●		●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		182
			●		●	1m Kabel/cable/câble	●		181
					●	Würfelstecker, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		181
			●		●	Würfelstecker, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		181
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		182
					●	1m Kabel/cable/câble	●		184
					●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		184
			●		●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		184
				●	●	1m Kabel/cable/câble	●		186

Übersicht / Gegenüberstellung Sicherheitssensoren
Summary / comparison of safety sensors
Aperçu / comparaison détecteurs de sécurité

	Typen Nr. type no. référence	Kontaktart contact form forme de contact	Schaltabstand mit Standard magnet switching distance distance de commutation	Schaltabstand mit verstärktem Magnet switching distance with intensified magnet distance de commutation avec aimants renforcés	Kontrollkontakt control contact contact de contrôle	Gehäusebauform housing boîtier RF = Rechteckig flach RF = Rectangular flat RF = plat rectangulaire MF = mit Fläche MF = with flat MF = avec plats RK = Rechteckig klein RG = Rectangular small RG = rectangulaire compact W = Würfel W = cube W = cube RG = Rechteckig groß RG = Rectangular Large RG = Rectangulaire grand RGMR = Rechteckig groß mit Rasterung RGMR = Rectangular large with scanning RGMR = rectangulaire grand avec maintien	Gehäusematerial housing material matériau du boîtier	
							PBT PBT PBT	Edelstahl stainless steel acier inoxydable
	165 270 AA		4mm	7mm		RG	●	
	165 270 AAP		4mm			RG	●	
	165 270 Q		4mm	7mm		RG, für Direktmontage auf ferritischem Material	●	
	165 270 R		4mm	7mm		RG, für Direktmontage auf ferritischem Material	●	
	165 270 SS			15mm		RG,	●	
	165 270 SSA			15mm		RG,	●	
	165 270 VL		4mm	7mm		RG,		●
	165 570		4mm	6mm	●	RG,	●	
	165 570 AA		4mm	6mm	●	RG,	●	
	165 570 V		4mm	6mm	●	RG,		●
	165 570 VL		4mm	6mm	●	RG,		●
	166 270		8mm			RG,	●	
	171 271		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 A0D		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 A0E		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 AA		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 AM		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 AT		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 AU		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 AWD		4mm	7mm		M30 MF	●	
	171 271 AY		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 AZ		4mm	7mm		M30	●	
	171 271 V		4mm	7mm		M30		●
	171 271 VY 01		4mm	7mm		M30		●
	171 271 VY 03		4mm	7mm		M30 MF		●
	171 271 VZ		4mm	7mm		M30		●
	171 271 W		4mm	7mm		M30		●
	171 571		4mm	6mm	●	M30	●	
	171 571 AA		4mm	6mm	●	M30	●	
	671 271..		4mm	7mm		M30		●

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

Material Verschraubung Material gland Matériau presse-étoupe Kunststoff plastic Plastique	Edelstahl stainless steel acier inoxydable	MS vernickelt brass laiton	LED	ATEX	ETL / CSA	Anschlussart Kabel / Stecker connection type cable / connector mode de raccordement câbles / connecteur	Temperaturbereich Standard -25°…+75°C operating temperature range -25°…+75°C plage de température -25°…+75°C	Temperaturbereich Erhöht -25°…+100°C operating temperature range -25°…+100°C plage de température -25°…+100°C	Katalogseite catalogue page page du catalogue
			●		●	1m Kabel/cable/câble	●		184
			●		●	1m Kabel/cable/câble	●		186
					●	1m Kabel/cable/câble	●		187
					●	1m Kabel/cable/câble	●		187
						1m Kabel/cable/câble	●		185
			●			1m Kabel/cable/câble	●		185
						1m Kabel/cable/câble FDA/UL	-25°…+80°C		169
						1m Kabel/cable/câble		●	195
			●			1m Kabel/cable/câble		●	195
						1m Kabel/cable/câble		●	170
						1m Kabel/cable/câble FDA/UL	-25°…+80°C		171
					●	1m Kabel/cable/câble	●		188
					●	1m Kabel/cable/câble	●		189
					●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		190
			●		●	M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		190
			●		●	1m Kabel/cable/câble	●		189
			●		●	Torson, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		190
						Anschlußdose, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		192
			●			Anschlußdose, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		192
						M8, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		191
					●	M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		193
			●		●	M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●	●	193
●					●	1m Kabel/cable/câble	●	●	172
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		173
						M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		173
			●		●	M12, 4-polig/4-pole/quadrupolaire	●		172
	●					1m Kabel/cable/câble	●		172
						1m Kabel/cable/câble		●	196
			●			1m Kabel/cable/câble		●	196
		●		●		1m Kabel/cable/câble			197

Übersicht / Gegenüberstellung MSS Auswerteeinheiten
Summary / comparison of MSS control units
Aperçu / comparaison unités de contrôle MSS

	Typen Nr. type no. référence	Sensorsystem (s. hintere Ausklapp-seite) sensor system (see the fold-out page at the back) / système de capteur (voir la dernière page rabattable)	SIL nach EN 61508 SIL accord. to EN 61508 SIL selon EN 61508	PL nach EN ISO 13849-1 PL acc. EN ISO 13849-1 PL selon EN ISO 13849-1	Sicherheits-Kategorie nach EN ISO 13849-1 safety category accord. EN ISO 13849-1 catégorie de sécurité selon EN ISO 13849-1	Sensoren sensors détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurité	Kontrollausgang control output sortie de contrôle	Not-Halt direkt anschließbar emergency stop can be connect. directly arrêt d'urgence raccordable directement	Betriebsspannung (V) operating voltage (V) tension d'alimentation (V)	
	463 111 B1		2	d	3	1 / 8	2		●	24 DC	
	463 114 B1		2	d	3	1 / 8	2		●	230 AC	
	463 111 B101		2	d	3	2 / 16	1			24 AC	
	463 114 B101		2	d	3	2 / 16	1			230 AC	
	463 121 B1		2	d	3	1 / 8	2			24 DC	
	463 124 B1		2	d	3	1 / 8	2			230 AC	
	462 121 E1		2	d	3	4 / 32	1			24 AC / DC	
	462 124 E1		2	d	3	4 / 32	1			230 AC	
	462 124 E1U		2	d	3	4 / 32	1			230 AC	
	462 121 E1U		2	d	3	4 / 32	1			24 AC / DC	
	462 121 E1U1		2	d	3	4 / 32	1	●		24 AC / DC	
	462 121 E101		2	d	3	4 / 32	1	●		24 AC / DC	
	462 121 H1		3	e	4	4 / 32	1	●		24 AC / DC	
	462 121 H1 U		3	e	4	4 / 32	1	●		24 AC / DC	
	462 121 H5		3	e	4	4 / 32	1	●		24 AC / DC	
	462 121 H5 U		3	e	4	4 / 32	1	●		24 AC / DC	
	470 121 H1		3	e	4	2 / 16	2			24 DC	
	470 121 H1U		3	e	4	2 / 16	2			24 DC	
	470 221 E1U		2	d	3	1 / 8	2		●	24 DC	
	470 111 B1		2	d	3	2 / 16	2		●	24 DC	
	470 115 B1		2	d	3	2 / 16	2		●	100-240 AC	
	470 121 B1		2	d	3	2 / 16	2			24 DC	
	470 125 B1		2	d	3	2 / 16	2			100-240 AC	
	471 M41 H31		3	e	4	4 / 32	4	●	●	24 DC	
	471 EFR 2D.		2	d	3	4 / 32	4	●	●	24 DC	
	471 EFR 3E.		3	e	4	4 / 32	4	●	●	24 DC	
	485 EP.		3	e	4	4 / 36*	2-8	●	●	24 DC	

* Je nach Sensor-Type bis zu 72

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

Stromaufnahme (mA) current consumption (mA) consommation de courant (mA)	max. Schaltspannung (V) max. switching voltage (V) tension max de commut. (V)	max. Schaltstrom (A) max. switching current (A) courant max de commut.(A)	max. Schaltleistung (VA/W) max. switching power (VA/W) pouvoir max de coupure(VA/W)	Karenzzeit (ms) operating time (ms) temps d'armement (ms)	Schütz extern external contactor entrée contacteur externe	Starttaste start push button réarmement	automatischer Anlauf automatic start démarrage automatique	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Baubreite mm Overal width mm largeur mm	Katalogseite catalogue page page du catalogue
90	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●	●	25	54
40	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●		25	54
100	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000			●	●	25	56
25	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000			●		25	56
90	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●	●	25	138
40	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●		25	138
150	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	300	●		●	●	47	141
20	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	300	●		●		47	141
20	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	-	●		●		47	141
150	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	-	●		●	●	47	141
200	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	-	●		●	●	47	143
200	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	300	●		●	●	47	143
250	250 AC / 30 DC	4	1000 / 120	300	●		●	●	47	147
250	250 AC / 30 DC	4	1000 / 120	-	●		●	●	47	147
250	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	300	●		●	●	47	147
250	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	-	●		●	●	47	147
190	250 AC / 30 DC	4	1000 / 120	300	●		●	●	22,5	149
190	250 AC / 30 DC	4	1000 / 120	-	●		●	●	22,5	149
190	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	-	●	●	●	●	22,5	145
120	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●	●	22,5	53
40	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●		22,5	53
120	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●	●	22,5	136
40	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●		22,5	136
850	30 AC / DC	3	90	3000	●	●	●	●	45	58
max. 400	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●	●	45	43
max. 400	250 AC / 30 DC	3	750 / 90	3000	●	●	●	●	45	43
je nach Modul	je nach Modul	je nach Modul	je nach Modul	einstellbar	●	●	●	●	22,5	44

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

3

Konfigurierbare Sicherheitssysteme
Configurable safety systems
Système de sécurité configurable



40…49

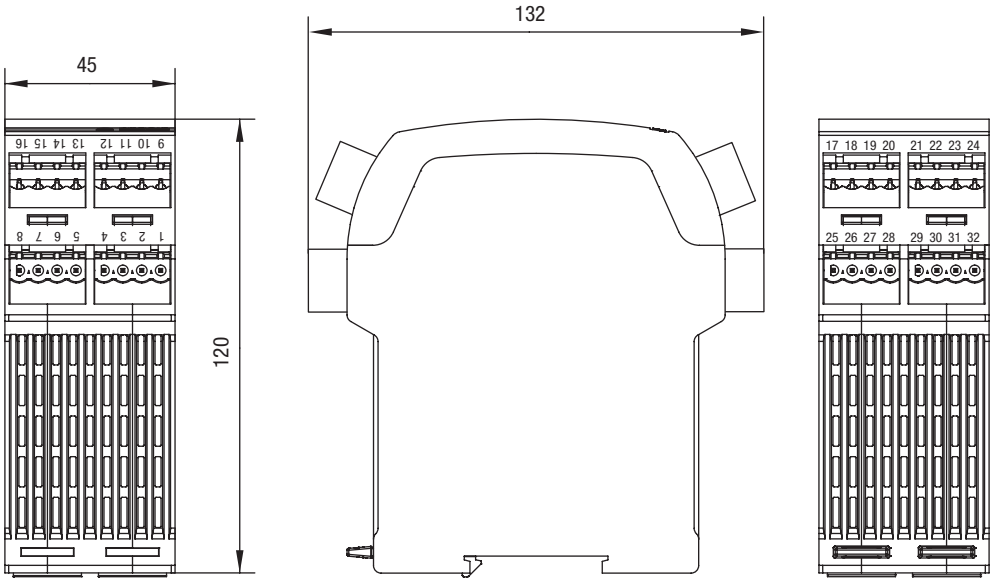
Konfigurierbare Sicherheitssysteme
Configurable safety systems
Système de sécurité configurable

www.elobau.com



471 EFR ...

eloFlex
eloFlex
eloFlex



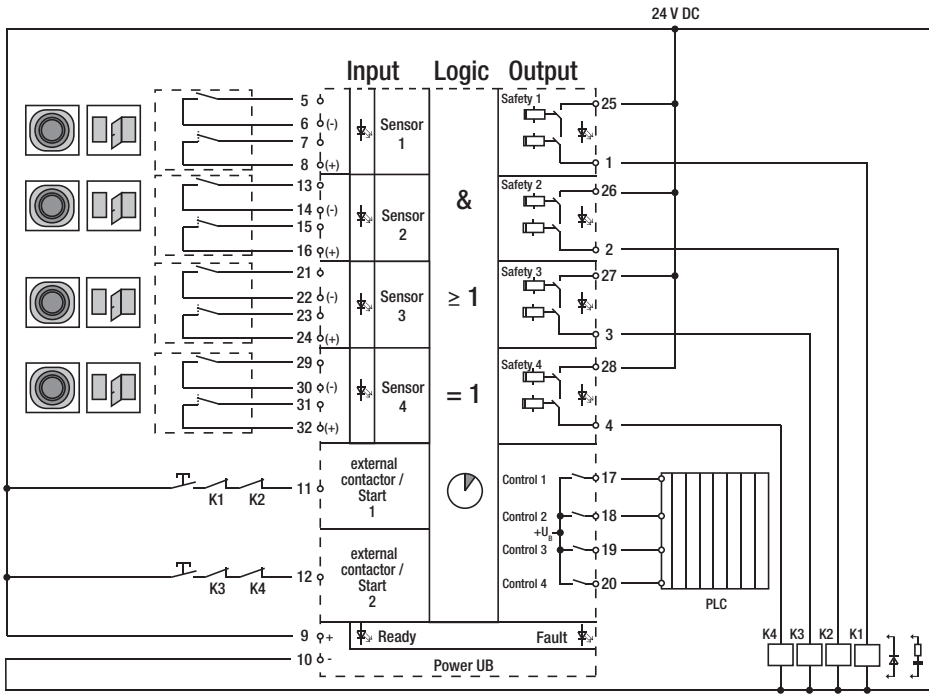
Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC



Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719



Standard: Sensoren Schließer / Schließer und Schließer / Öffner.
Weitere Möglichkeiten: Lichtschranke, RFID, OSSD usw. nach Kundenkonfiguration

Weitere Konfigurationen auf Anfrage!

Standard: sensors with N. O. / N. O. and N.O. / N.C.
Other possibilities: Safety light grids, RFID, OSSD etc. by customer configuration

Other configurations on request!

Standard: détecteurs avec 4 fils NO - NO et NO - NF
Autres possibilités: Barrière immatérielle, RFID, OSSD, etc. selon la configuration du client

Autres circuits configurations sur demande

1) Maximal 32 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363V99 / 363V97 / 363098 / 363096K30.

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 32 sensors may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363V99 / 363V97 / 363098 / 363096K30.

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 32 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363V99 / 363V97 / 363098 / 363096K30.

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

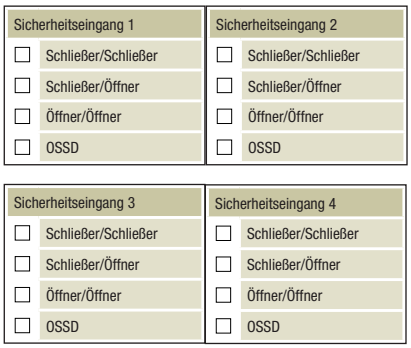
471 EFR ...

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

1. Definition der Sicherheitsfunktion und Kontaktart der Eingänge
Definition of safety functions & contact type inputs
Definition des fonctions de securité et type de contact d'entrées



· max. 4 verschiedene Sicherheitsfunktionen sind möglich
· bereits definiert: Performance Level d oder e

beispielsweise
Schutztür = Schließer/Schließer oder Schließer/Öffner
Not-Halt = Öffner/Öffner
Lichtschranke mit PNP-Ausgang = OSSD

· max 4 separate safety functions are possible
· already defined: performance level d or e

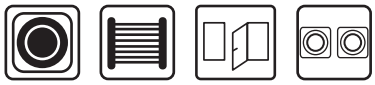
e.g.

Safety Gate = NO/NO or NO/NC
E-Stop = NC/NC
Light Grid with PNP outputs = OSSD

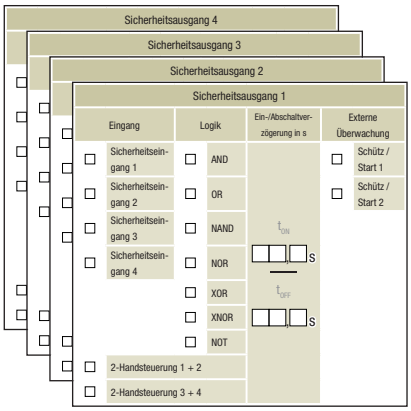
· max. 4 fonctions de sécurité sont possibles
· niveau de performance prédéfinis d ou e

par exemple,

Détecteur = NO/NO ou NO/NF
Arrêt d'urgence = NF/NF
Capteur avec sortie PNP OSSD



2. Definition und Zuordnung der Logik für die Sicherheitseingänge (1-4) zu den Sicherheitsausgängen (1-4)
Define and allocate logic safety inputs (1-4) for safety outputs (1-4)
Définition et affectation de la logique pour les entrées de sécurité (1-4) aux sorties de sécurité (1-4)



· AND
· OR
· NAND
· NOR
· XOR
· XNOR
· NOT
· 2-Hand control 1+2
· 2-Hand control 3+4

Definition der Ein- und Abschaltverzögerung 0…99.9s – Auflösung 0,1s

Merke: Nur eine Logik pro Kontroll- und Sicherheitsausgang möglich

· AND
· OR
· NAND
· NOR
· XOR
· XNOR
· NOT
· 2-Hand control 1+2
· 2-Hand control 3+4

Define On / Off delay 0…99.9s; resolution 0.1s

NOTE: only 1 logic per control/ safety output is possible

· AND
· OR
· NAND
· NOR
· XOR
· XNOR
· NOT
· 2-Hand control 1+2
· 2-Hand control 3+4

Temporisation à la mise sous tension et hors tension 0…99.9s - une résolution de 0,1s

Remarque: Seule une logique de contrôle et par la sortie de sécurité possibles

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

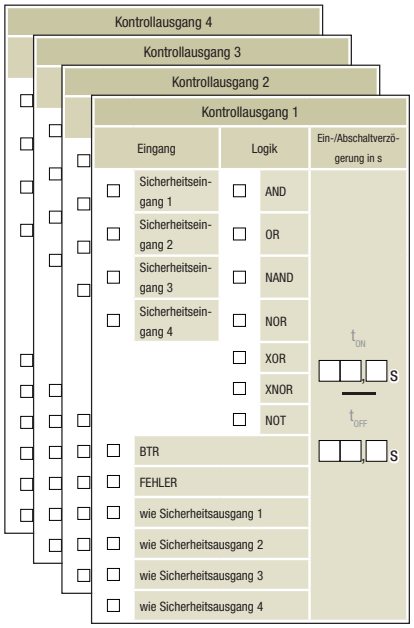
471 EFR ...

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

3. Logik der Kontrollausgänge (1-4)
Logic for control outputs (1-4)
Logique de pour les sorties de contrôle (1-4)



- AND
- OR
- NAND
- NOR
- XOR
- XNOR
- NOT
- Kontrollausgang wie Sicherheitsausgang 1

Weitere Funktionen
- BTR
- Fehler

Definition der Ein- und Abschaltverzögerung 0…99.9s – Auflösung 0,1s

Merke: Nur eine Logik pro Kontroll- und Sicherheitsausgang möglich

- AND
- OR
- NAND
- NOR
- XOR
- XNOR
- NOT
- control output mirrors safety outputs 1-4

further functions
- BTR
- Error

define on-/off delay 0…99.9s; resolution 0.1s

NOTE: only 1 Logic per control/ safety output is possible

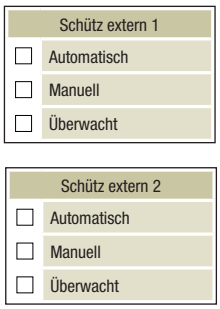
- AND
- OR
- NAND
- NOR
- XOR
- XNOR
- NOT
- Sortie de contrôle, comme sortie de sécurité 1-4

Autres fonctions
- BTR
- Erreur

Temporisation à la mise sous tension et hors tension 0… 99.9s - une résolution de 0,1 s

Remarque: Seule une logique de contrôle et par la sortie de sécurité possibles

4. Sicherheitsausgänge 1-4
Safety outputs 1-4
sorties de sécurité 1-4



Zuordnung der externen Schütze zu den Sicherheitsausgängen
- Manuell
- Automatisch
- Überwacht

Definition der Ein- und Abschaltverzögerung siehe Schritt 2 und 3

allocate external contactors to safety outputs
- manually
- Automatic
- monitored

define on-/off delay see step 2&3

Affectation des contacteurs externes aux sorties de sécurité
- Manuel
- Automatique
- Contrôlé

Définition des temporisations dans l'étape 2 et 3

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

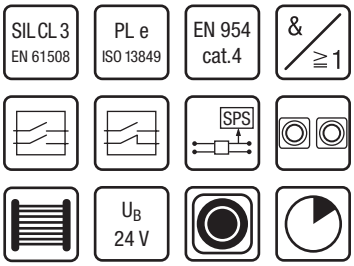
471 EFR ...

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	max. Stromaufnahme max. current consumption consommation de courant maxi	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi
471 EFR 2D..	24 V DC ±10%	400 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
471 EFR 3E..				

Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung Kontrollausgang switching voltage control output tension de commut. sortie de contrôle	Schaltstrom Kontrollausgang switching current control output courant de commut. sortie de contrôle	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteur
471 EFR 2D..	24 V DC	100 mA	750/90 VA/W	0…+55°C	4
471 EFR 3E..					

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurité	Karenzzeit operating time temps d'armement	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Karenzzeit 2-Hand-Steuerung operating time 2-hand control unit temps d'armement	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité
471 EFR 2D..	4	3 sec.	0,2 - 2,5 mm²	0,5 sec.	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3
471 EFR 3E..	1-4				SIL CL: 3 / PL: e / cat.: 4

Konfigurierbare Sicherheitssysteme
Configurable safety systems
Système de sécurité configurable





485 EP ...

eloProg
eloProg
eloProg

485 EPB

eloProg Basismodul
eloProg base module
Module de base eloProg

Das Basisgerät ist eine programmierbare Sicherheitsauswertung, die als Einzelgerät verwendet werden kann. Die Kommunikation zu den Zusatzmodulen erfolgt über den rückseitigen proprietären 5-Wege-Bus.
Die konfigurierte Sicherheitsfunktion kann mittels USB direkt aufgespielt werden. Das Basisgerät verfügt zudem über einen ECM Speicherkarten-Slot.

+ 8 Sicherheitseingänge
+ 2 sichere Halbleiterausgänge (Paare) / 400 mA
+ 4 Testausgänge zur Sensorüberwachung
+ 2 Kontrollausgänge programmierbar
+ 2 EDM external Device Monitoring (Start/Restart)

The base module is a programmable safety controller that can be used as stand-alone device. Communication with additional modules is accomplished through an internal high-speed bus.
The configured safety function (program) can be transferred directly via USB. The base module also features an ECM memory card slot.

+ 8 safety inputs
+ 2 safe transistor outputs (pairs) (PNP) / 400 mA
+ 4 test outputs for sensor monitoring
+ 2 control outputs, programmable
+ 2 EDM (External Device Monitoring) (start/restart)

Le module de base est une unité de sécurité programmable pouvant être utilisée comme appareil individuel. La communication avec les modules supplémentaires s'effectue à l'aide du bus propriétaire.
La fonction de sécurité configurée peut être chargée directement via USB. L'appareil de base dispose en outre d'un emplacement pour les cartes mémoire ECM.

+ 8 entrées de sécurité
+ 2 sorties PNP de sécurité /400 mA
+ 4 sorties de test pour surveiller les organes de sécurité
+ 2 sorties de contrôle programmables
+ 2 EDM ou External Device Monitoring (démarrage/redémarrage)



485 EPE 08A02

eloProg Ein-/Ausgangsmodul
eloProg input/output module
Module d'entrée/sortie eloProg

Das Ein-/Ausgangsmodul dient zur Erweiterung der Ein- und Ausgänge, sowie der Testausgänge und der Kontrolleingänge des Basisgeräts.

+ I/O Erweiterung
+ 8 Sicherheitseingänge
+ 2 sichere Halbleiterausgänge (Paare) / 400 mA
+ 4 Testausgänge zur Sensorüberwachung
+ 2 Kontrollausgänge programmierbar
+ 2 EDM external Device Monitoring (Start/Restart)

The input/output module expands the inputs and outputs, the test outputs and control inputs of the base module.

+ I/O expansion
+ 8 safety inputs
+ 2 safe transistor outputs (pairs) (PNP) / 400 mA
+ 4 test outputs for sensor monitoring
+ 2 control outputs, programmable
+ 2 EDM (External Device Monitoring) (start/restart)

Le module d'entrée/sortie sert à l'extension des entrées et des sorties, des sorties de test et des entrées de contrôle de l'appareil de base.

+ Extension E/S
+ 8 entrées de sécurité
+ 2 sorties PNP de sécurité /400 mA
+ 4 sorties de test pour surveiller les organes de sécurité
+ 2 sorties de contrôle programmables
+ 2 EDM ou External Device Monitoring (démarrage/redémarrage)

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



485 EP ...

eloProg
eloProg
eloProg

485 EPE 08 **eloProg Eingangserweiterung**
485 EPE 16 **eloProg input expansion**
Extensions d'entrée eloProg

Die Eingangserweiterungen bieten eine Erweiterung von zusätzlichen 8 bzw. 16 Sicherheitseingängen.
Maximal können an das Basisgerät weitere 4 Erweiterungen angesteckt werden. So kann die maximale Anzahl auf 72 Sicherheitseingänge erhöht werden.

+ 8/16 Sicherheitseingänge (485EPE08/485EPE16)
+ 4 Testausgänge zur Sensorüberwachung

The output expansions allow for 8 or 16 additional safety inputs respectively.
A maximum of another 4 extensions can be connected to the base module. This way, a maximum number of 72 safety inputs can be achieved.

+ 8/16 safety inputs (485EPE08/485EPE16)
+ 4 test outputs for sensor monitoring

Les extensions d'entrée offrent respectivement 8 et 16 entrées de sécurité supplémentaires.
Il est possible de raccorder jusqu'à 4 extensions sur l'appareil de base, ce qui permet d'obtenir un nombre maximal de 72 entrées de sécurité.

+ 8/16 entrées de sécurité (485EPE08/485EPE16)
+ 4 sorties de test pour surveiller les organes de sécurité



485 EPA 02 **eloProg Ausgangserweiterung**
485 EPA 04 **eloProg output expansion**
Extensions de sortie eloProg

Die Ausgangserweiterungen dienen dazu die Anzahl der sicheren OSSD (Output Signal Switching Device) Ausgänge in Zweier- bzw. Vierer-schritten zu erweitern.
Maximal können an das Basisgerät weitere 4 Erweiterungen desselben Typs angesteckt werden. Insgesamt sind maximal 7 Slave Module möglich.

+ 2/4 sichere Halbleiterausgänge (Paare) / 400 mA
+ 2/4 Kontrollausgänge programmierbar
+ 2/4 EDM external Device Monitoring (Start/Restart)

The output expansion extends the number of safe OSSD (Output Signal Switching Device) outputs in steps of two or four.
A maximum of 4 expansion modules of the same type can be connected to the base module. In total, a maximum of 7 expansion modules is possible.

+ 2/4 safe transistor outputs (pairs) (PNP) / 400 mA
+ 2/4 control outputs, programmable
+ 2/4 EDM external Device Monitoring (start/restart)

Les extensions de sortie servent à augmenter le nombre de sorties OSSD de sécurité par incréments de deux ou de quatre. Il est possible de raccorder jusqu'à 4 extensions du même type sur l'appareil de base et d'obtenir un maximum de 7 modules esclaves.

+ 2/4 sorties PNP de sécurité / 400 mA
+ 2/4 sorties de contrôle programmables
+ 2/4 EDM ou External Device Monitoring (démarrage/redémarrage)

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



485 EP ...

eloProg
eloProg
eloProg

485 EPR 02 **eloProg Relaismodule**
485 EPR 04 **eloProg relay module**
Modules relais eloProg

Die Relaisausgangsmodule besitzen 2 NO + 1 NC bzw. 4 NO + 2 NC zwangsgeführte Relaiskontakte. Diese können mit je 6 A und 250 VAC beaufschlagt werden. Zur Rücküberwachung verfügen die Module über einen bzw. zwei zusätzliche Öffnerkontakte.

+ 2/4 Relaisausgänge (485EPR02/485EPR04) 6A/250VAC
+ 1/2 NC Rücklesekontakt

The relay modules have 2 NO + 1 NC or 4 NO + 2 NC force-guided relay contacts. These are capable of 6 A and 250 VAC each. To permit feedback monitoring, the modules feature one or two additional NC contacts.

+ 2/4 relay outputs (485EPR02/485EPR04) 6A/250VAC
+ 1 or 2 NC feedback contact

Les modules de sortie relais possèdent les contacts de sécurité à guidage positif avec 2 NO + 1 NF ou 4 NO + 2 NF Ils sont capables de commuter chacun 6 A, 250 V AC. Pour la surveillance retour, les modules disposent d'un ou deux contacts NF supplémentaires.

+ 2/4 sorties relais (485EPR02/485EPR04) 6A/250V AC
+ 1/2 contact de retour NF



485 EPF PD **eloProg Feldbusmodule**
485 EPF DN **eloProg fieldbus modules**
485 EPF CO **Modules de bus de terrain eloProg**

Die Feldbusmodule ermöglichen eine direkte Anbindung an die SPS. Die Konfiguration wird mit dem Bus-Configurator erstellt. Es kann maximal 1 Feldbusmodul mit dem Basiselement über den T-Verteiler auf der Modulrückseite verbunden werden. Die Statusanzeige erfolgt über die LEDs auf der zusätzlich geschützten Vorderseite.

485 EPF PD
+ Teilnehmer am Profibus DP
+ Wählbare Stationsadresse von 0…125 per Bus-Configurator
+ Übertragungsrate: max. 12 MBit/s

485 EPF DN
+ Teilnehmer am DeviceNet
+ Wählbare Stationsadresse von 0…63 per Bus-Configurator
+ Übertragungsrate: 125, 250, 500 kBit/s

485 EPF CO
+ Teilnehmer am CANopen
+ Wählbare Stationsadresse von 1…127 per Bus-Configurator
+ Übertragungsrate: wählbar max. 1 MBit/s

The fieldbus modules enable direct connection to the PLC. Configuration is done with the bus configurator. No more than 1 fieldbus module can be connected to the base module via the T connector on the rear side of the module. The status of fieldbus modules are displayed via the LED's on the front of each module.

485 EPF PD
+ Profibus DP
+ optional station address from 0…125 via bus configurator
+ transmission rate: max. 12 MBit/s

485 EPF DN
+ DeviceNet
+ optional station address from 0…63 via bus configurator
+ transmission rate: 125, 250, 500 kBit/s

485 EPF CO
+ CANopen
+ optional station address from 1…127 via bus configurator
+ transmission rate: optional max. 1 MBit/s

Les modules de bus de terrain permettent une liaison directe à l'API. La configuration est créée à l'aide du configurateur de bus. Il est possible de relier un module de bus de terrain au maximum avec l'élément de base à l'aide du connecteur en T à l'arrière du module. Le statut est indiqué par des LED visibles sur la face avant qui dispose d'une protection supplémentaire.

485 EPF PD
+ Participant Profibus DP
+ Identifiant sélectionnable entre 0…125 par configurateur de bus
+ Taux de transmission : 12 MBit/s max.

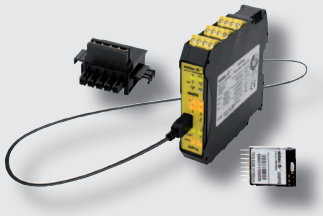
485 EPF DN
+ Participant DeviceNet
+ Identifiant sélectionnable entre 0…63 par configurateur de bus
+ Taux de transmission : 125, 250, 500 kBit/s

485 EPF CO
+ Participant CANopen
+ Identifiant sélectionnable entre 1…127 par configurateur de bus
+ Taux de transmission : au choix, 1 MBit/s max.

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

350 EP ...

eloProg
eloProg
eloProg



350 EPK 01 **eloProg Starterkit**
eloProg Starter kit
Kit de demurrage eloProg

+ Basismodul
+ USB-Kabel
+ Speicherstick
+ T-Verteiler

+ base module
+ USB cable
+ memory card
+ T connector

+ module de base
+ câble USB
+ carte mémoire
+ Connecteur en T



350 EPS **eloProg Speicherstick**
eloProg memory card
Clé mémoire eloProg

Mit dem Speicherstick können Konfigurationsdaten ohne PC auf ein anderes Basismodul übertragen werden.

+ einfache Datenübertragung
+ ohne PC

With the memory card, configuration data can be transmitted without a PC to another base module.

+ Simple data transmission
+ Without a PC

La carte mémoire permet de transmettre des données de configuration à un autre module de base sans ordinateur.

+ transmission de données simple
+ sans ordinateur



350 EPT **eloProg T-Verteiler**
eloProg T connector
Connecteur en T eloProg

Der Verteiler verbindet die Einzelmodule platzsparend. Die Module kommunizieren über einen proprietären 5-Wege High-Speed-Bus. Deshalb entfällt eine zusätzliche Verdrahtung.

+ 5-Wege High-Speed-Bus
+ dank Steckverbindungen keine Verdrahtung notwendig

The T connector connects the individual modules in a way which saves space. The modules communicate via a proprietary 5-way high-speed bus. Therefore, additional wiring is not necessary.

+ 5-channel high-speed bus
+ Thanks to plug connections, no wiring necessary

Le connecteur relie les modules individuels de manière peu encombrante. Les modules communiquent via un bus propriétaire grande vitesse à 5 voies évitant le câblage.

+ bus grande vitesse à 5 voies
+ câblage non nécessaire grâce aux connecteurs

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



350 EP ...

eloProg
eloProg
eloProg

350 EPU — **eloProg USB-Kabel / eloProg USB cable / câble USB eloProg**

eloProg USB-Kabel, 3 m

Zur Verbindung des Basismoduls mit einem PC.

eloProg USB cable, 3 m

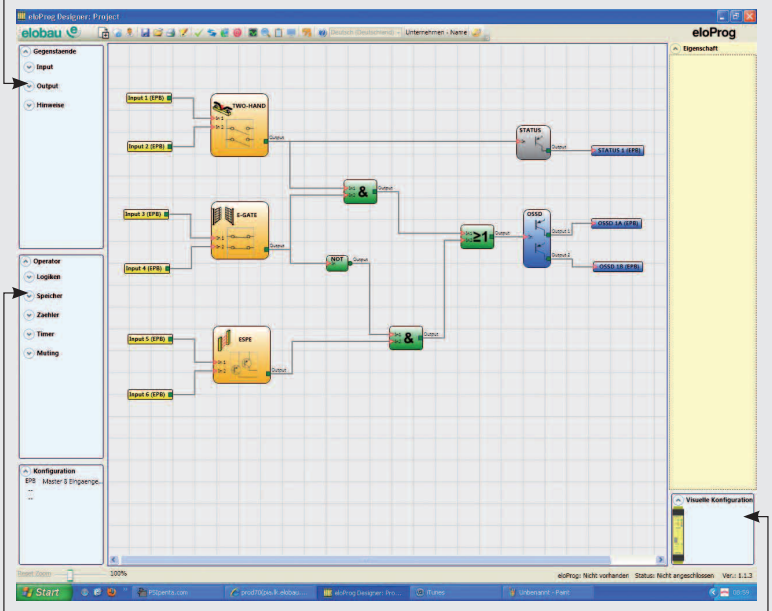
For connecting the base module to a PC.

Câble USB eloProg, 3 m

Pour la liaison du module de base à un PC.

Intuitive Software - Für die einfache Konfiguration.
Intuitive software - For easy configuration.
Logiciel intuitif - Pour simplifier la configuration.

Bibliothek der Sicherheitsfunktionen / Library of safety functions / Bibliothèque des fonctions de sécurité



Funktionsblöcke / Function blocks / Blocs fonctionnels

Konfiguration des jeweiligen Bausteins
Configuration of the respective block
Configuration du bloc concerné

+ sehr benutzerfreundliche Konfigurations-Oberfläche
+ alle Parameter lassen sich einfach durch vorhandene Funktionsblöcke konfigurieren
+ alle Sicherheitsfunktionen können per Drag & Drop eingefügt werden
+ das fertige Projekt kann mit der integrierten Validierungsfunktion überprüft werden
+ 2-Level-Passwort bietet dem Planer Schutz vor unautorisiertem Zugriff, während Systemnutzer durch ein Passwort der Ebene 1 mit dem Projekt arbeiten können
+ Echtzeit-Monitoring des I/O Status über USB-Schnittstelle

+ Very user-friendly configuration software
+ All parameters can be configured via function blocks
+ All safety functions can be added by drag & drop
+ The finished project can be tested with the integrated validation function
+ 2 level password offers the planner protection from unauthorized access, while system users can work with the project with a level 1 password
+ Real-time monitoring of the I/O status via USB interface

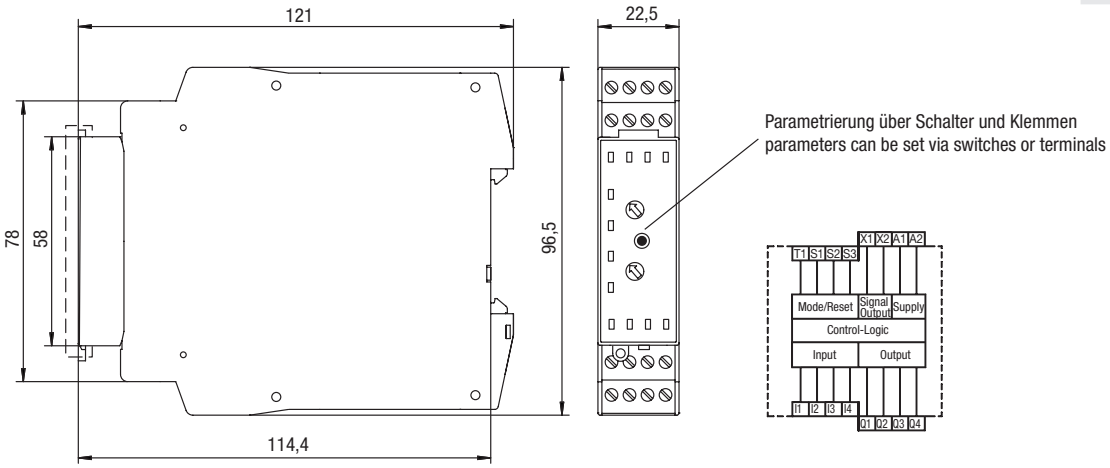
+ Interface de configuration d'une grande convivialité
+ tous les paramètres peuvent être configurés simplement grâce aux blocs fonctionnels proposés
+ toutes les fonctions de sécurité peuvent être ajoutées par glisser-déplacer
+ une fois terminé, le projet peut être contrôlé à l'aide de la fonction de validation intégrée
+ deux niveaux de mot de passe différents avec l'un pour le programmateur et l'autre pour l'utilisateur
+ surveillance du statut des E/S en temps réel via l'interface USB

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



480 041 H.

Stillstandsüberwachung von Maschinen und Antrieben
Speed-Monitor for machines and drives
Détecteur d'arrêt pour machines et variateurs



Der Stillstandswächter wird zum Beispiel zur Überwachung von Bewegung eingesetzt, um eine sichere Bedienung im Einrichtbetrieb zu gewährleisten. Außerdem besteht seine Aufgabe darin, einen sicheren Zugang in den Maschinenraum nach dem Stillstand der Maschine zu erlauben.

The speed monitor is used, for example, for monitoring rotational motion to ensure safe setup and operation. Its function also allows safe access to the machine after the machine has been idle.

La fonction contrôle de rotation est par exemple employée pour assurer une surveillance des mouvements dangereux afin d'assurer un fonctionnement sécurisé des modes de réglage d'une machine tournante. La fonction contrôle de vitesse nulle est employée pour garantir un accès sécurisé à la machine dangereuse après arrêt total effectif de la rotation des parties tournantes.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Leistungsaufnahme power consumption puissance consommée	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.
480 041 H0	24 V DC -20%/+25%	max. 1,8 W	max. 30 V	I_{max} = 2 A / I_{sum} = 4 A
480 041 H1	24 V DC -20%/+25%	max. 1,8 W	max. 30 V	I_{max} = 2 A / I_{sum} = 4 A

Typen Nr. type no. référence	Überprüfte Frequenz Verified frequency Fréquence contrôlée	Maximale Frequenz Maximum frequency Fréquence maximale	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité
480 041 H0	0,5 bis 99 Hz	2 kHz	-25° ... +70°C	SIL: 3 / SIL CL: 3 / PL: e / cat.: 4
480 041 H1	0,1 bis 9,9 Hz	2 kHz	-25° ... +70°C	SIL: 3 / SIL CL: 3 / PL: e / cat.: 4

4.1

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

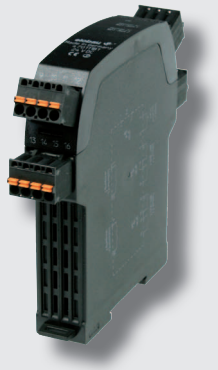


52…61

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

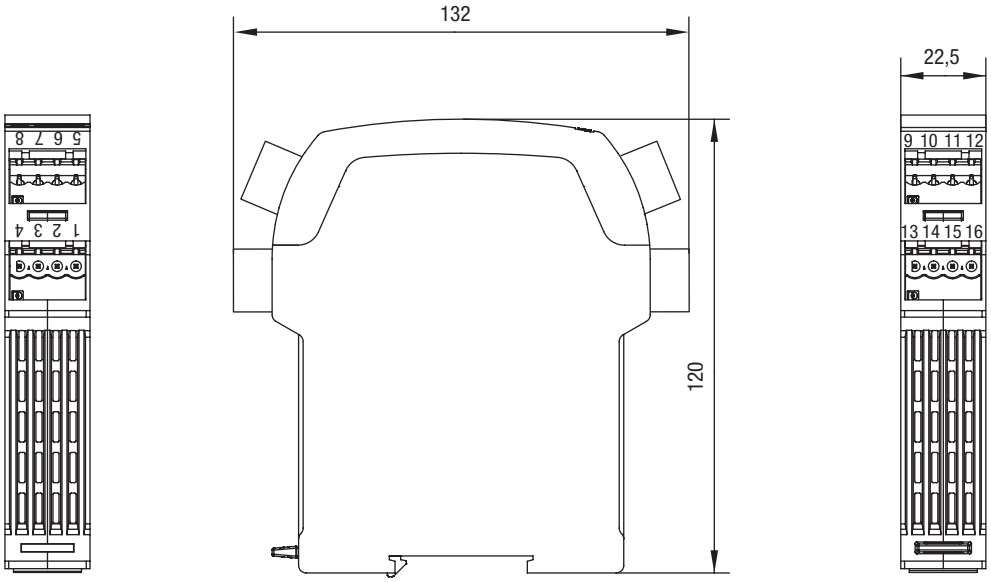
www.elobau.com

SIL CL 2 DIN-EN 62061 | PL d ISO 13849-1 | cat.3 DIN 954-1 | Intertek | 2 safety | Stop cat. 0 ISO 13850 | U_B 24 V | U_B 230 V | 250 V



470 11. B1

für 2/16 Sensoren [1] und Not-Halt
for 2/16 sensors [1] and emergency stop
pour 2/16 détecteurs [1] et arrêt d'urgence



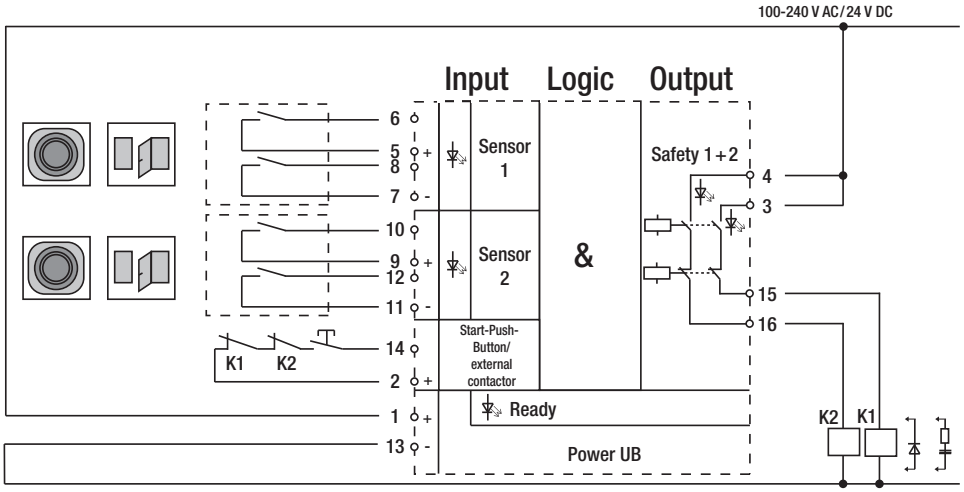
Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC



Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719



1) Maximal 16 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363 V99 / 363 V97 (S. 72-73).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 16 sensors may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363 V99 / 363 V97 (p. 72-73).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 16 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363 V99 / 363 V97 (p. 72-73).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

470 11. B1

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	max. Stromaufnahme max. current consumption consommation de courant maxi	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi
470 111 B1	24 V DC ±10%	120 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
470 115 B1	100–240 V AC	40 mA		

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
470 111 B1	750/90 VA/W	0…+55°C	2	2	3 sec.
470 115 B1					

Typen Nr. type no. référence	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-intervall/years durée/ans	Stop-Kategorie stop grade catégorie d'arrêt
470 111 B1	0,2-2,5 mm²	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,85e-8	Ja / yes / oui	20	0
470 115 B1		SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 3,05e-8	-		

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

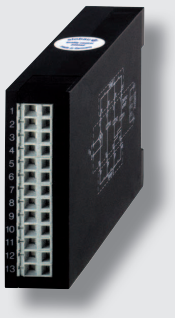
Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

www.elobau.com

SIL CL 2 DIN-EN 62061 | PL d ISO 13849-1 | cat.3 DIN 954-1 | Intertek

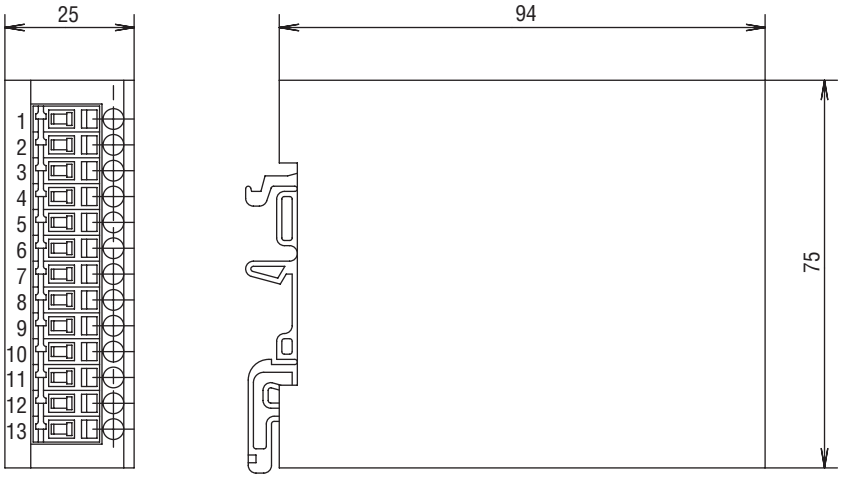
2 safety | Stop cat. 0 ISO 13850

U_B 24 V | U_B 230 V | 250 V



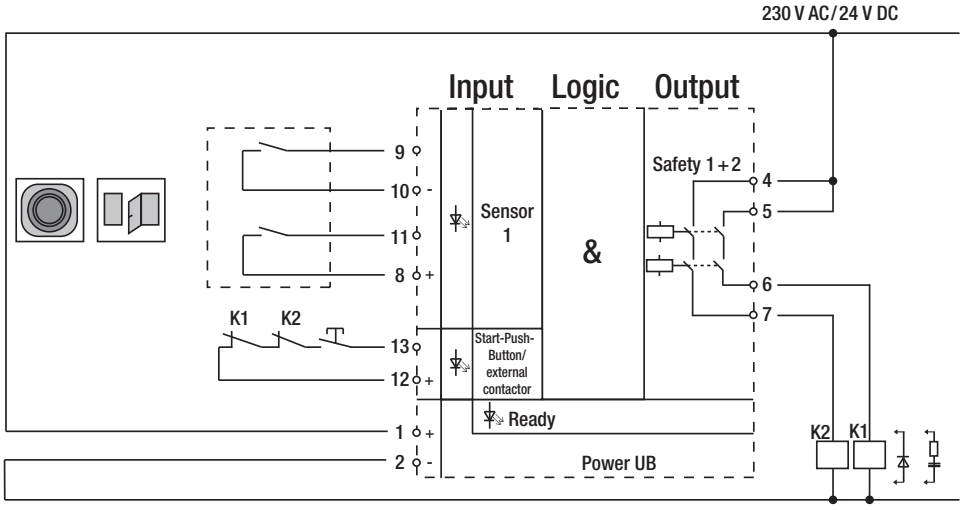
463 11. B1

für 1/8 Sensoren [1] und Not-Halt
for 1/8 sensors [1] and emergency stop
pour 1/8 détecteurs [1] et arrêt d'urgence



Material PA
material PA
matériau PA

463 111 B1
463 114 B1



1) Maximal 8 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363 V99 / 363 V97 (S. 72-73).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 8 sensors may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363 V99 / 363 V97 (p. 72-73).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 8 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363 V99 / 363 V97 (p. 72-73).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

463 11. B1

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	max. Stromaufnahme max. current consumption consommation de courant maxi	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi
463 111 B1	24 V DC ±10%	90 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
463 114 B1	230 V AC	40 mA		

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
463 111 B1	750/90 VA/W	0…+55°C	1	1	3 sec.
463 114 B1					

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-intervall/years durée/ans	Stop-Kategorie stop grade catégorie d'arrêt
463 111 B1	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,78e-8	Ja / yes / oui	20	0
463 114 B1	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 2,09e-8	-		

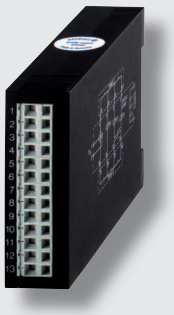
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

SIL CL 2 DIN-EN 62061 | PL d ISO 13849-1 | cat.3 DIN 954-1 | Intertek

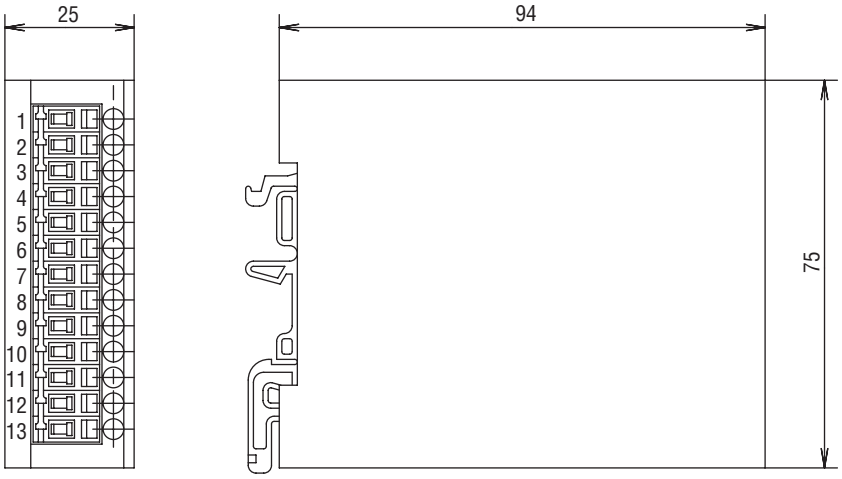
2 safety | Stop cat. 0 ISO 13850

U_B 24 V | U_B 230 V | 250 V



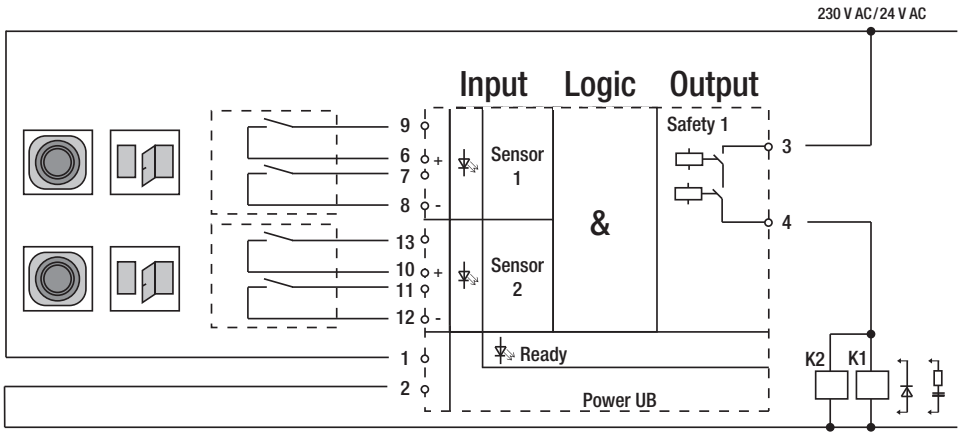
463 11. B1 01

für 2/16 Sensoren [1] und Not-Halt
for 2/16 sensors [1] and emergency stop
pour 2/16 détecteurs [1] et arrêt d'urgence



Material PA
material PA
matériau PA

463 111 B1 01
463 114 B1 01



1) Maximal 8 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363 V99 / 363 V97 (S. 72-73).

   Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 8 sensors may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363 V99 / 363 V97 (p. 72-73).

   Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 8 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363 V99 / 363 V97 (p. 72-73).

   Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

463 11. B1 01

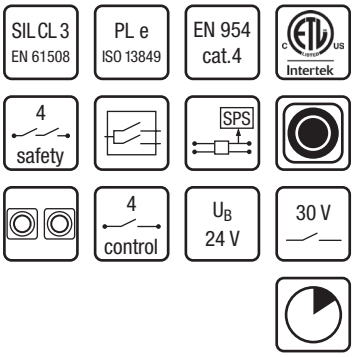
Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	max. Stromaufnahme max. current consumption consommation de courant maxi	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi
463 111 B1 01	24 V AC ±10%	90 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
463 114 B1 01	230 V AC	40 mA		

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
463 111 B1 01	750/90 VA/W	0…+55°C	2	1	3 sec.
463 114 B1 01					

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-intervall/years durée/ans	Stop-Kategorie stop grade catégorie d'arrêt
463 111 B1 01	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,78e-8	Ja / yes / oui	20	0
463 114 B1 01	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 2,09e-8	-		

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

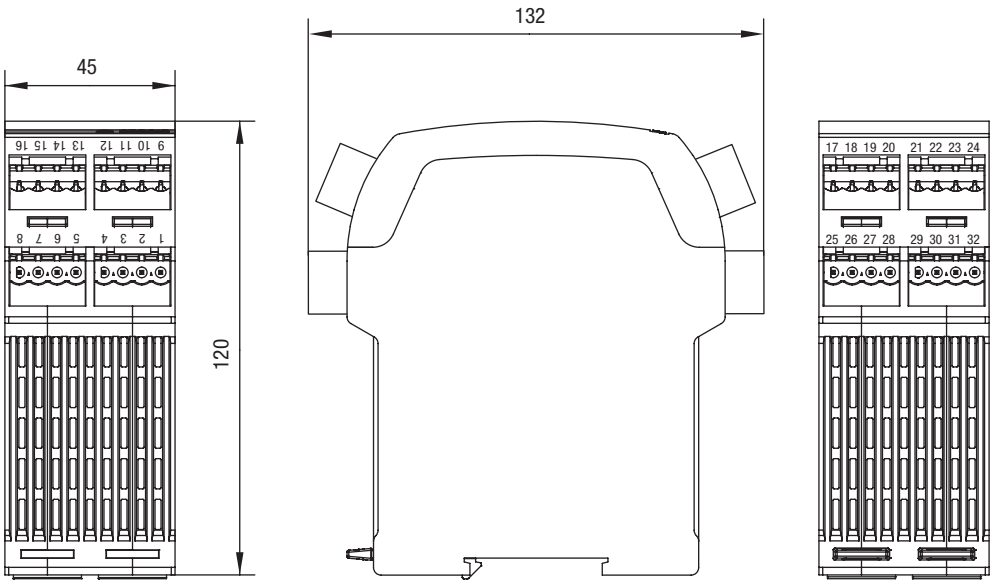
www.elobau.com





471 M41 H31

für 4/32 Sensoren [1)]
for 4/32 sensors [1)]
pour 4/32 détecteurs [1)]



Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC



Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

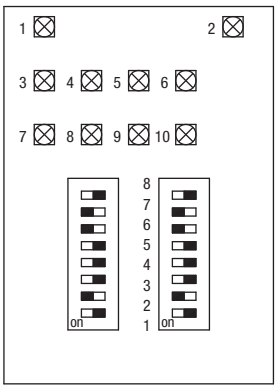
Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719

1) Maximal 32 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen die Verwendung unserer Schnittstellen 363 V98 / 364 097 (S. 74-75).

A maximum of 32 sensors may be used with an interconnection system. We recommend the use of elobau interface units 363 V98 / 364 097 (p. 74-75).

Jusqu'à 32 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons l'utilisation des interfaces 363 V98 / 364 097 (p. 74-75).



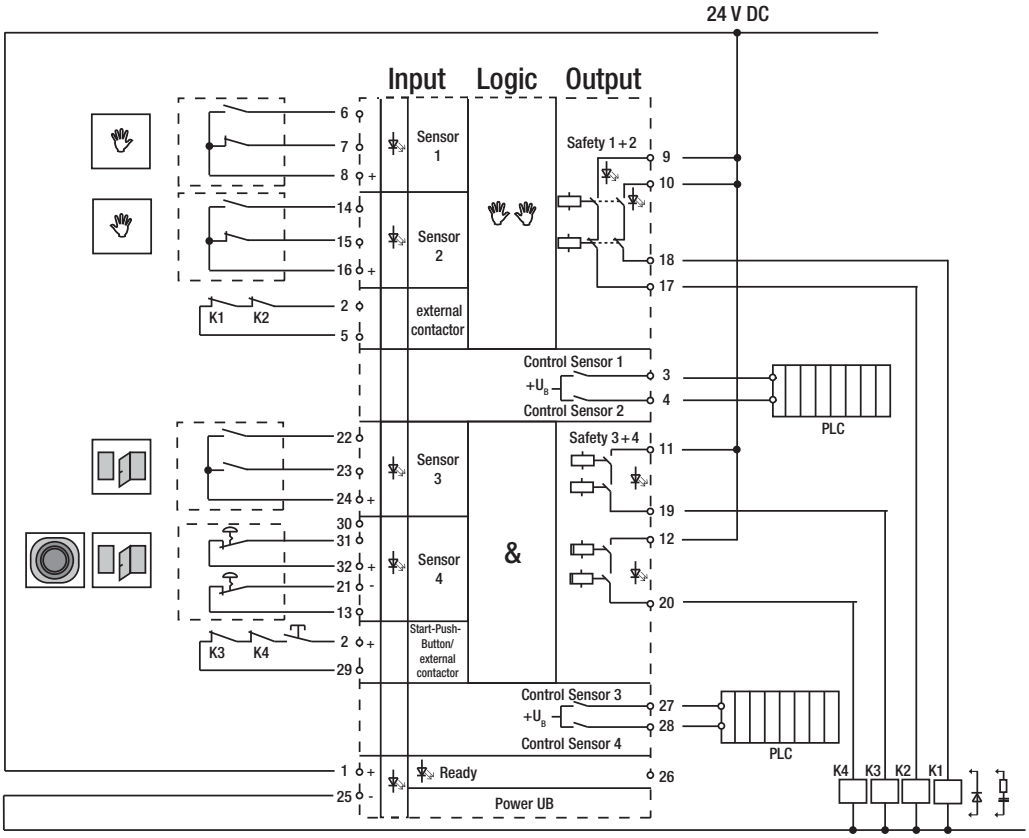
LED 1	Betriebsspannung supply alimentation
LED 2	Betriebsbereitschaft standby signalisation de l'état de l'unité
LED 3	Sensor 1 sensor 1 détecteur 1
LED 4	Sensor 2 sensor 2 détecteur 2
LED 5	Sensor 3 sensor 3 détecteur 3
LED 6	Sensor 4 sensor 4 détecteur 4
LED 7	Sicherheitsausgang 1 safety output 1 sortie de sécurité 1
LED 8	Sicherheitsausgang 2 safety output 2 sortie de sécurité 2
LED 9	Sicherheitsausgang 3 safety output 3 sortie de sécurité 3
LED 10	Sicherheitsausgang 4 safety output 4 sortie de sécurité 4

Schalter 1 switch 1 interrupteur 1	Verzögerung 8 s delay 8 s temporisation 8 s
Schalter 2 switch 2 interrupteur 2	Verzögerung 4 s delay 4 s temporisation 4 s
Schalter 3 switch 3 interrupteur 3	Verzögerung 2 s delay 2 s temporisation 2 s
Schalter 4 switch 4 interrupteur 4	Verzögerung 1 s delay 1 s temporisation 1 s
Schalter 5 switch 5 interrupteur 5	Sensor 4: Öffner/Schließer sensor 4: N/C / N/O détecteur 4: N/F / N/O
Schalter 6 switch 6 interrupteur 6	2-Handsteuerung 2-Hand control commande bi-manuelle
Schalter 7 switch 7 interrupteur 7	Sensor 4: 3- oder 4-Draht sensor 4: 3- or 4-wire détecteur4: 3- ou 4-fils
Schalter 8 switch 8 interrupteur 8	keine Funktion no function pas de fonction

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

471 M41 H31

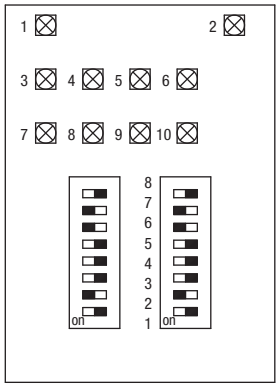
Anschlussbeispiel 2-Hand-Steuerung, Sensor und Not-Halt mit Querschlusserkennung
Example connection of 2-hand control unit, sensor and emergency off with cross short detection
Exemple de raccordement commande bimanuelle, détecteur et arrêt d'urgence avec détection de court-circuit transversal



Querschlusssicherheit: Not-Halt-Meldungen erfolgen über zwei Öffner-Kontakte, die mit verschiedenen Potentialen beaufschlagt sind. Dadurch werden Kabel-Kurzschlüsse erkannt.

Cross short protection: emergency off messages take place using two N/C contacts with different applied voltages. Thus cable cross shorts can be detected.

Protection de court-circuit transversal : les messages d'arrêt d'urgence sont générés par deux contacts de repos à deux potentiels différents. Ils permettent de détecter des courts-circuits sur le câble.



Über Schalter 1 bis 4 kann die Abschaltverzögerungszeit von Sicherheitsausgang 4 eingestellt werden. Hier z.B. 4 Sek.

Turn-off delay can be adjusted using switched 1 to 4 of safety output 4.
In this case 4 seconds.

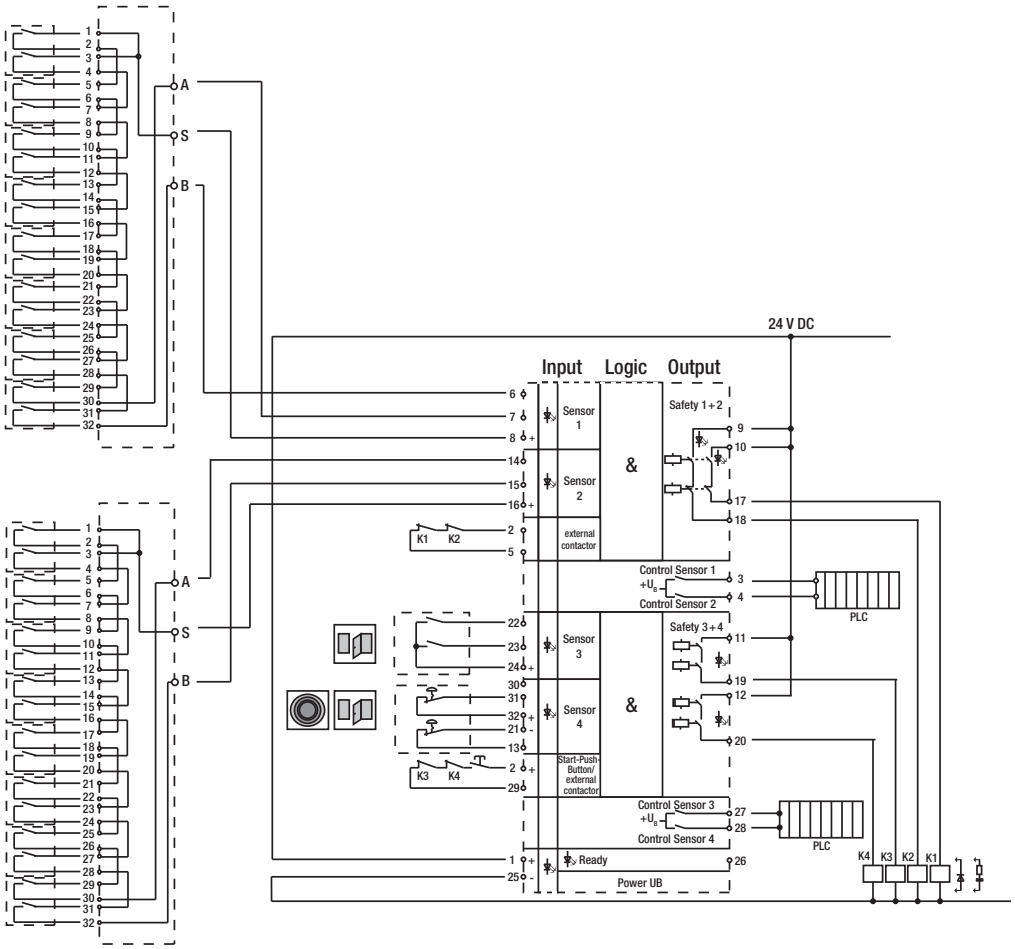
Les interrupteurs 1 à 4 permettent de régler le retard d'arrêt de la sortie de sécurité 4.
Dans cet exemple : 4 s.

Schalterstellung zur Betriebsvariante
switch position for operating mode
position de l'interrupteur pour mode de fonctionnement

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

471 M41 H31

Verbindung mit Schnittstelle 363 V98
Connection with interface 363 V98
Connexion à l'interface 363 V98



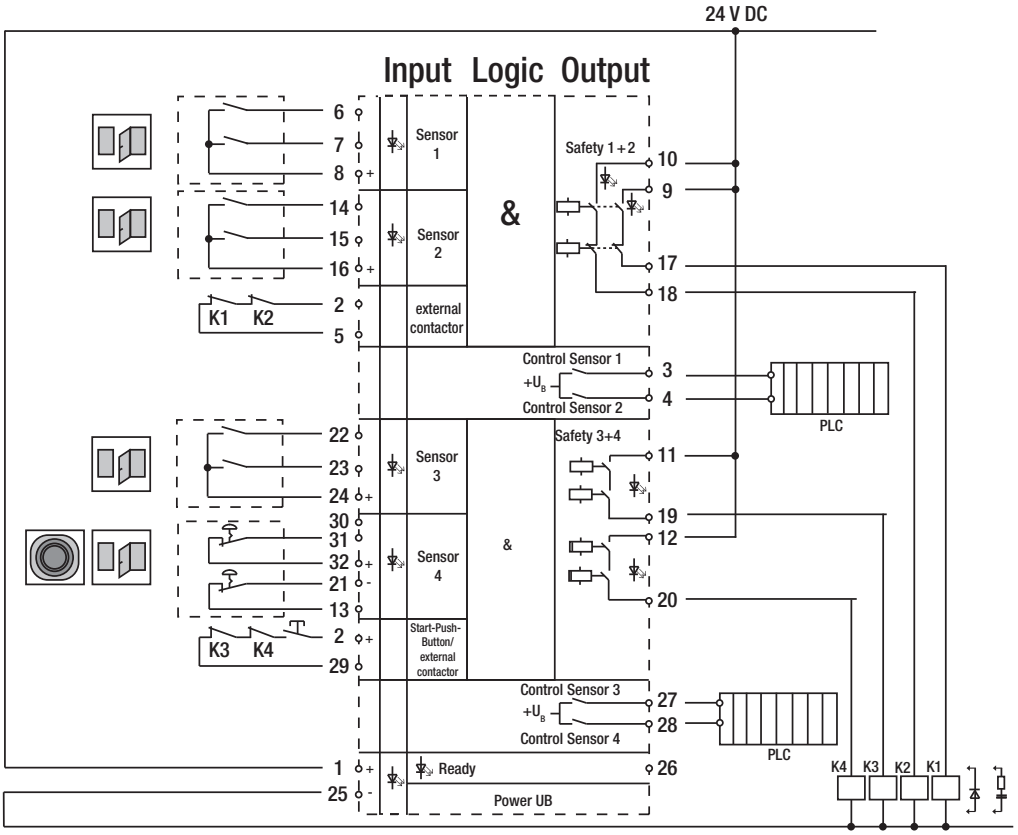
Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
471 M41 H31	24 V DC ±15%	850 mA	30 V AC/DC	3 A AC/DC	90 VA/W

Typen Nr. type no. référence	Karenzzeit Sensor operating time sensor temps d'armement	bei 2-Hand-Steuerung with 2-Hand control commande bi-manuelle	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anzeige indication affichage	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs
471 M41 H31	3 s	0,5 s	0…+55°C	LED	4

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

471 M41 H31

Anschlussbeispiel für Sensoren bei Schutzgittern
Example connection for sensor at safety gates
Exemple de raccordement pour détecteurs de grille protectrice



Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung Kontrollausgang switching voltage control output tension de commutation sortie de contrôle	Schaltstrom Kontrollausgang switching current control output courant de commutation sortie de contrôle	Schaltleistung Kontrollausgang switching power control output pouvoir de coupure sortie de contrôle
471 M41 H31	24 V DC	100 mA	2,4 W

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-intervall/years durée/ans
471 M41 H31	4	0,2 - 2,5 mm²	SIL CL: 3 / PL: e / cat.: 4 / PFH_D (1/h): 1,70e-8	Ja / yes / oui	20

4.2 Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unités d‘extension de sorties

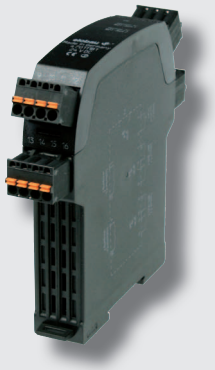


64...69

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties

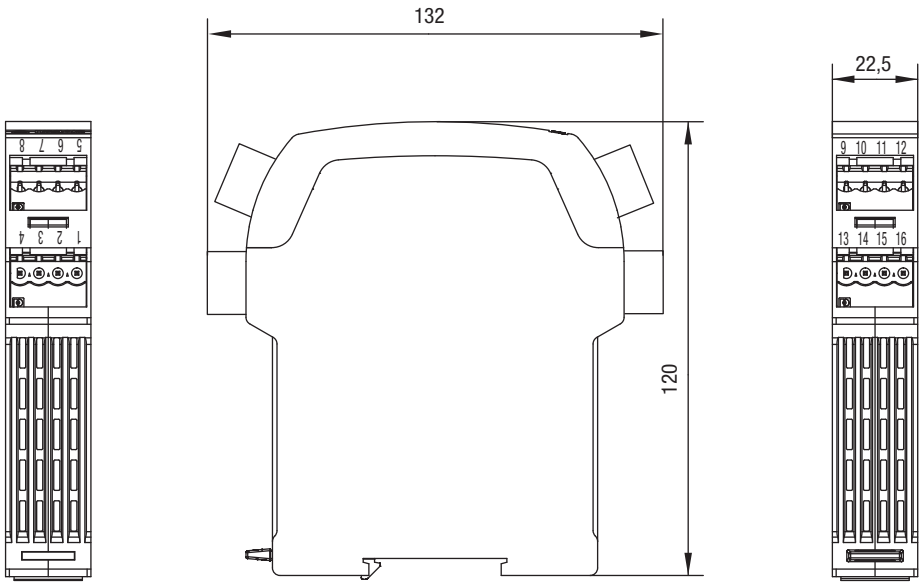
5 safety | U_B 24 V | 250 V

www.elobau.com



470 RE 412

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties



Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC

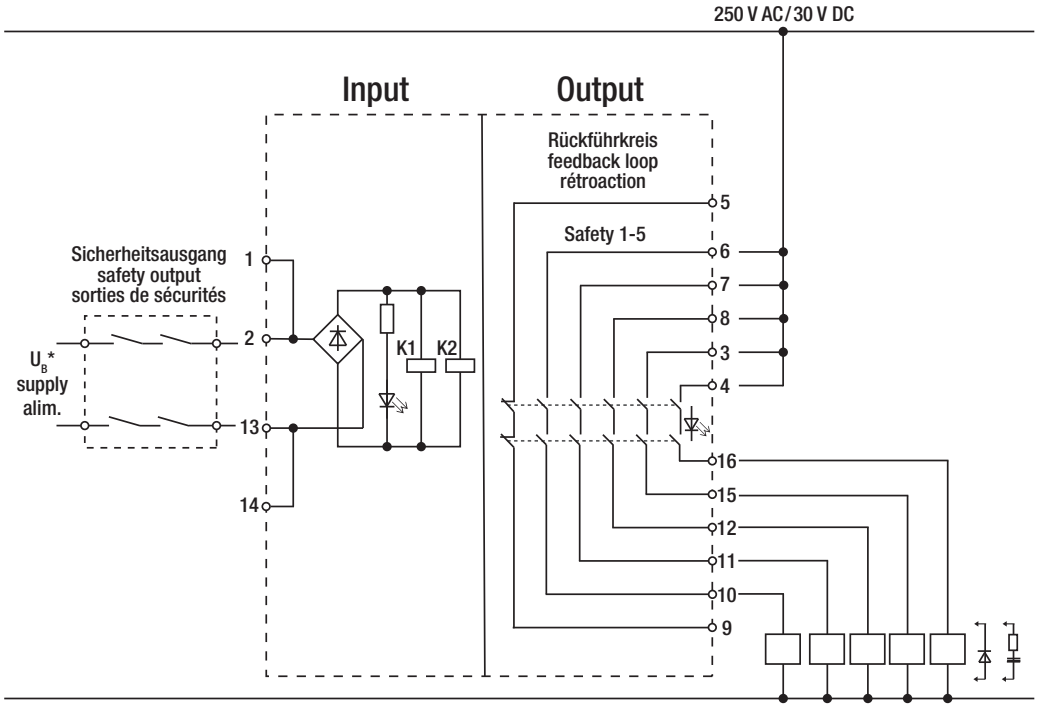


Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719

470 RE 412



* U_B muss über den Sicherheitsausgang einer Auswerteeinheit geführt werden
* U_B to be connected via the safety output of a relay unit
* L'U_B doit passer par la sortie de sécurité d'une unité de contrôle

Schaltbilddarstellungen in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

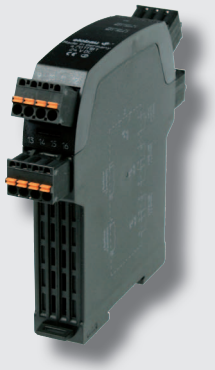
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

470 RE 412

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
470 RE 412	24 V DC ±10%	max. 100 mA	max. 250 V AC/30 V DC	max. 3 A	max. 750 VA/90 W

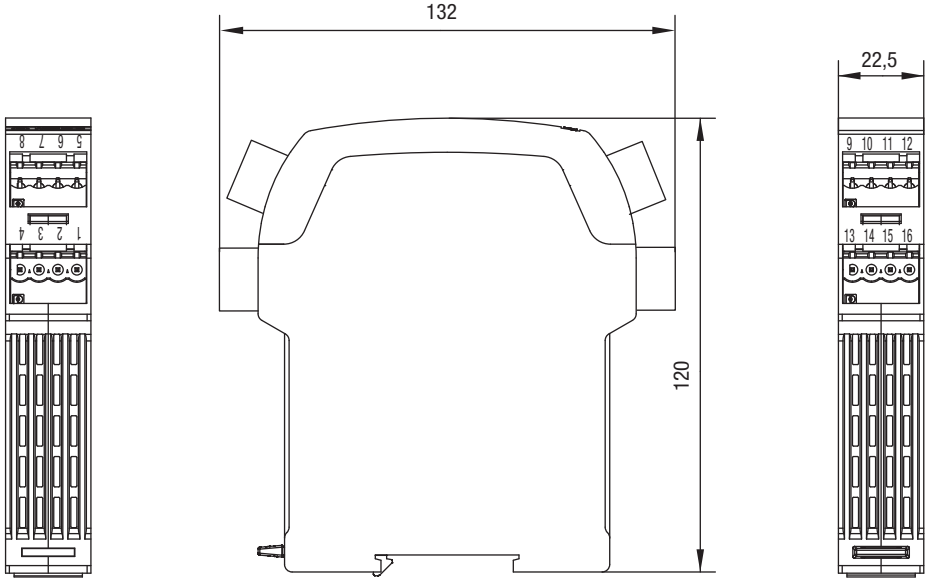
Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Lagertemperatur storage temperature température de stockage
470 RE 412	5	0…+55°C	0,2 - 2,5 mm²	-25°C…+85°C

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties



470 RE 312

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties



Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC

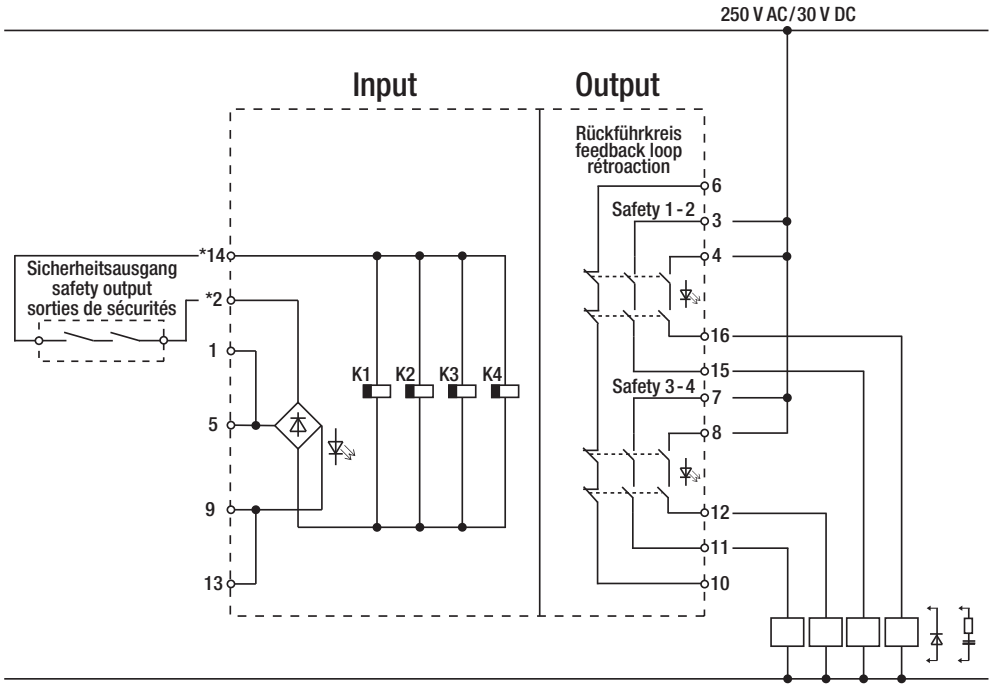


Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719

470 RE 312



* Die Klemmen 2 und 14 müssen über den Sicherheitsausgang einer Auswerteeinheit geführt werden.
* The terminals 2 and 14 must be conducted via the safety output of a relay unit
* Les bornes 2 et 14 doivent être raccordées à la sortie de sécurité d'une unité de contrôle

Für die Relais K1 / K2 sowie für die Relais K3 / K4 können Abschaltverzögerungen von 0 s bis 99,9 s in 0,1 Sek. Schritten ausgewählt werden.
For relays K1/K2 and K3/K4 delay times of 0 sec. until 99.9 sec. can be selected.
Pour relais K1/K2 ainsi que relais K3/K4 une temporisation de 0 sec. à 99,9 sec. peut être choisie.

Bei Bestellung bitte angeben.
Please specify when ordering.
À indiquer lors de la commande.

Schaltbilddarstellungen in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

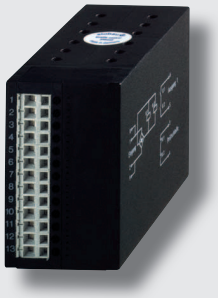
470 RE 312

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
470 RE 312	24 V DC ±10%	max. 120 mA	max. 250 V AC/30 V DC	max. 3 A	max. 750 VA/90 W

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Lagertemperatur storage temperature température de stockage
470 RE 312	4	0…+55°C	0,2 - 2,5 mm²	-25°C…+85°C

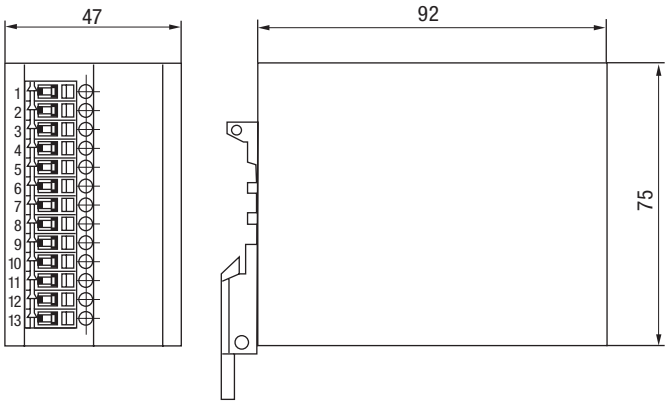
Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties

U_B 24 V | 250 V



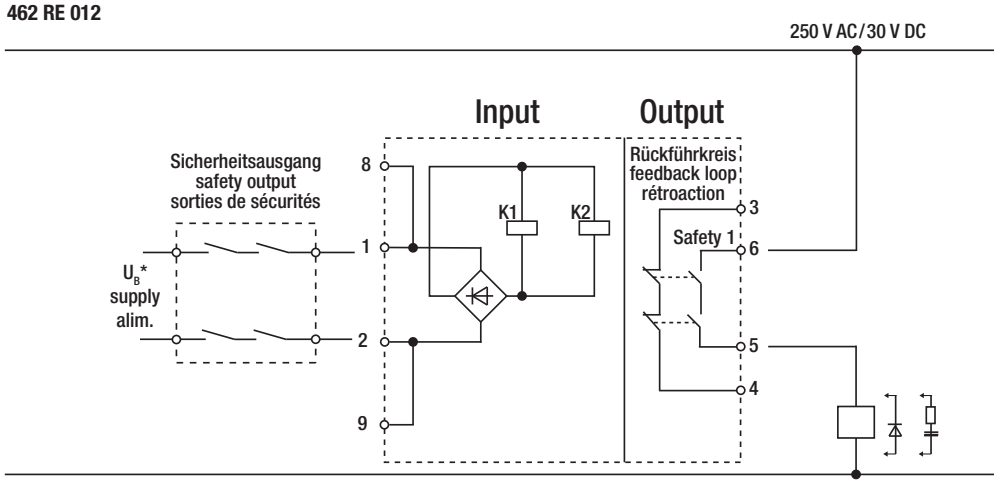
462 RE. 12

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties

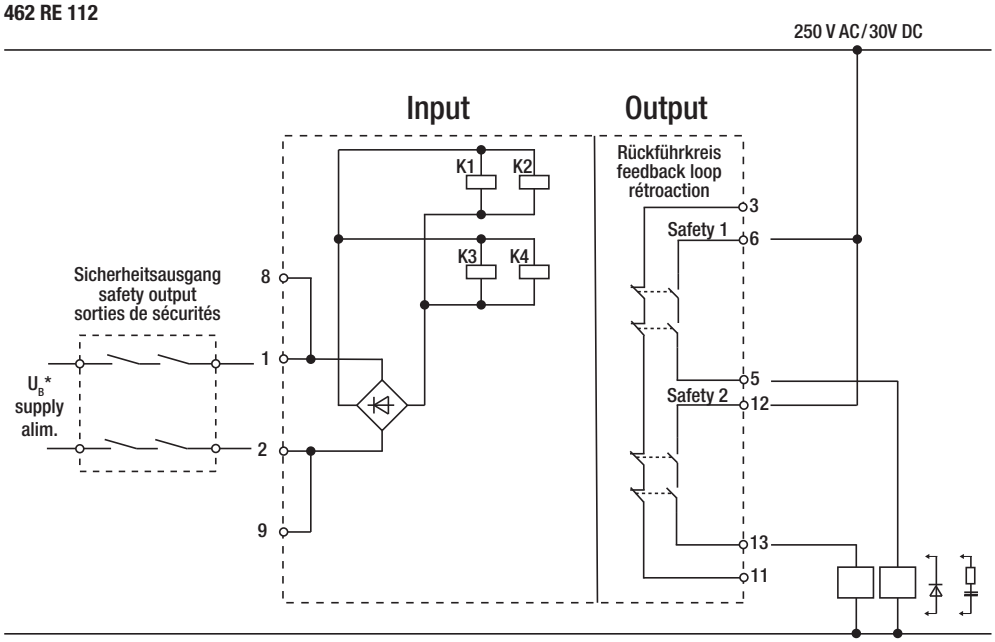


Material PA
material PA
matériau PA

462 RE 012



462 RE 112



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

462 RE. 12

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commutation maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commutation maxi
462 RE 012	24 V AC/DC	100 mA	250 V AC/30 V DC	4 A
462 RE 112		200 mA	2x250 V AC/30 V DC	

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Temperaturbereich temperature range plage de température
462 RE 012	1000/120 VA/W	0,2-2,5 mm^2	1	0…+55°C
462 RE 112			2	

4.3 Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



72…75

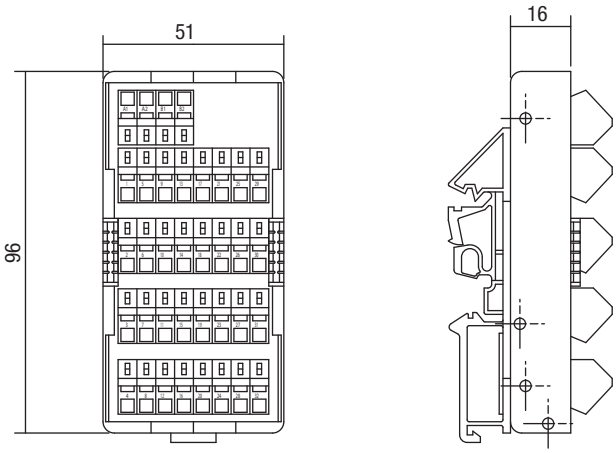
Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



363 V99

Schnittstelle für 8 Sensoren
Interface for 8 sensors
Interface pour 8 détecteurs

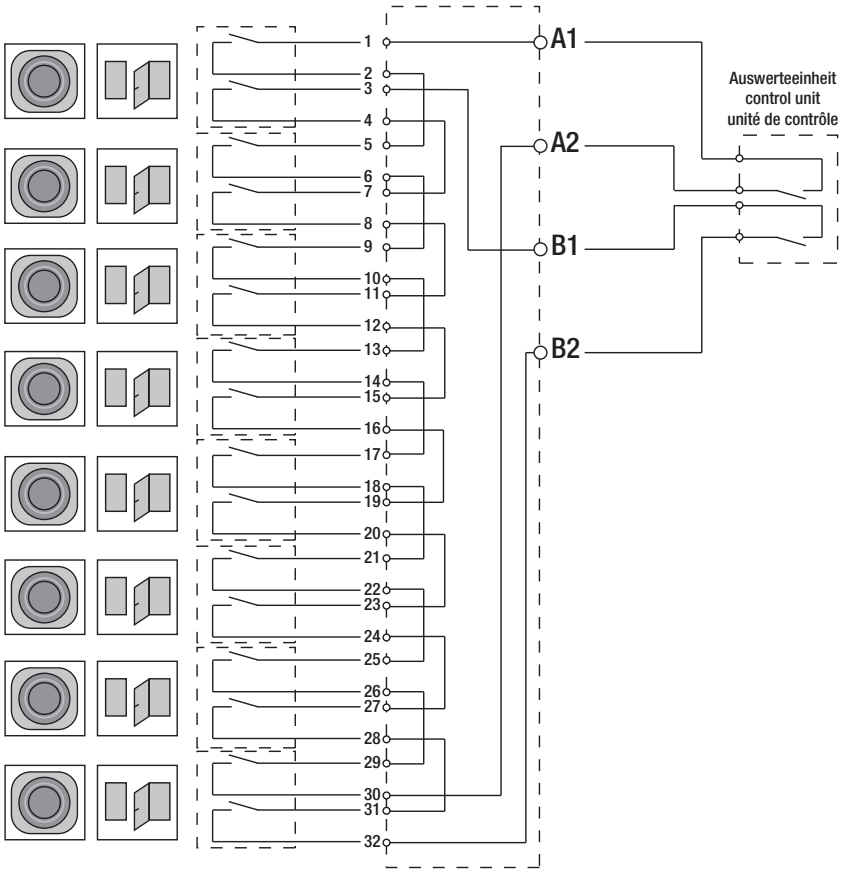
für Sicherheitsauswerteeinheiten 47011.B1 / 46311.B1. / 471EFR...
for safety control units 47011.B1 / 46311.B1. / 471EFR...
pour les unités de contrôle de sécurité 47011.B1 / 46311.B1. / 471EFR...



Der mögliche Diagnosedeckungsgrad und die maximal erreichbare Sicherheitsklassifizierung kann durch eine Erweiterung verringert werden (SIL CL/PL/cat.).

The interface for the control unit can reduce the diagnostic coverage and the maximum safety classification (SIL CL/PL/cat.)

Une extension peut réduire le degré de couverture du diagnostic possible et la classification de sécurité maximale (SIL CL/PL/cat.).



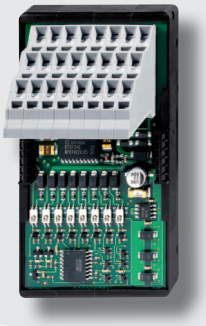
Es besteht die Möglichkeit, max. 8 Sensoren anzuschließen. Bei Anschluss von weniger als 8 Sensoren sind die Rückführungen des letzten Sensors an Klemmen 30 und 32 anzuschließen.

It is possible to connect up to 8 sensors. If less than 8 sensors are connected, the outputs of the last sensor fitted should be connected to terminals 30 and 32.

Possibilité de raccordement: 8 détecteurs max. Si moins de 8 détecteurs sont utilisés, les contacts du dernier doivent être reliés aux bornes 30 et 32.

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

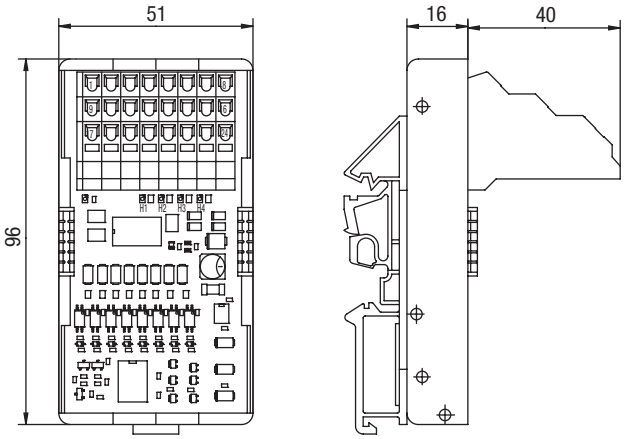
Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



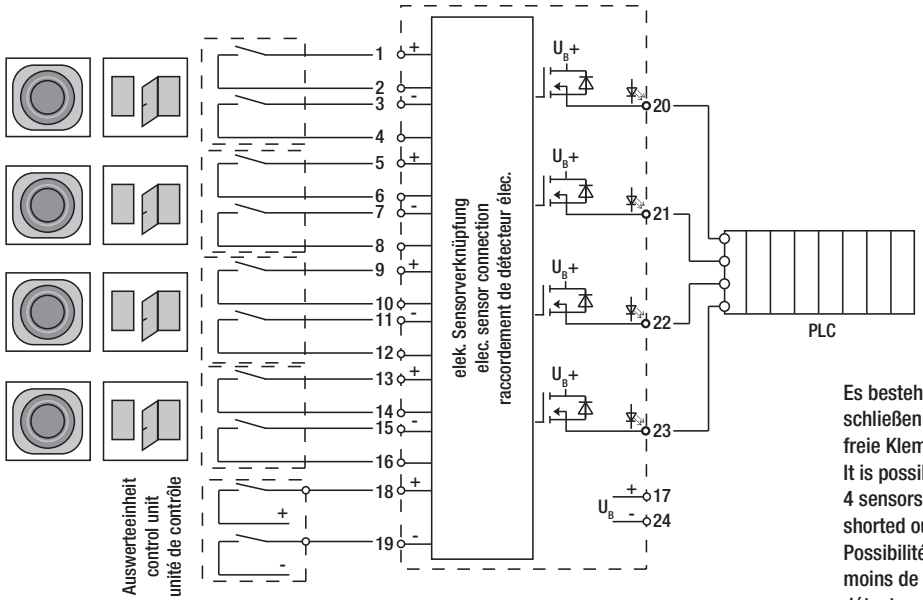
363 V97

Schnittstelle für 4 Sensoren mit Kontrollausgängen
Interface for 4 sensors with control output
Interface pour 4 détecteurs avec sortie de contrôle

für Sicherheitsauswerteeinheiten 47011.B1 / 46311.B1. / 471EFR...
for safety control units 47011.B1 / 46311.B1. / 471EFR...
pour les unités de contrôle de sécurité 47011.B1 / 46311.B1. / 471EFR...



Anschlussmöglichkeiten für 470 11.B1 / 463 11. B1. / 471 EFR...
Interfacing possibilities for 470 11.B1 / 463 11. B1. / 471 EFR...
Câblage avec 470 11.B1 / 463 11. B1. / 471 EFR...



Es besteht die Möglichkeit, max. 4 Sensoren anzuschließen. Bei Anschluss von weniger als 4 Sensoren freie Klemmen der Schließerkette überbrücken.
It is possible to connect up to 4 sensors. If less than 4 sensors are connected, unused terminals should be shorted out.
Possibilité de raccordement: 4 détecteurs max. Si moins de 4 détecteurs sont utilisés, les entrées détecteurs non utilisées doivent être pontées.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Temperaturbereich temperature range plage de température
363 V97	24 V DC ±10%	50 mA	24 V	0,8 A alle Kanäle insgesamt 0,2 A pro Kanal	24 W	0°C...+55°C

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

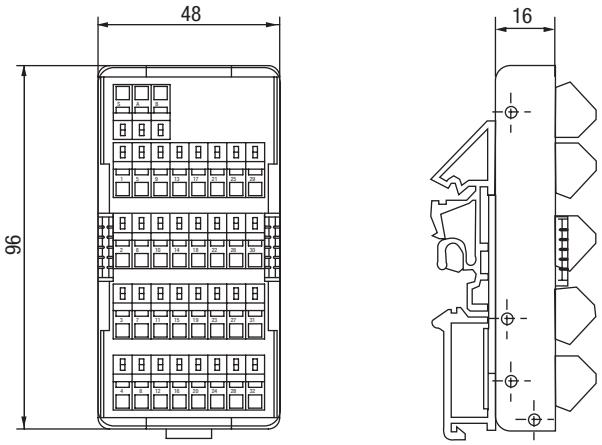
Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



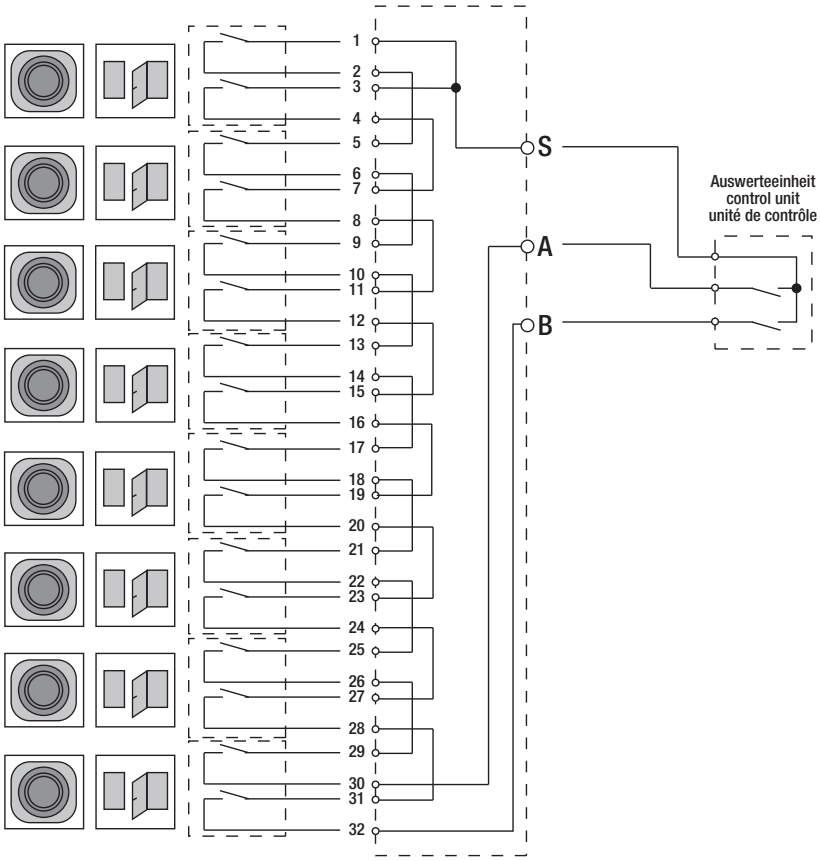
363 V98

Schnittstelle für 8 Sensoren
Interface for 8 sensors
Interface pour 8 détecteurs

für Sicherheitsauswerteeinheit 471 M...
for safety control unit 471 M...
pour les unités de contrôle de sécurité 471 M...



Anschlussmöglichkeiten für 471 M...
Interfacing possibilities for 471 M...
Câblage avec 471 M...



Der mögliche Diagnosedeckungsgrad und die maximal erreichbare Sicherheitsklassifizierung kann durch eine Erweiterung verringert werden (SIL CL/PL/cat.).

Expanding can reduce the possible diagnostic cover and the maximum safety classification achievable (SIL CL/PL/cat.).

Une extension peut réduire le degré de couverture du diagnostic possible et la classification de sécurité maximale (SIL CL/PL/cat.).

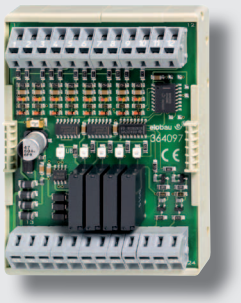
Es besteht die Möglichkeit, max. 8 Sensoren anzuschließen. Bei Anschluss von weniger als 8 Sensoren sind die Rückführungen des letzten Sensors an Klemmen 30 und 32 anzuschließen.

It is possible to connect up to 8 sensors. If less than 8 sensors are connected, the outputs of the last sensor fitted should be connected to terminals 30 and 32.

Possibilité de raccordement: 8 détecteurs max. Si moins de 8 détecteurs sont utilisés, les contacts du dernier doivent être reliés aux bornes 30 et 32.

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

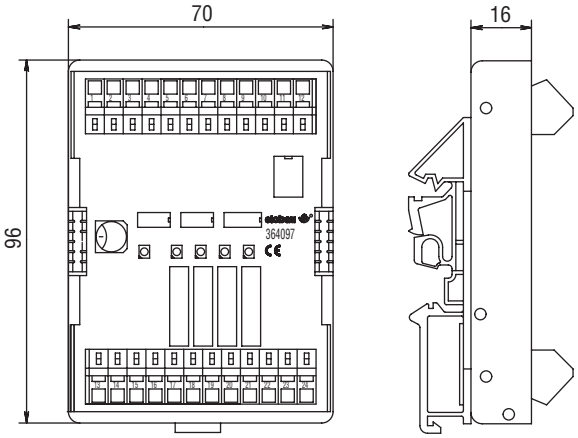
Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



364 097

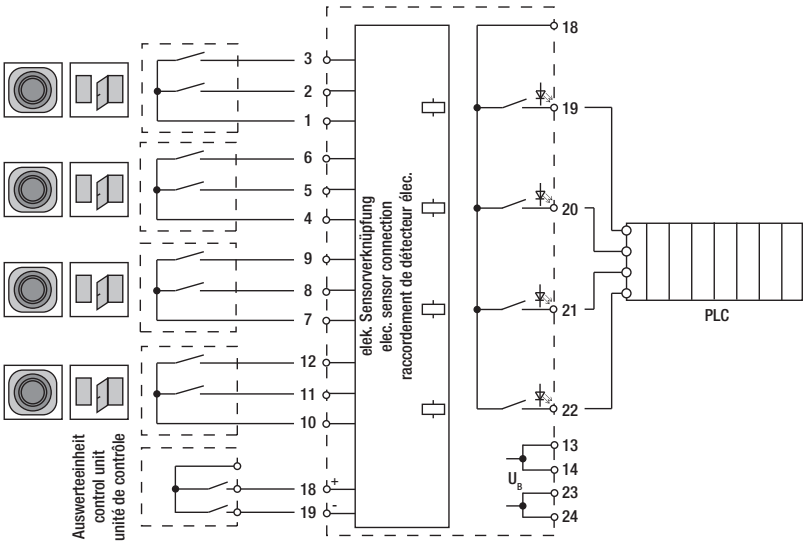
Schnittstelle für 4 Sensoren mit Kontrollausgängen
Interface for 4 sensors with control output
Interface pour 4 détecteurs avec sortie de contrôle

für Sicherheitsauswerteeinheit 471 M...
for safety control unit 471 M...
pour les unités de contrôle de sécurité 471 M...



Material PA
material PA
matériau PA

Anschlussmöglichkeiten für 471 M...
Interfacing possibilities for 471 M...
Câblage avec 471 M...



Es besteht die Möglichkeit, max. 4 Sensoren anzuschließen. Bei Anschluss von weniger als 4 Sensoren freie Klemmen der Schließerkette überbrücken.

It is possible to connect up to 4 sensors. If less than 4 sensors are connected, unused terminals should be shorted out.

Possibilité de raccordement: 4 détecteurs max. Si moins de 4 détecteurs sont utilisés, les entrées détecteurs non utilisées doivent être pontées.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	Schaltstrom switching current courant de commut.	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Temperaturbereich temperature range plage de température
364 097	24 V DC ±10%	50 mA	30 V	1 A	30 VA/W	0°C...+55°C

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

4.4

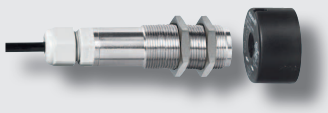
Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité



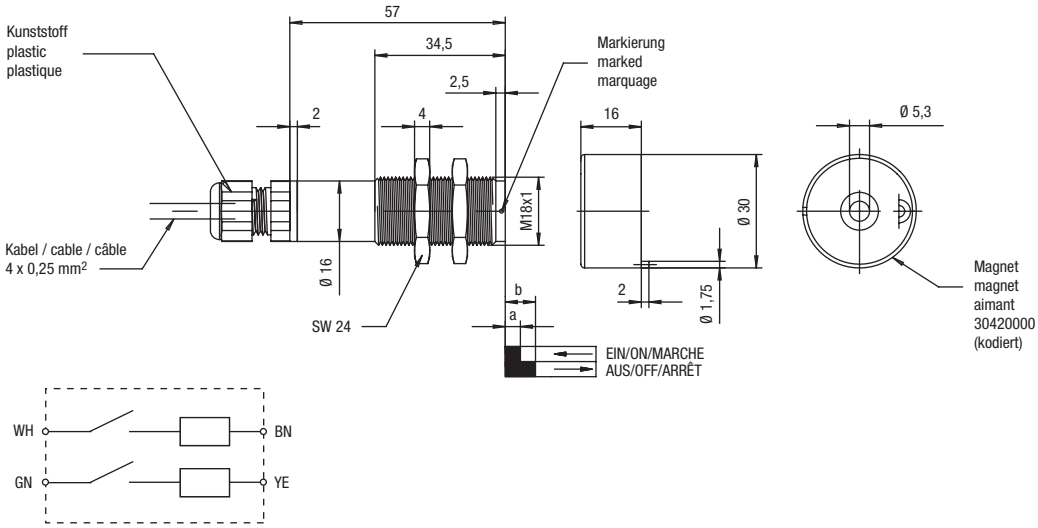
78...107

120 V62 ...

M18 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M18 Sensor with stainless steel housing
M18 Détecteur avec boîtier en acier inox

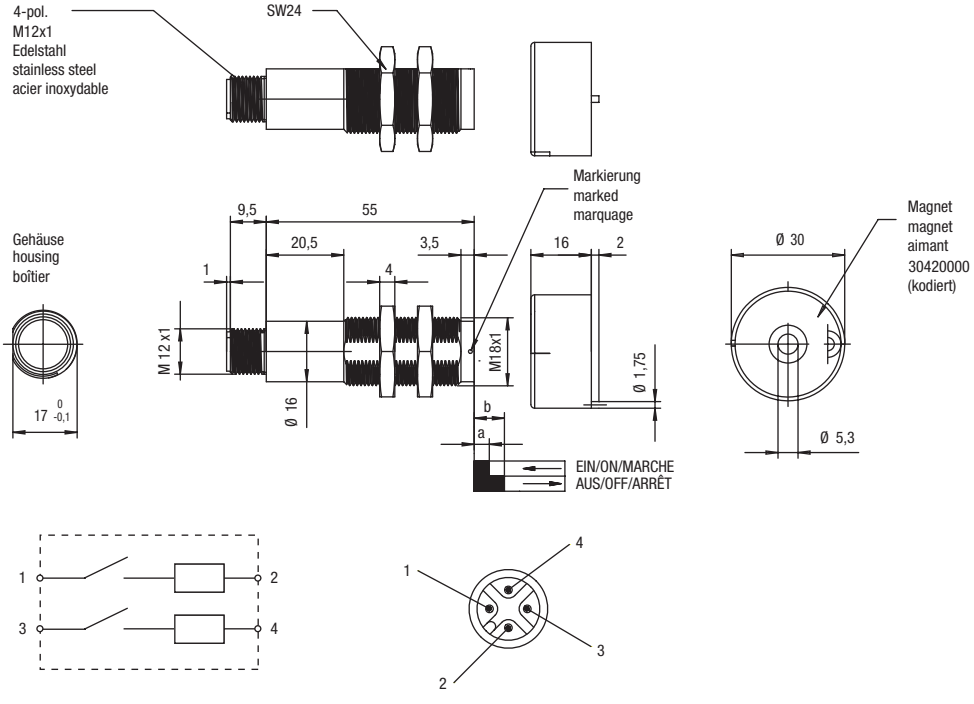


120 V62 V **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

120 V62 VY 01 **mit Rundstecker M12**
with round connector M12
avec connecteur M12



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

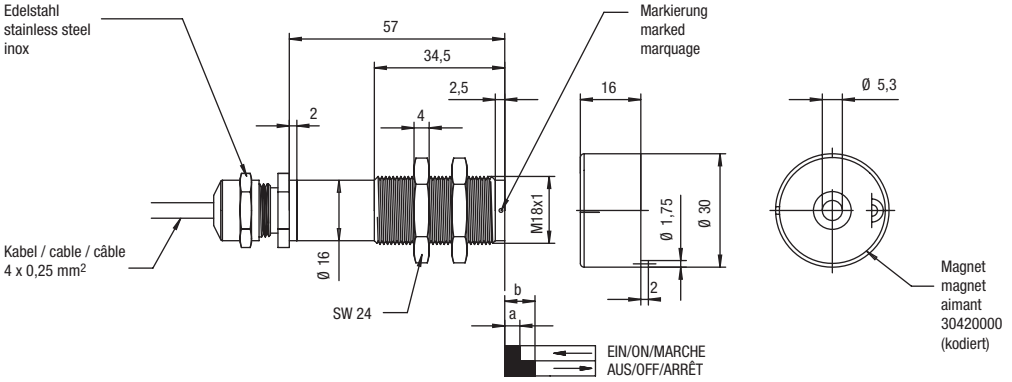
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

120 V62 ...

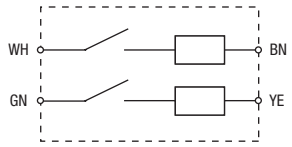
M18 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M18 Sensor with stainless steel housing
M18 Détecteur avec boîtier en acier inox



120 V62 W **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable



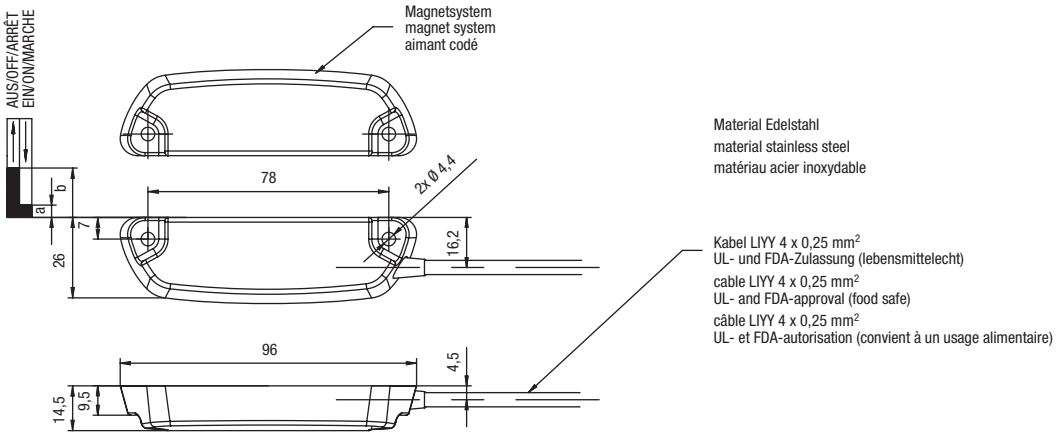
Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
120 V62 V	IP 69K	-25…+75°C	304 200 00 304 200 00S	> 0,5 ≤ 4 mm > 3 ≤ 7 mm	min. 18 mm min. 20 mm
120 V62 VY 01	IP 68				
120 V62 W	IP 69K				

165 V62 VL

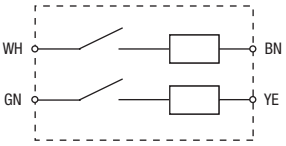
Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
Sensor with stainless steel housing
Détecteur avec boîtier en acier inox





Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Kabel LIYY 4 x 0,25 mm²
UL- und FDA-Zulassung (lebensmittelecht)
cable LIYY 4 x 0,25 mm²
UL- and FDA-approval (food safe)
câble LIYY 4 x 0,25 mm²
UL- et FDA-autorisation (convient à un usage alimentaire)



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210
Matching magnet systems can be found on page 210
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	 b
165 V62 VL	IP 69K	-25…+80°C	304 261 12V	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 16 mm
			304 261 12VS	> 3 ≤ 7 mm	min. 18 mm

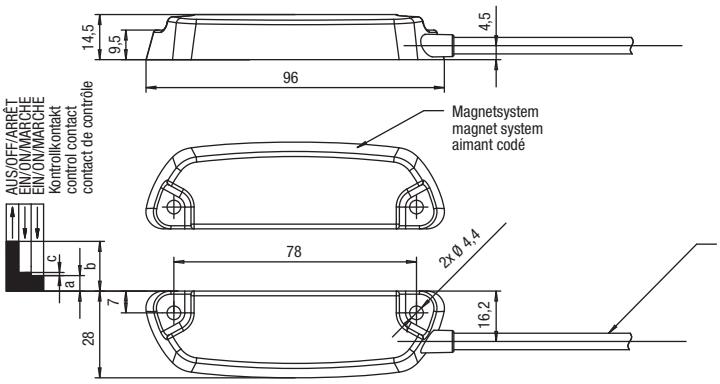
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

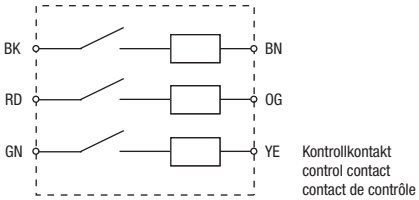
165 562 ..

Sensor mit Kontrollkontakt und Edelstahl-Gehäuse
Sensor with control contact and stainless steel housing
Détecteur avec contact de contrôle et boîtier en acier inox

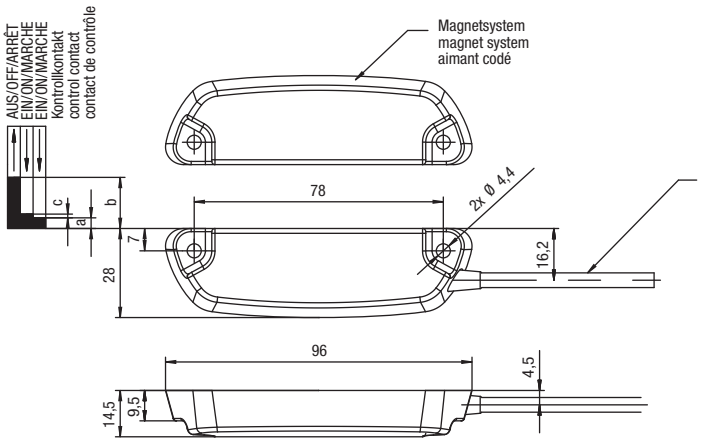


165 562 V **für erhöhten Temperaturbereich**
for high temperature range
pour température élevée



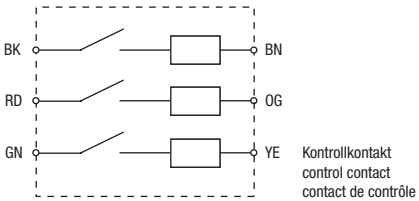


165 562 VL **UL- und FDA-Zulassung (lebensmittelecht)**
UL- and FDA-approval (food safe)
UL- et FDA-autorisation (convient à un usage alimentaire)



Kabel LIYY 6 x 0,25 mm²
UL- und FDA-Zulassung (lebensmittelecht)
cable LIYY 6 x 0,25 mm²
UL- and FDA-approval (food safe)
câble LIYY 6 x 0,25 mm²
UL- et FDA-autorisation (convient à un usage alimentaire)

Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210
Matching magnet systems can be found on page 210
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
165 562 V	IP 69K	-25…+100°C	304 261 12V	> 0,5 ≤ 5 mm	min. 16 mm	> 0,5 mm
			304 261 12VS	> 0,5 ≤ 7 mm	min. 20 mm	> 0,5 mm
165 562 VL		-25…+80°C	304 261 12V	> 0,5 ≤ 5 mm	min. 16 mm	> 0,5 mm
			304 261 12VS	> 0,5 ≤ 7 mm	min. 20 mm	> 0,5 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

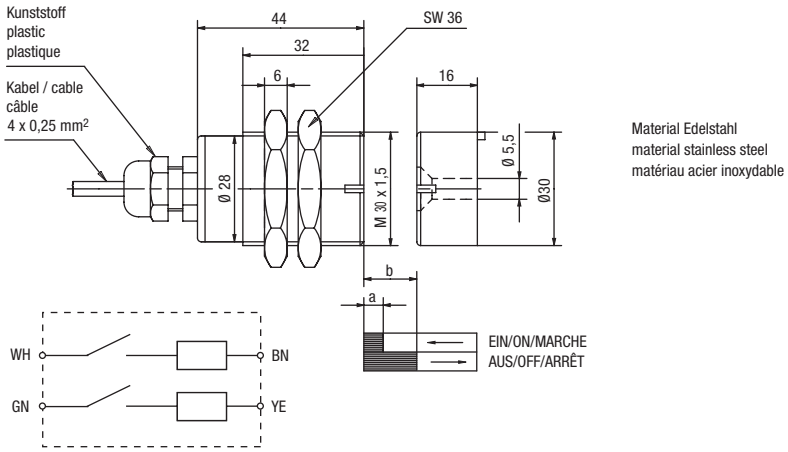
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



171 V62 ...

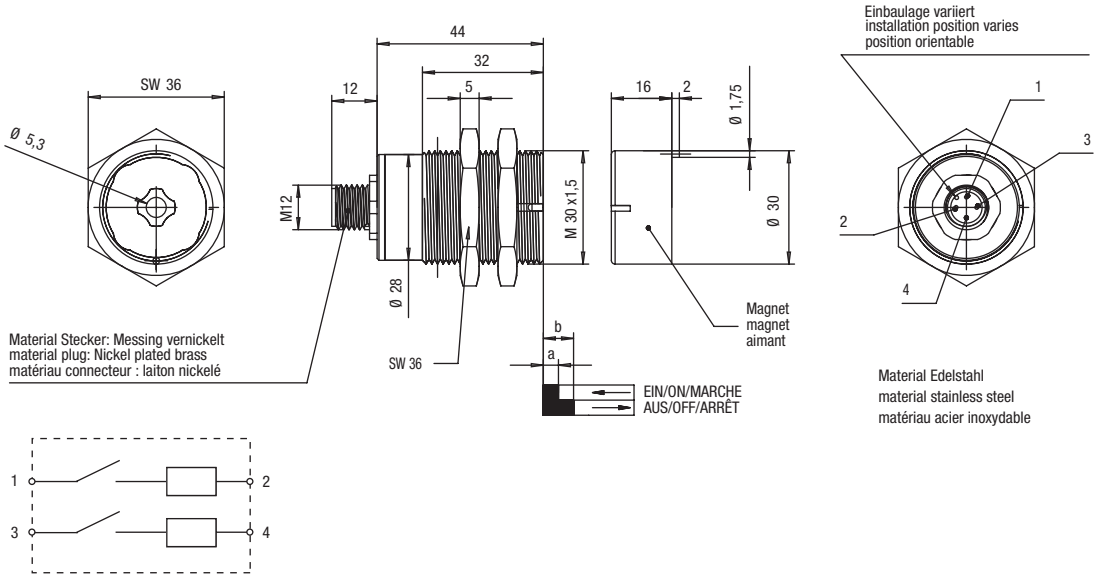
M30 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M30 Sensor with stainless steel housing
M30 Détecteur avec boîtier en acier inox

171 V62 V mit Kabel with cable avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

171 V62 VY mit Rundstecker M12 with round connector M12 avec connecteur M12



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

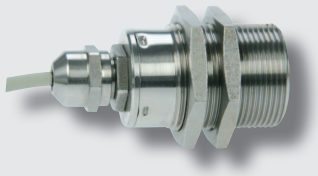
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

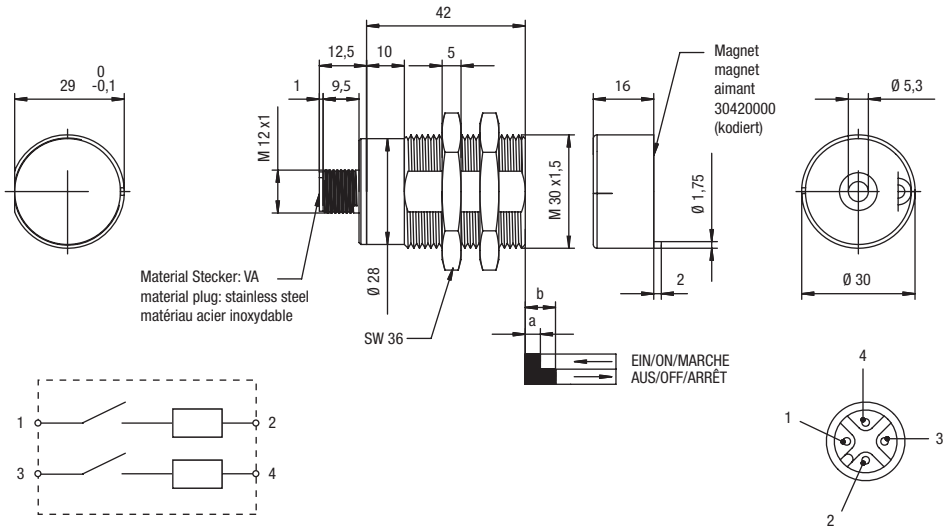
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 V62 ...

M30 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M30 Sensor with stainless steel housing
M30 Détecteur avec boîtier en acier inox

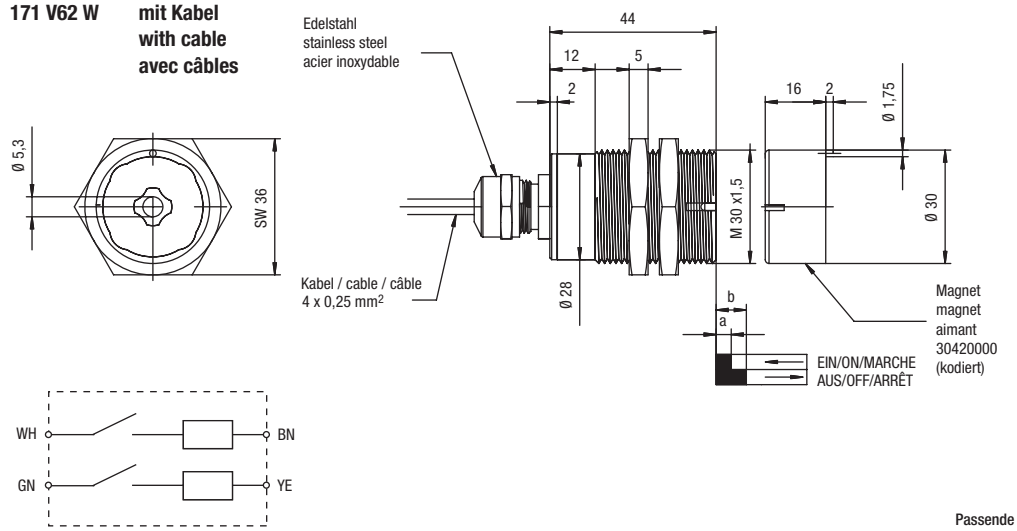


171 V62 VY01 **mit Rundstecker M12**
with round connector M12
avec connecteur M12



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

171 V62 W **mit Kabel**
with cable
avec câbles



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
171 V62 V	IP 69K	-25…+75°C	304 200 00 304 200 00 S	max. 4 mm max. 7 mm	min. 16 mm min. 20 mm
171 V62 VY	IP 67				
171 V62 VY01	IP 68				
171 V62 W	IP 69K				

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

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

IP 67

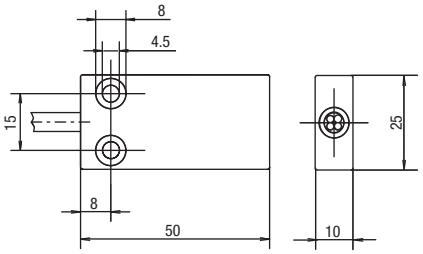
www.elobau.com



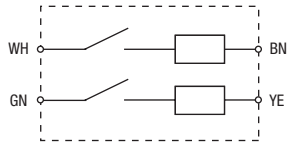
114 V62 ...

Sensor
Sensor
Détecteur

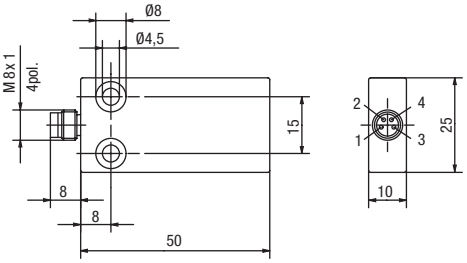
114 V62 **mit Kabel**
with cable
avec câbles



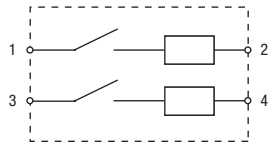
Material PBT
material PBT
matériau PBT



114 V62 AOD **mit Rundstecker M8**
with round connector M8
avec connecteur M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 213-214
Matching magnet systems can be found on page 213-214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 213-214

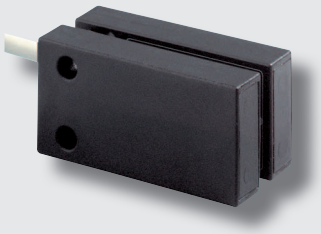
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Ansteuerung (Seite 95) drive (page 95) actionnement (page 95)	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
114 V62 ...	IP 67	-25…+75°C	304 275 02	A	> 0,5 ≤ 7 mm	min. 15 mm
			304 275 02	B	typ. 8 mm	typ. 12 mm
			304 275 02	C	typ. 8 mm	typ. 12 mm
			304 275 32	D	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 13 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

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

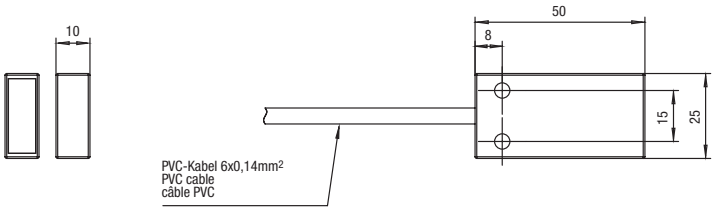
IP 67



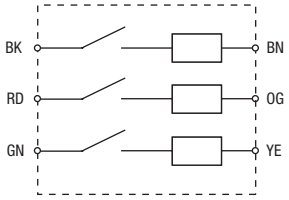
114 562

Sensor mit Kontrollkontakt
Sensor with control contact
Détecteur avec sortie de contrôle et contact de contrôle

114 562 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Kontrollkontakt
control contact
contact de contrôle

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 214
Matching magnet systems can be found on page 214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a b
114 562	IP 67	-25…+75°C	304 281 12A	max. > 0,5 ≤ 4 mm min. 18 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

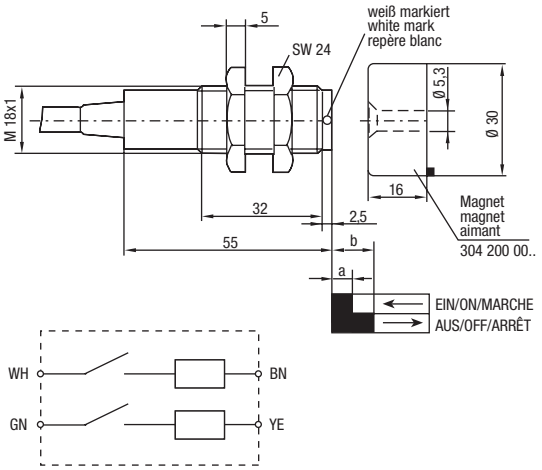
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



120 V62 ..

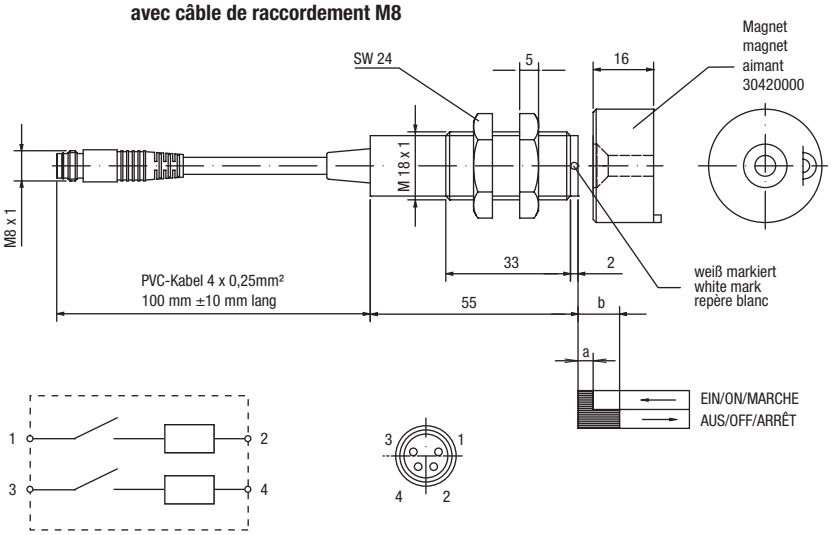
M18 Sensor
M18 Sensor
M18 Détecteur

120 V62 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

120 V62 01 **mit Anschlusskabel M8**
with pigtail M8
avec câble de raccordement M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
120 V62 ..	IP 67	-25…+75°C	304 200 00 ..	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 18 mm
			304 200 00S	> 3 ≤ 7 mm	min. 20 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

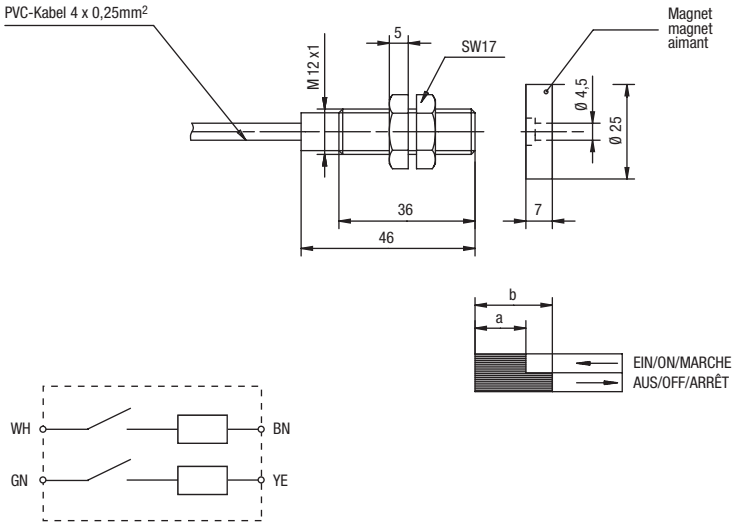
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

122 V62

M12 Sensor unkodiert
M12 Sensor uncoded
Détecteur M12 non-codé



122 V62 **mit großem Schaltabstand**
with large switching distance
avec distance de commutation élargie



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Der Sensor hat keine Approbation, wird aber bei verdecktem Einbau des Sensors und Magneten von vielen Berufsgenossenschaften akzeptiert. Er bietet den Vorteil eines großen Betätigungsabstandes.

Sensor does not an approval but is accepted by most of the German professional associations if the sensor and the magnet can be hidden, i.e. mounted behind panel, in a box etc. They have the advantage of large operating distances.

Les détecteurs ne possèdent pas d'approbation du ni (Institut de Sécurité des Caisses Mutuelles d'Assurance Accident), cependant ils sont acceptés par de nombreuses Caisses Mutuelles lorsque le détecteur et son aimant sont installés cachés. Ils offrent l'avantage de présenter une grande distance d'actionnement.

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 216
Matching magnet systems can be found on page 216
Les aimants correspondants se trouvent à la page 216

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
122 V62	IP 67	-25…+75°C	324 795	> 0,5 ≤ 7 mm	min. 20 mm

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

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

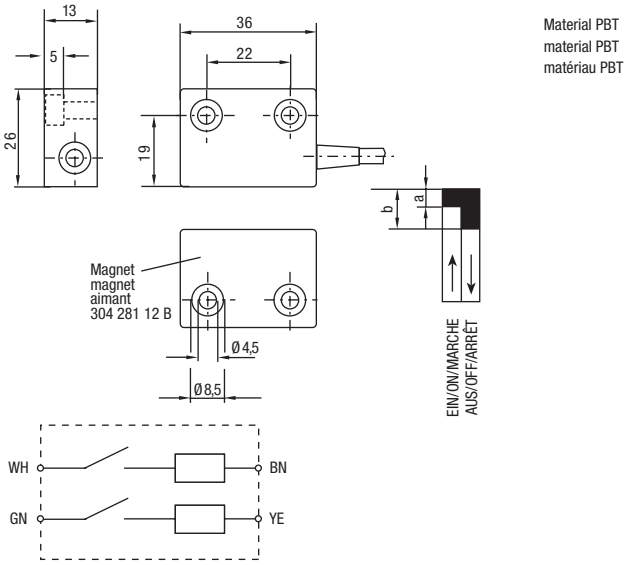
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.



153 V62 ...

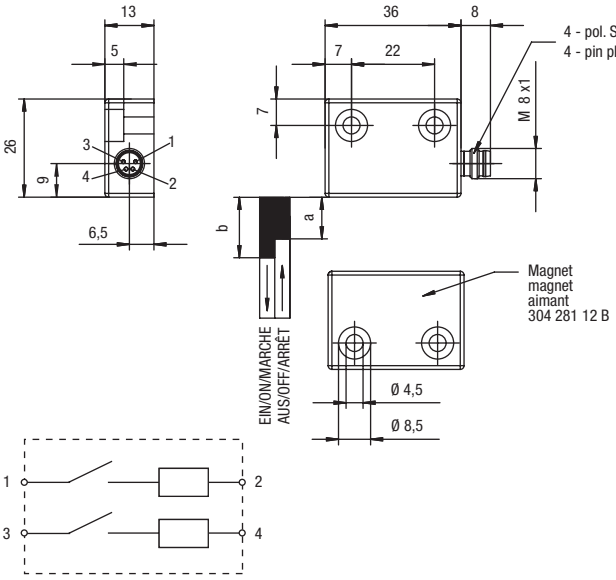
Sensor
Sensor
Détecteur

153 V62 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

153 V62 AOD **mit Rundstecker M8**
with round connector M8
avec connecteur M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 214
Matching magnet systems can be found on page 214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
153 V62 ...	IP 67	-25…+75°C	304 281 12 B	> 0,5 ≤ 3 mm	min. 10 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

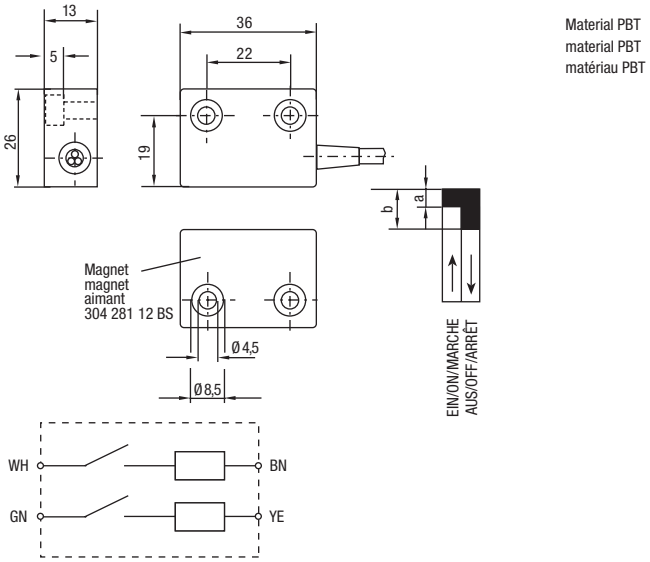
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



153 V62 S..

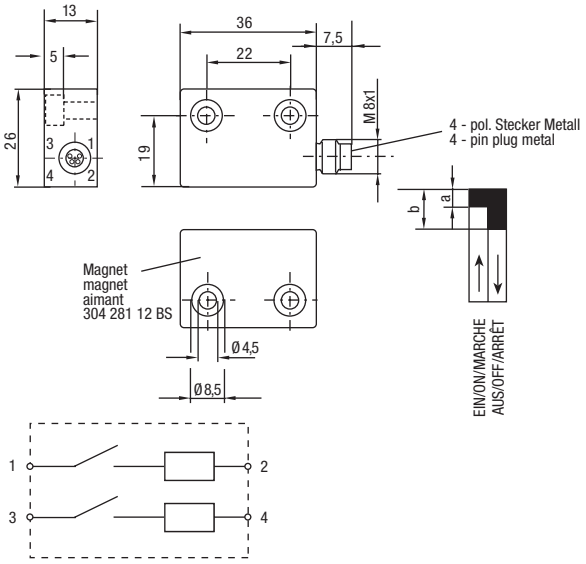
Sensoren mit vergrößertem Schaltabstand
Sensors with increased operating distance
Détecteurs avec distances de commutation élargies

153 V62 S **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

153 V62 SHD **mit Rundstecker M8**
with round connector M8
avec connecteur M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 214
Matching magnet systems can be found on page 214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a b
153 V62 S ..	IP 67	-25…+75°C	304 281 12 BS	> 0,5 ≤ 8 mm min. 17 mm

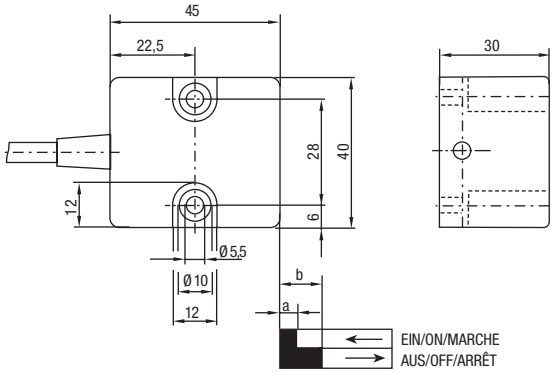
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

161 V62 ...

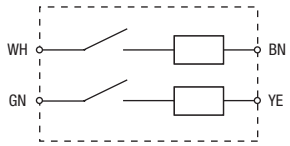
Sensor
Sensor
Détecteur



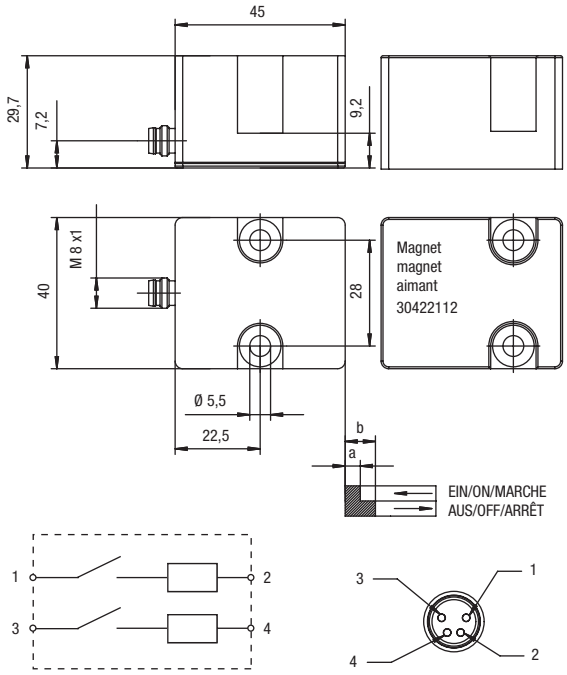
161 V62 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT



161 V62 AFA **mit Rundstecker M8**
with round connector M8
avec connecteur M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

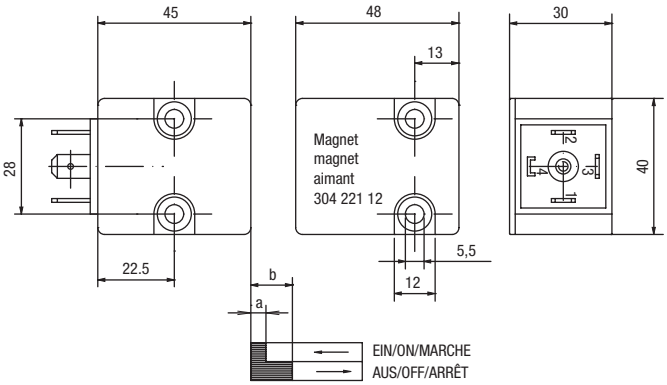
Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

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

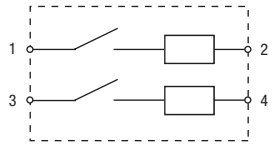
161 V62 ...

Sensor
Sensor
Détecteur

161 V62 AB **mit Stecker DIN 175301-803 (Würfelstecker wird mitgeliefert)**
with plug DIN 175301-803 (cube connector included)
avec connecteur DIN 175301-803 (connecteur complet fourni)



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 211
Matching magnet systems can be found on page 211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
161 V62	IP 67	-25…+75°C	304 221 12 . 304 221 12 S	> 0,5 ≤ 4 mm > 3 ≤ 7 mm	min. 16 mm min. 20 mm
161 V62 AFA	IP 67				
161 V62 AB	IP 65				

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

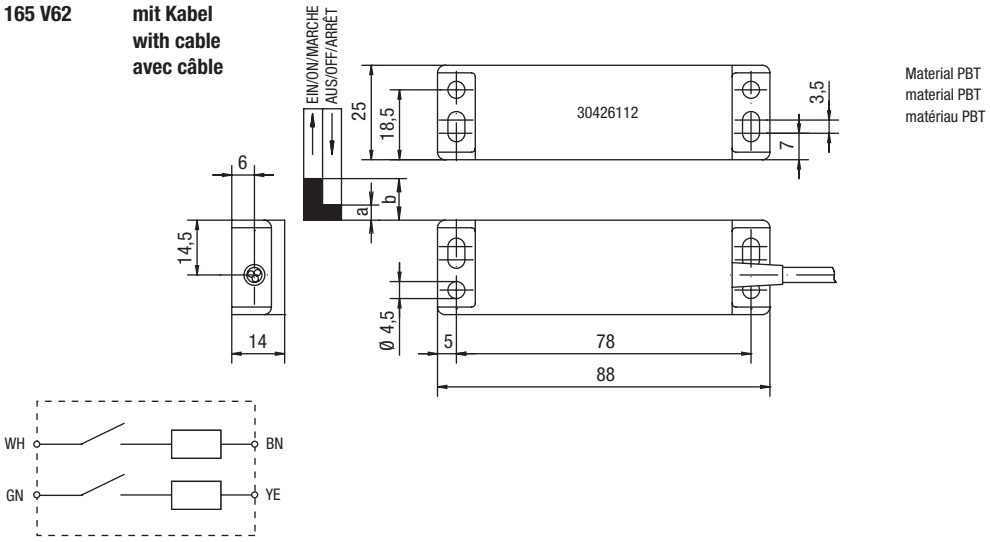
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 V62 ...

Sensor
Sensor
Détecteur

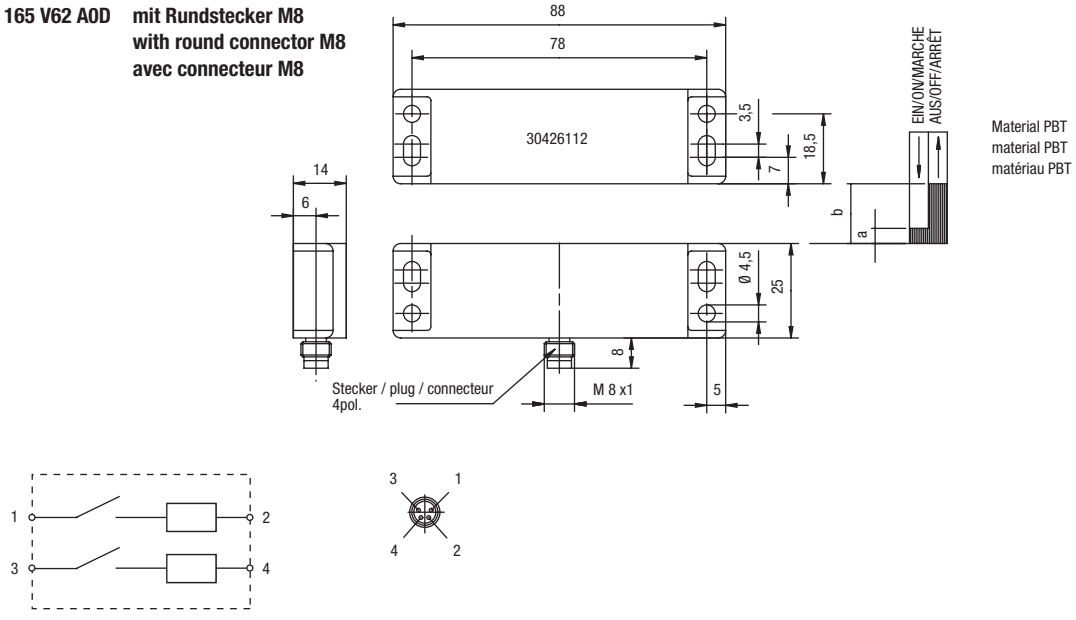


165 V62 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

165 V62 A0D **mit Rundstecker M8**
with round connector M8
avec connecteur M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-212
Matching magnet systems can be found on page 210-212
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-212

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
165 V62	IP 67	-25…+75°C	304 261 12 .	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 16 mm
165 V62 A0D			304 261 12 S	> 3 ≤ 7 mm	min. 18 mm

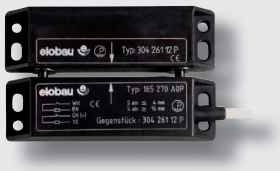
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

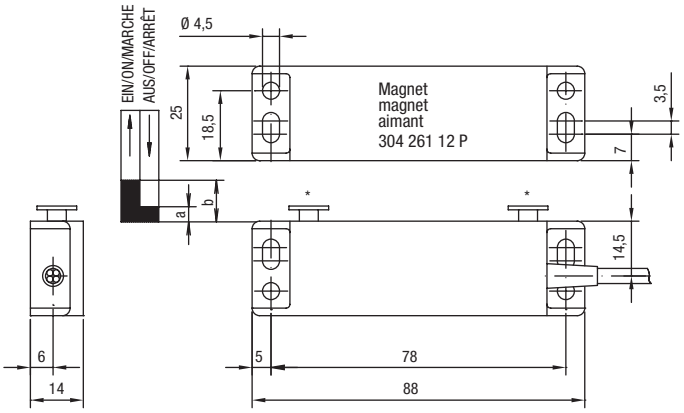
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 V62 AOP

Sensor mit Rastung
Sensor with detent
Détecteur avec encliquetage

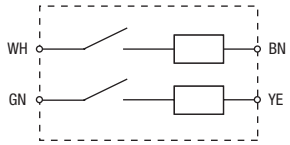


165 V62 AOP **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

* Rastung axial beweglich, Zuhaltekraft ca. 20 N
Detent axially movable, holding force approx. 20 N
Tampon déplaçable de manière axiale, force de verrouillage d'env. 20 N

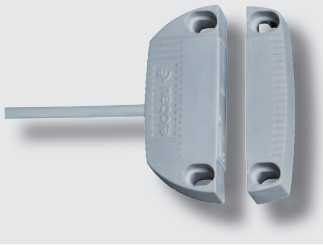


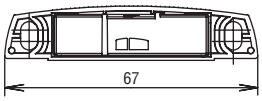
Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 212
Matching magnet systems can be found on page 212
Les aimants correspondants se trouvent à la page 212

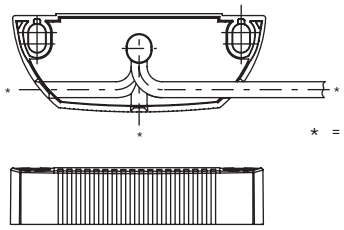
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
165 V62 AOP	IP 67	-25…+75°C	304 261 12 P	> 0,5 ≤ 4 mm	min.16 mm

166 V62

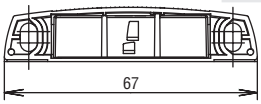
Sensor mit variablen Montagemöglichkeiten
Sensor with variable mounting possibilities
Détecteur configurable



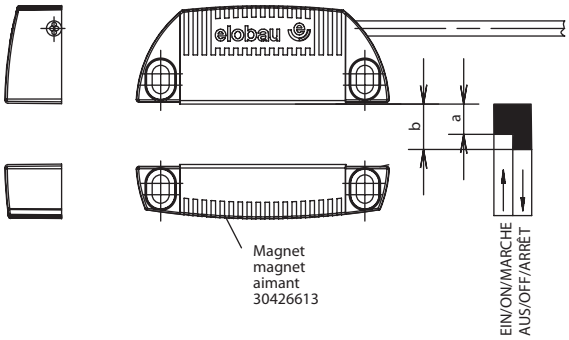




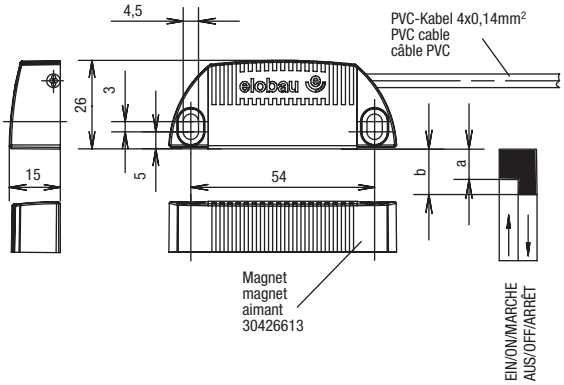
* = variabler Kabelabgang
variable cable exit
sortie de câble configurable

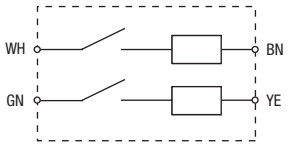


Sensorbetätigung mit um 90° gedrehtem Magnetsystem (Magneteinsatz ebenfalls um 90° gedreht).
Actuation with magnet system rotated 90° (magnet insert also rotated 90° within housing).
Aimant configurable pour montage sur même plan que le détecteur ou à 90°.



Material PBT
material PBT
matériau PBT





Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 213
Matching magnet systems can be found on page 213
Les aimants correspondants se trouvent à la page 213

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
166 V62	IP 67	-25…+75°C	304 266 13	>0,5 ≤ 8 mm	min. 14 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

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

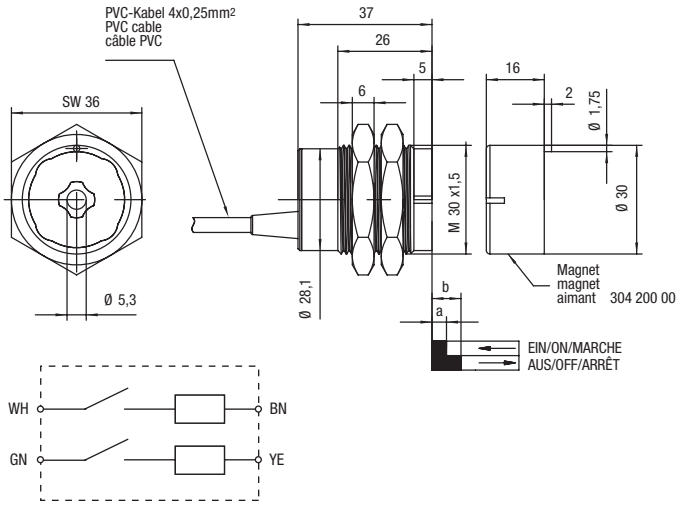
171 V62 ...

M 30 Sensor
M 30 Sensor
M 30 Détecteur



171 V62 **mit Kabel**
with cable
avec câble

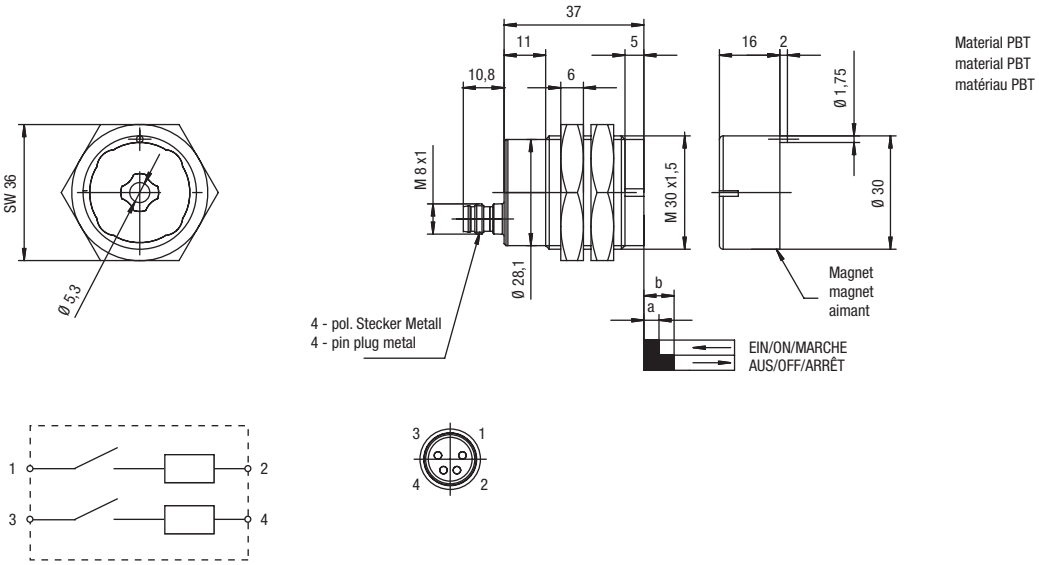
Material PBT
material PBT
matériau PBT



171 V62 A0D **mit Rundstecker M8**
with round connector M8
avec connecteur M8



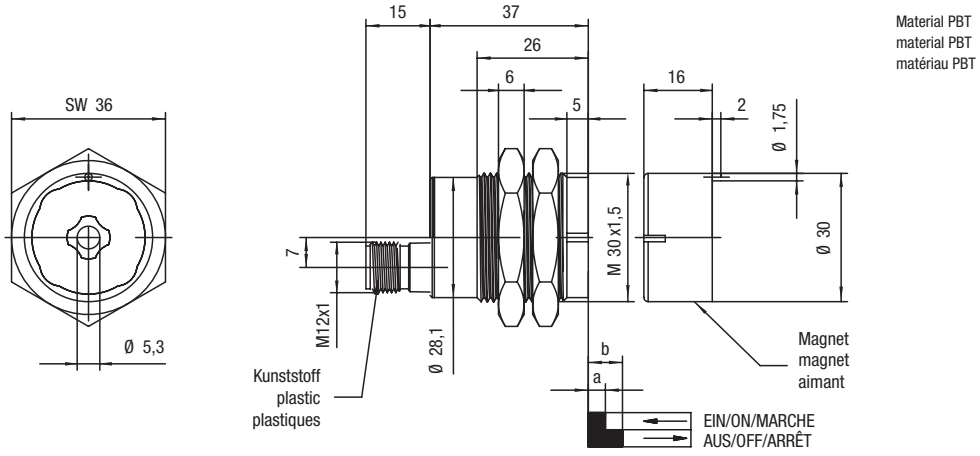
Material PBT
material PBT
matériau PBT

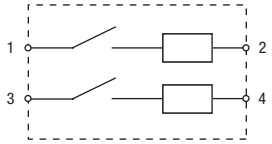


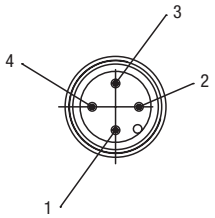
171 V62 ...

M 30 Sensor
M 30 Sensor
M 30 Détecteur

171 V62 AY **mit Rundstecker M12**
with round connector M12
avec connecteur M12







Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
171 V62 ...	IP 67	-25…+75°C	304 200 00 ..	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 16 mm
			304 200 00 S	> 3 ≤ 7 mm	min. 20 mm

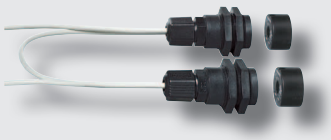
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

Kabelsätze siehe S. 224-225
Cable sets see p. 224-225
Câbles associés voir p. 224-225

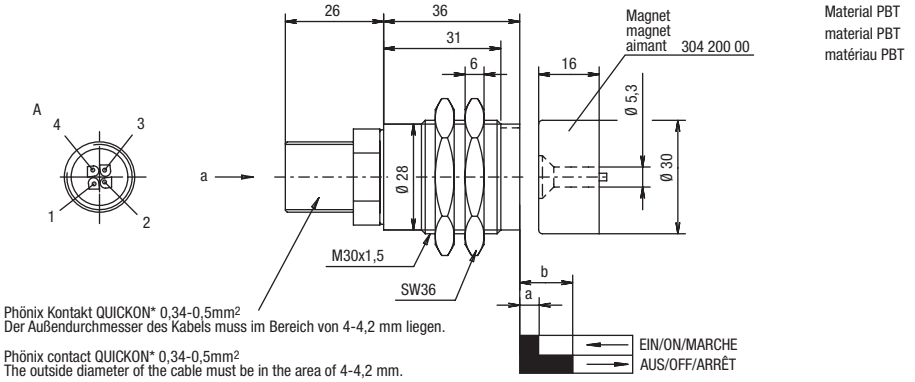
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 V62 AQ

M 30 Sensor
M 30 Sensor
M 30 Détecteur



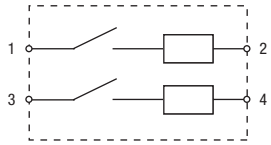
171 V62 AQ **Verknüpfbarer Sensor mit Schnellanschluss**
For series connection with fast click
pour raccordement rapide



Phönix Kontakt QUICKON* 0,34-0,5mm²
Der Außendurchmesser des Kabels muss im Bereich von 4-4,2 mm liegen.

Phönix contact QUICKON* 0,34-0,5mm²
The outside diameter of the cable must be in the area of 4-4,2 mm.

raccord Phönix QUICKON* 0,34-0,5mm²
Diamètre extérieur de la gaine doit être d'environ 4-4,2 mm.



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
171 V62 AQ	IP 67	-25…+75°C	304 200 00 ..	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 16 mm
			304 200 00 S	> 3 ≤ 7 mm	min. 20 mm

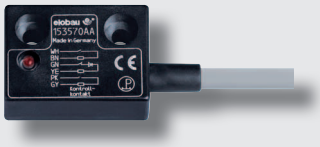
* QUICKON ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Phoenix Contact.
* QUICKON is a registrated Trademark of Phoenix Contact.
* Quickon est une marque déposée par Phoenix Contact

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

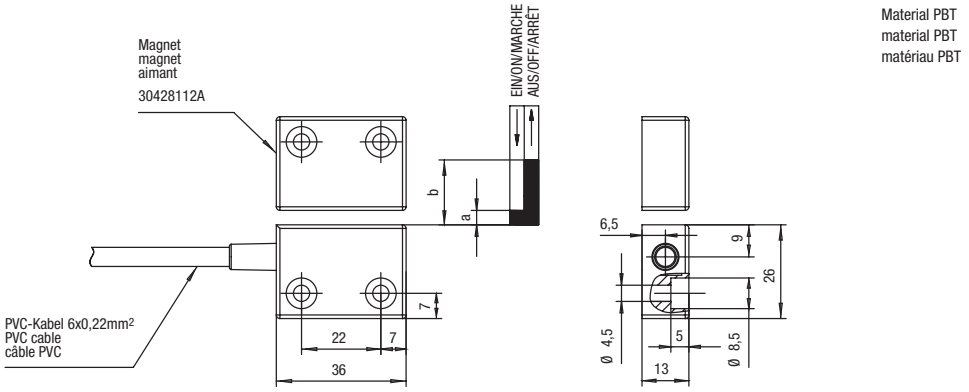
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

153 562

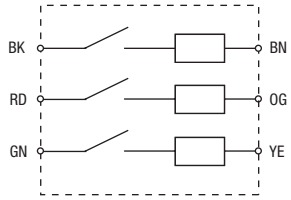
Sensor für erhöhte Temperaturbereiche mit Kontrollkontakt
Sensor for high temperature range with control contact
Détecteur pour température élevée et sortie avec contrôle et contact de contrôle



153 562 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Kontrollkontakt
control contact
contact de contrôle

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 214
Matching magnet systems can be found on page 214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a b
153 562	IP 67	-25…+100°C	304 281 12A	max. > 0,5 ≤ 4 mm min. 18 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

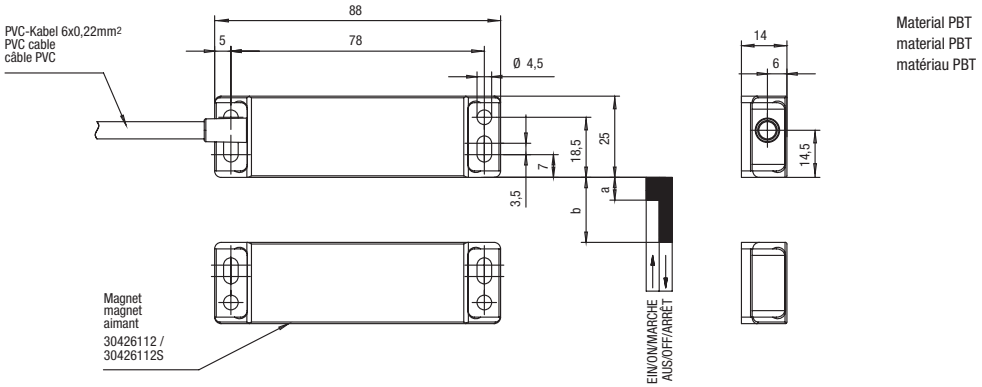
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

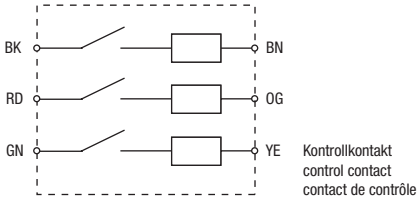
165 562

Sensor für erhöhte Temperaturbereiche mit Kontrollkontakt
Sensor for high temperature range with control contact
Détecteur pour température élevée et sortie avec contrôle et contact de contrôle



165 562 **mit Kabel**
with cable
avec câble





Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 211
Matching magnet systems can be found on page 211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 211

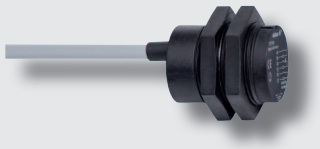
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a b
165 562	IP 67	-25…+100°C	304 261 12	max. > 0,5 ≤ 5 mm min. 16 mm
			304 261 12S	max. > 0,5 ≤ 7 mm min. 20 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

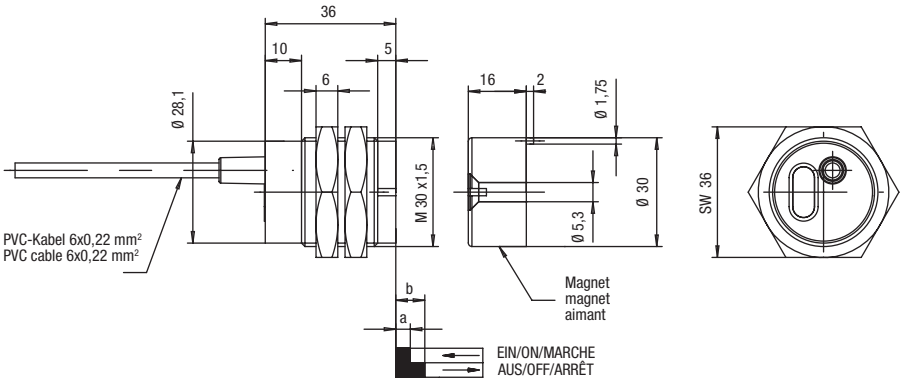
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 562

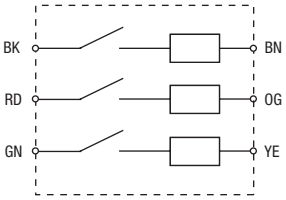
Sensor für erhöhte Temperaturbereiche mit Kontrollkontakt
Sensor for high temperature range with control contact
Détecteur pour température élevée et sortie avec contrôle et contact de contrôle



171 562 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Kontrollkontakt
control contact
contact de contrôle

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
171 562	IP 67	-25…+100°C	304 200 00	max. > 0,5 ≤ 4 mm	min. 17 mm
			304 200 00S	max. > 0,5 ≤ 6 mm	min. 19 mm

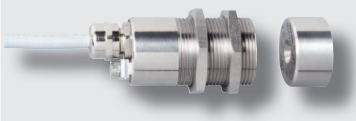
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

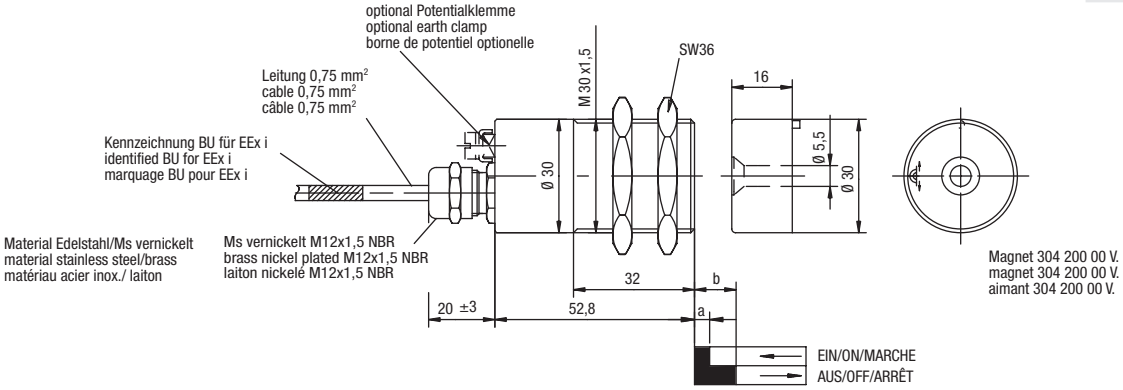
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

IP 68

671 V62 ..0..

Sensor mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)
Sensor with approval RL 94/9/EG (ATEX)
Détecteur avec approbation RL 94/9/EG (ATEX)





Schaltbild
circuit diagram
schéma du circuit

671 V62 .. 0



Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Maschinensicherheitssensoren Serie 671“.

Before installing this sensor, please read the instruction “machine safety switch sensors series 671” and the operation manual.

Avant l’installation de ce détecteur, veuillez vous reporter à la notice d’utilisation «Inter. de sécurité magnétique, série 671».

-mb- 2G; 2D externe Sicherung nötig / external protection required / protection externe nécessaire

-ia- 1G; 1/2 G, 2G, 1D
-ib- 2D externe Sicherheitsbarriere nötig / external safety barrier required / barrière de sécurité externe nécessaire

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosionsgeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
671 V62 ..0..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)*	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X 1. Nachtrag 2. Nachtrag
	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 IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP68 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP68 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP68 T105°C Db	

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

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

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

671 V62 ..0..

Sensor mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)
Sensor with approval RL 94/9/EG (ATEX)
Détecteur avec approbation RL 94/9/EG (ATEX)

671 V62 ..0..

Zählnummern (wird von elobau vergeben)
counting numbers (issued by elobau)
numéros d'article (adjuger à elobau)

Kabel
U = UL-Zulassung (PVC) 0,75 mm²
4 = PVC abgeschirmt 0,5 mm² (für Kat. 1 G/Zone 0-ia)

cable
U = UL registeration (PVC) 0,75 mm²
4 = PVC screened 0,5 mm² (to cat. 1 G/zone 0-ia)

câble
U = UL registeration (PVC) 0,75 mm²
4 = PVC blindé 0,5 mm² (pour cat. 1 G/zone 0-ia)

Ex-Ausführung
M = vergussgekapselt (mb) ohne Potentialklemme [1]
N = vergussgekapselt (mb) mit Potentialklemme [1]
I = eigensicher (ia) ohne Potentialklemme [1] [2]
K = eigensicher (ia) mit Potentialklemme [1] [2]

Ex-version
M = encapsulation (mb) without potential clamp [1]
N = encapsulation (mb) with potential clamp [1]
I = intrinsically safe (ia) without potential clamp [1] [2]
K = intrinsically safe (ia) with potential clamp [1] [2]

Ex-version
M = encapsulage (mb) sans borne de potentiel [1]
N = encapsulage (mb) avec borne de potentiel [1]
I = sécurité intrinsèque (ia) sans borne de potentiel [1] [2]
K = sécurité intrinsèque (ia) avec borne de potentiel [1] [2]

[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 671271..012
- Zone 0 (Cat. 1)

Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
671 V62 ..0..	Edelstahl/stainless steel/acier inoxydable	304 200 00 V..	> 0,5 ≤ 4mm	min. 14mm
		304 200 00 VS/SH	> 3 ≤ 7mm	min. 20mm

Typen Nr. type no. référence	Widerstand resistance résistance	Schutzart protection class protection	Kontaktform contact form type de contact
671 V62 ..0..	DCA 1206/22 Ω/0,25 W	IP 68 10 bar	2 x Schließer / 2 x N.O. / 2 x NO

EX-mb	Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switchting voltage tension de commut.	Schaltstrom I_1, I_2 switching current I_1, I_2 courant de commut. I_1, I_2	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Bemessungsstrom I_1, I_2 Rated current I_1, I_2 Courant assigné I_1, I_2	Nennstrom I_1+I_2 nominal current I_1+I_2 courant nominal I_1+I_2	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	T6 T6 T6
	671 V62 ..0..	24 V AC/DC	0,5 A (max. 2 s)	5 W/VA	max. 75 mA je Kontakt / per contact / par contact	max. 60 mA	-25…+85°C *	-25…+70°C
						max. 150 mA	-25…+70°C	-25…+50°C

EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominal	Schaltstrom I_1, I_2 switching current I_1, I_2 courant de commut. I_1, I_2	Leistung power pouvoir	Nennstrom I_1+I_2 nominal current I_1+I_2 courant nominal I_1+I_2	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6 T6
	671 V62 ..0..	Ui = 24 V AC/DC	Ii = 0,5 A (max. 2 s)	Pi = 0,5 W	max. 60 mA	-25…+85°C	-25…+70°C
					max. 150 mA	-25…+70°C	-25…+50°C

* Temperaturbereich
* temperature range
* plage de température
ANSI/UL 508
CSA C22.2#14-10
-25°C...+75°C

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite

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

Sensoren mit Kabelabgang
Sensors with cable connection
Détecteurs avec sortie câbles

Standardkabellänge: 1 m (im VK enthalten)
Standardmehrlängen: 2 m
3 m
5 m
8 m
10 m.

Bei Bestellung bitte Kabellänge mit „–“ an die Artikelnummer anhängen (z.B. 153 270 mit 3 m Kabel: 153 270 – 3).
Bitte beachten Sie, dass trotzdem der Grundpreis des Sensors mit 1 m Kabel in dieser Position berechnet wird und zusätzlich eine Mehrlängenposition erfasst wird.

Standard cable length: 1 m (included in base price)
Preferred longer lengths: 2 m
3 m
5 m
8 m
10 m.

When ordering please specify required cable length by ”–” to the type number (e.g. 153 270 with 3 m cable: 153 270 – 3).
Please note that when invoiced, this will be charged as two items. Item 1 will be the basic sensor 153 270 with 1 m cable, and item 2 will be the additional 2 metres of cable.

longueur de câble standard: 1 m (comprise dans le prix)
Longueurs préférées: 2 m
3 m
5 m
8 m
10 m.

Pour la commande d'une longueur de câble supérieure à 1 m, veuillez ajouter «–» suivi de la longueur totale de câble souhaitée (par exemple le détecteur 153 270 avec 3 m de câble devient 153 270 – 3).
Note: la facturation du câble au-delà de 1 m fait l'objet d'une ligne sur la facture.

Magnete bitte gesondert bestellen (siehe Kapitel 9)
Zur Montage der Sensoren auf ferritischem Material verwenden Sie das Zubehör in Kapitel 10.

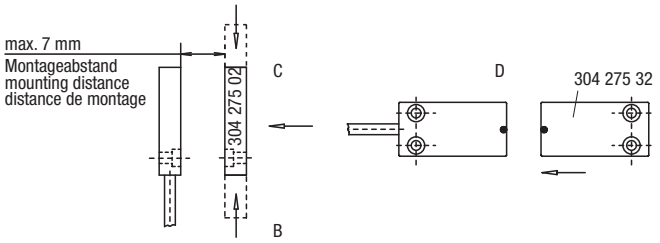
Please order the magnet separately (see chapter 9)
To mount the sensor on ferritic material please use the accessories in chapter 10.

Veuillez commander les aimants séparément (voir chapitre 9)
Pour le montage des détecteurs sur des matériaux ferritiques, utilisez les accessoires indiqués au chapitre 10.

Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

114 V62

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 114 V62
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 275 02



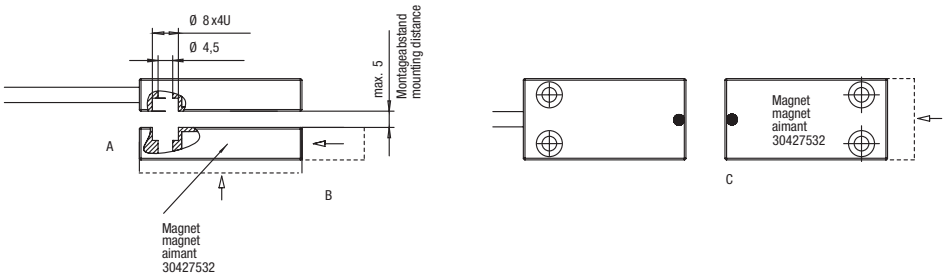
Versatz Sensor-Magnet max. 3 mm
Achtung: Verkürzung des Schaltabstandes!

misalignement sensor-magnet max. 3 mm
note: the operating distance could be less!

Tolérance détecteur-aimant maxi 3 mm
attention: il est possible que la distance de commutation devienne plus courte!

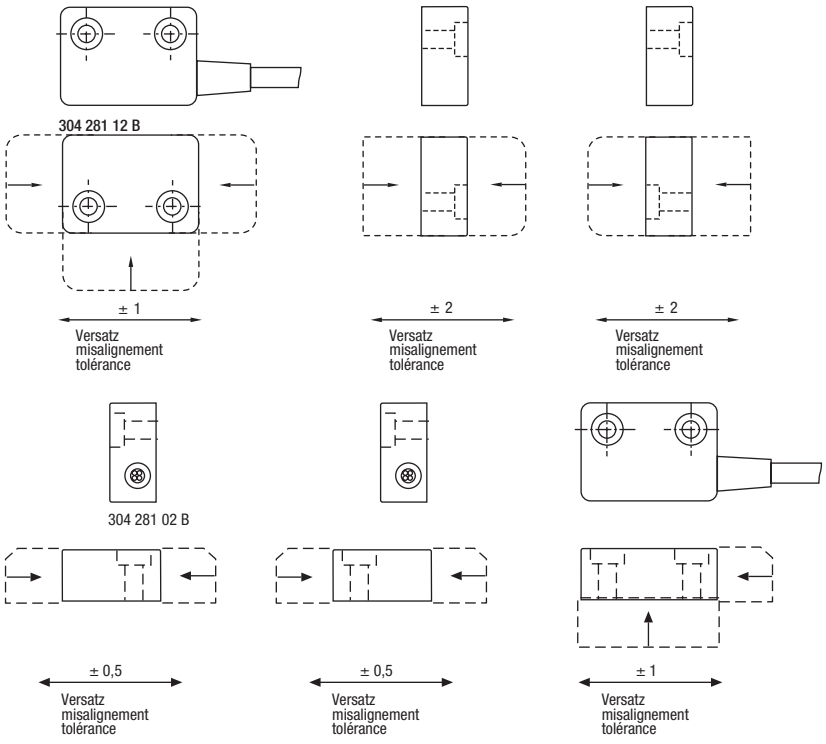
114 562

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 114 562
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 275 02



153 V62...

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 153 V62 ...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé

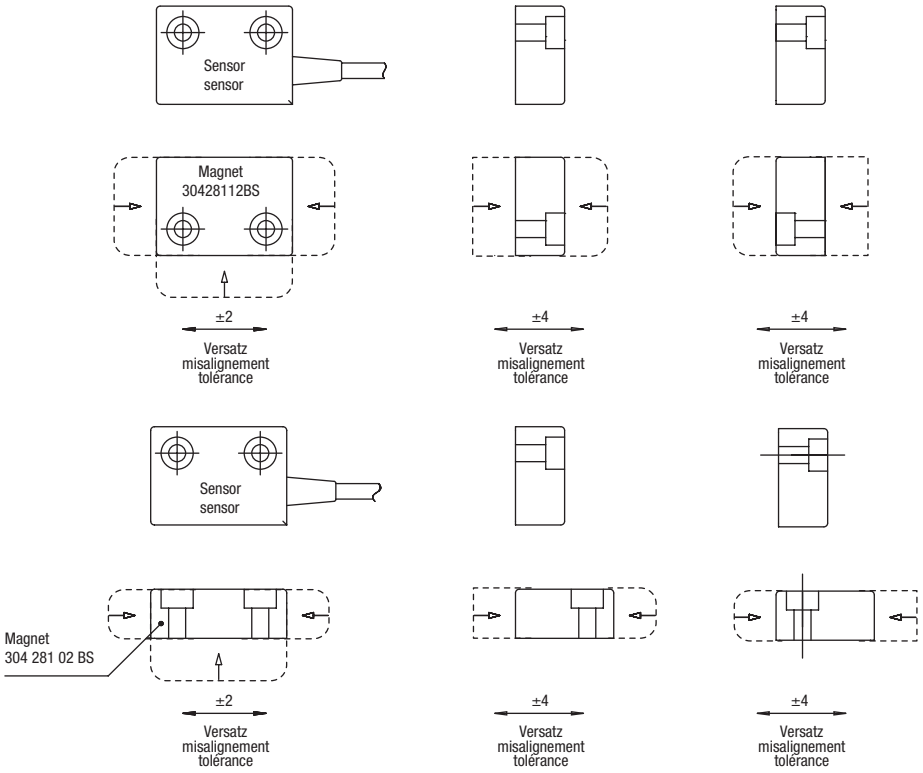


Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

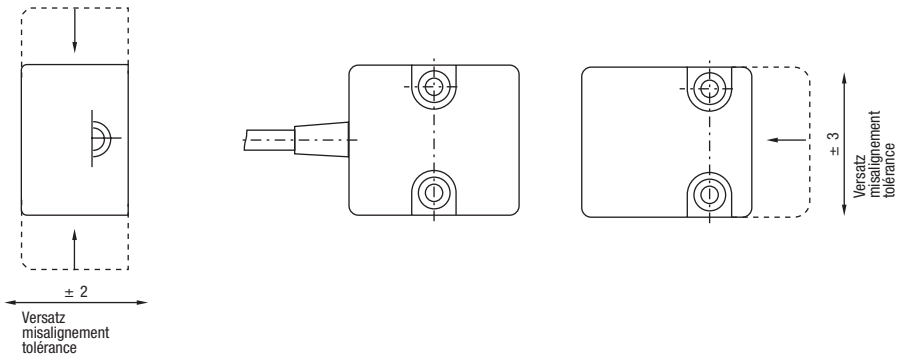
153 V62 S..

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 153 V62 S..
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé



161 V62

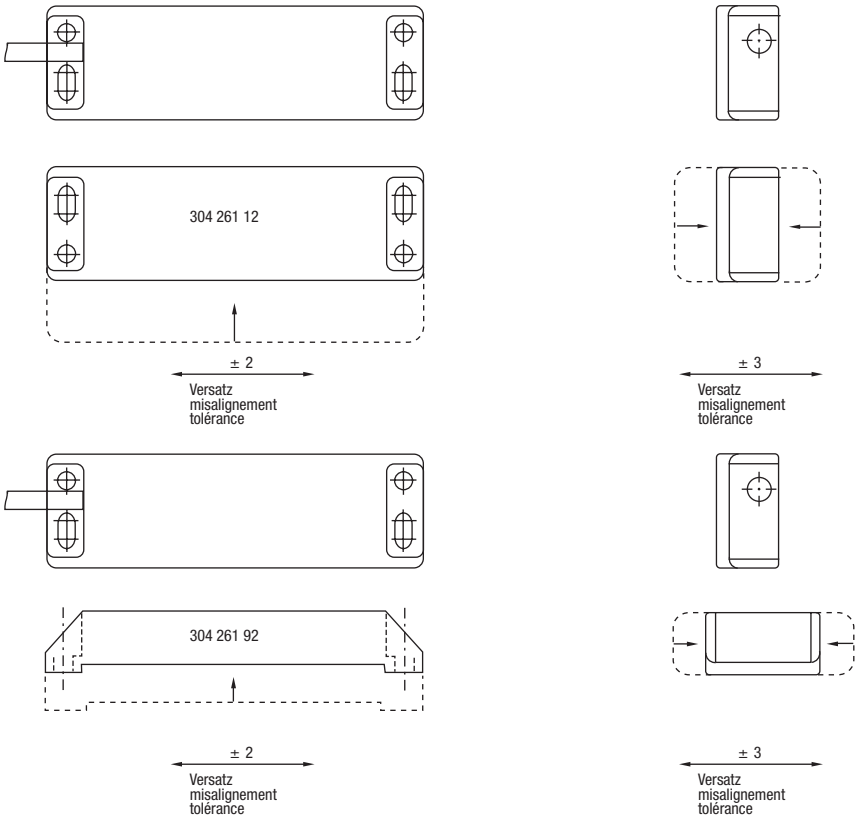
für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 161 V62 ...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 221 12 .



Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

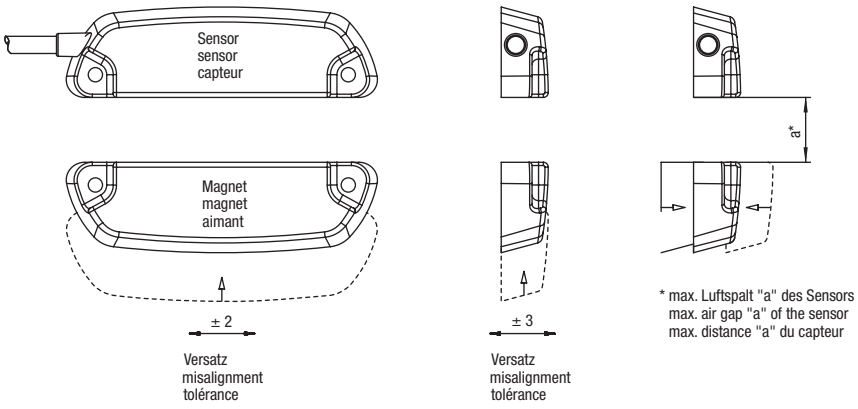
165 ...

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 165V62...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 261 12 . / 304 261 92 .



165 ...V

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 165262V. / 165V62V. / 165270V.
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 261 12 V / 304 261 12 VS



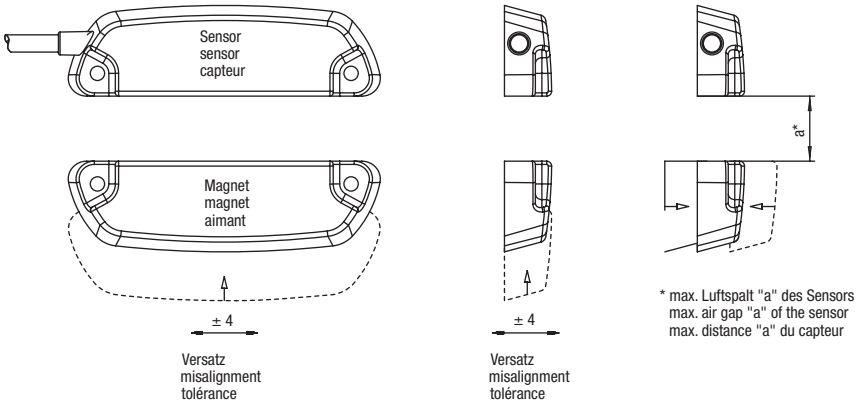
* max. Luftspalt "a" des Sensors
max. air gap "a" of the sensor
max. distance "a" du capteur

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

Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

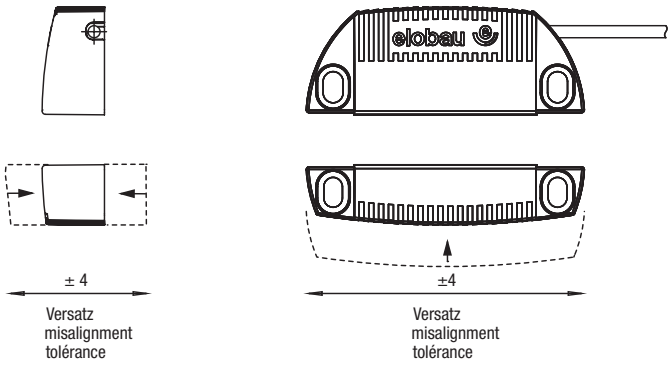
165 5..V

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 165562V. / 165570V.
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 261 12 V / 304 261 12 VS



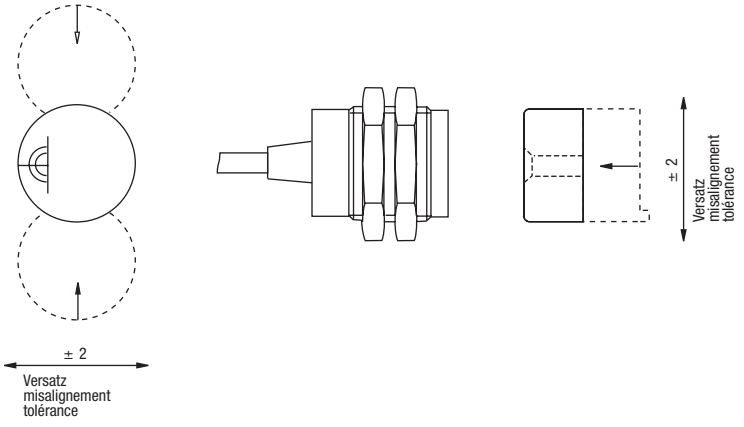
166...

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 166...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 266 13



171 ...
671 ...

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 171 V62 . / 671 V62
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 200 00



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

5

Not-Halt-Taster
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence



110…117

Not-Halt-Taster
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

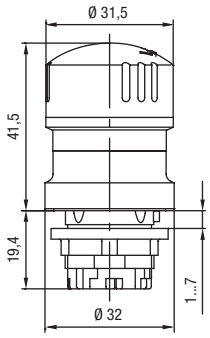
IP 69K



NHT0..

Not-Halt-Taster
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

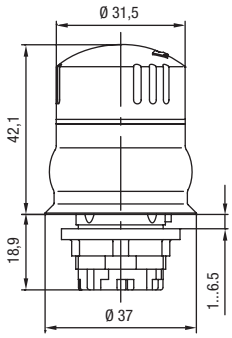
NHT01D **Not-Halt-Taste**
Emergency-Stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence



NHT02D **Not-Halt-Taste, Hygieneausführung mit Lebensmittelzulassung**
Emergency-Stop-push-button, hygenic type with approval for food processing industry
Bouton d´arrêt d´urgence version hygiène avec approbation agro-alimentaire

IP 69K





Typen Nr. type no. référence	Approbationen approbation approbation	Schutzart protection class classe de protection	Lagertemperatur max. store temperature max. plage de température de stockage	Betriebstemperatur max. operating temperature max. plage de température d'utilisation	Einbauöffnung mounting hole trou de montage
NHT01D	cULus, TÜV	IP 69K	-50°C ... +85°C	-30°C ... +70°C	22.3mm
NHT02D	cULus, TÜV, BG-Prüf-Zert-Hygiene				

Typen Nr. type no. référence	Drehmoment tightening torque d'actionnement	Entriegelung unlocking réarmement	Einbaulage installation position position de montage	Normen norms norme	Schaltstellungsanzeige switch position indication indicateur de position
NHT01D	max. 2.5 Nm	Drehentriegelung links/rechts rotary unlocking left/right réarmement par rotation	beliebig optional au choix	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60068, EN ISO 13850	Ja Yes oui
NHT02D					Nein No Non

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

Not-Halt-Taster
Emergency-stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

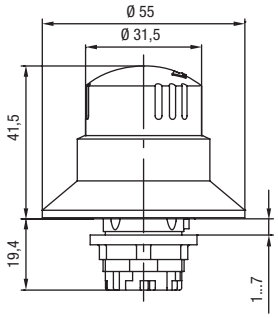
IP 65



NHT0..

Not-Halt-Taster
Emergency-stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

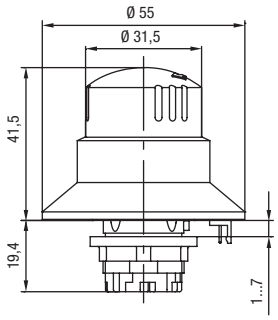
NHT03D **Not-Halt-Taste mit Blockierschutzkragen**
Emergency-stop-push-button with a blocking protection collar
Bouton d´arrêt d´urgence avec collerette de protection



NHT04D **Not-Halt-Taste mit beleuchtbarem Blockierschutzkragen**
Emergency-stop-push-button with a illuminated blocking protection collar
Bouton d´arrêt d´urgence avec collerette de protection lumineuse

IP 65





Typen Nr. type no. référence	Approbationen approbation approbation	Schutzart protection class classe de protection	Lagertemperatur max. store temperature max. plage de température de stockage	Betriebstemperatur max. operating temperature max. plage de température d'utilisation	Einbauöffnung mounting hole trou de montage
NHT03D	cULus, TÜV	IP 65	-50°C ... +85°C	-30°C ... +70°C	22.3mm
NHT04D				-30°C ... +55°C	

Typen Nr. type no. référence	Drehmoment tightening torque d'actionnement	Entriegelung unlocking Réarmement	Einbaulage installation position position de montage	Normen norms norme	Beleuchtung illumination éclairage	Schaltstellungsanzeige switch position indication indicateur de position
NHT03D	max. 2.5 Nm	Drehentriegelung links/rechts rotary unlocking left/right réarmement par rotation	beliebig optional au choix	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60068, EN ISO 13850	-	Ja Yes oui
NHT04D					24V / 15mA AC/DC	

Not-Halt-Taster
Emergency-stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

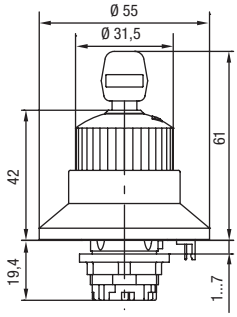
IP 65



NHT0..

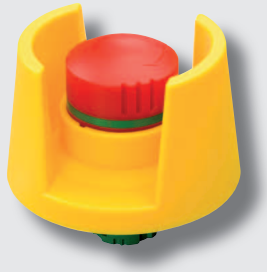
Not-Halt-Taster
Emergency-stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

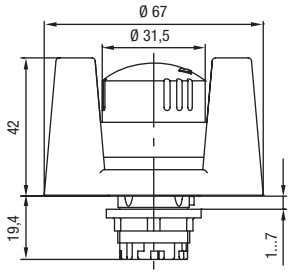
NHT04S **Not-Halt-Taste mit beleuchtbarem Blockierschutzkragen und Schlüsselentriegelung**
Emergency-stop-push-button with a illuminated blocking protection collar and key release
Bouton d´arrêt d´urgence avec collerette de protection lumineuse et Réarmement par clé.



NHT05D **Not-Halt-Taste mit Betätigungsschutzkragen**
Emergency-stop-push-button with a operation safety collar
Bouton d´arrêt d´urgence avec carénage de protection

IP 65





Typen Nr. type no. référence	Approbationen approbation approbation	Schutzart protection class classe de protection	Lagertemperatur max. store temperature max. plage de température de stockage	Betriebstemperatur max. operating temperature max. plage de température d'utilisation	Einbauöffnung mounting hole trou de montage
NHT04S	cULus, TÜV	IP 65	-50°C ... +85°C	-30°C ... +55°C	22.3mm
NHT05D				-30°C ... +70°C	

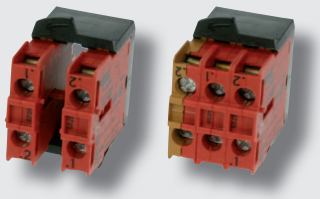
Typen Nr. type no. référence	Drehmoment tightening torque d'actionnement	Entriegelung unlocking réarmement	Einbaulage installation position position de montage	Normen norms norme	Beleuchtung illumination éclairage	Schaltstellungsanzeige switch position indication indicateur de position
NHT04S	max. 2.5 Nm	Schlüsselentriegelung key unlocking réarmement par clé	beliebig optional au choix	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60068, EN ISO 13850	24V / 15mA AC/DC	Ja Yes oui
NHT05D		Drehentriegelung links/rechts rotary unlocking left/right réarmement par rotation			-	

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

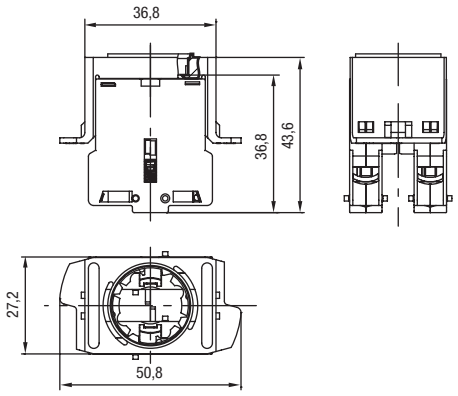
Not-Halt-Taster
Emergency-stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

KE20...

Kontaktelemente für Not-Halt-Taste
contact element for Emergency-stop-push-button
Eléments de contact pour bouton d´arrêt d´urgence

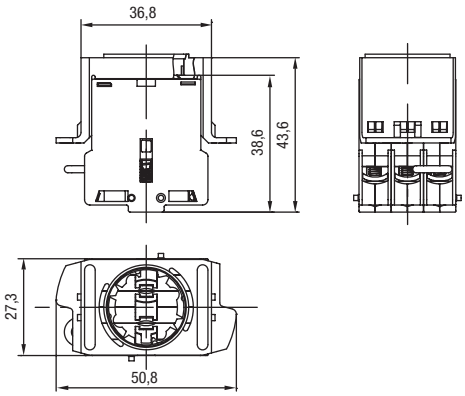


KE20 **Kontaktelement mit 2 Öffner**
contact element with 2 N/C
Elément de contact avec 2 NF



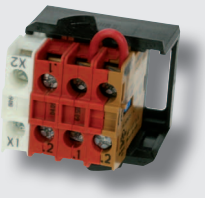
2 x 879901 Technische Daten siehe Seite 115-116
technical specifications see page 115-116
données techniques regardez à la page 115-116

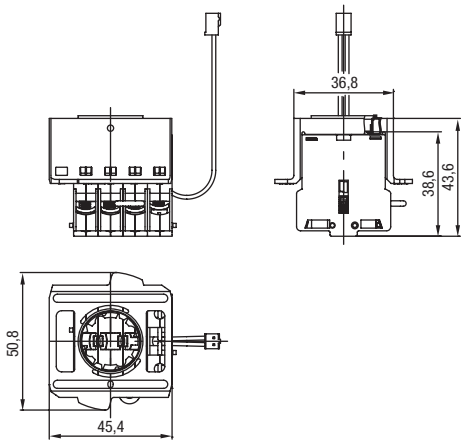
KE20SF **Kontaktelement mit 2 Öffner / Störfallabsicherung**
contact element with 2 N/C / failure protection
Elément de contact avec 2 NF / protection contre les pannes



1 x 879901 Technische Daten siehe Seite 115-116
1 x 879902 technical specifications see page 115-116
données techniques regardez à la page 115-116

KE20SFB **Kontaktelement mit 2 Öffner / Störfallabsicherung / Beleuchtung**
contact element with 2 N/C / failure protection / illumination
Elément de contact avec 2 NF / protection contre les pannes / éclairage

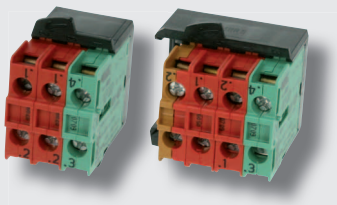




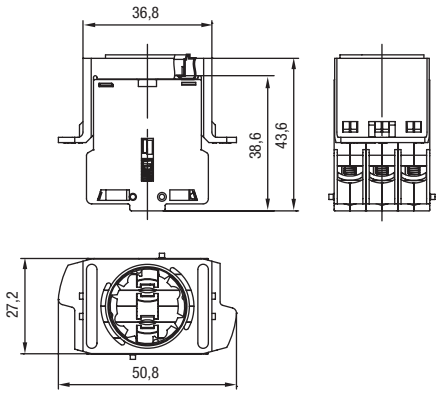
1 x 879901 Technische Daten siehe Seite 115-116
1 x 879902 technical specifications see page 115-116
1 x 879903 données techniques regardez à la page 115-116

KE21...

Kontaktelemente für Not-Halt-Taste
contact element for Emergency-stop-push-button
Eléments de contact pour bouton d´arrêt d´urgence



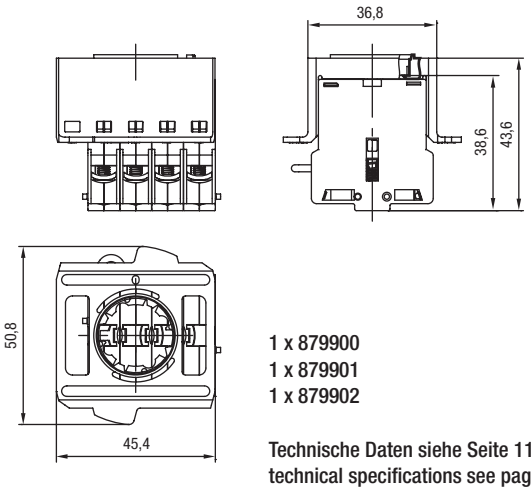
KE21 **Kontaktelement mit 2 Öffner / 1 Schließer**
contact element with 2 N/C / 1 N/O
Elément de contact avec 2 NF / 1 NO



1 x 879900
2 x 879901

Technische Daten siehe Seite 115-116
technical specifications see page 115-116
données techniques regardez à la page 115-116

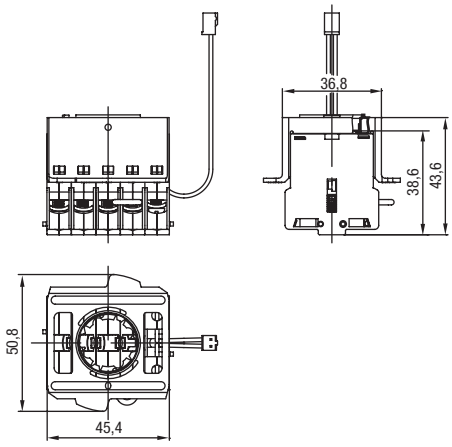
KE21SF **Kontaktelement mit 2 Öffner / 1 Schließer / Störfallabsicherung**
contact element with 2 N/C / 1 N/O / failure protection
Elément de contact avec 2 NF / 1 NO / protection contre les pannes



1 x 879900
1 x 879901
1 x 879902

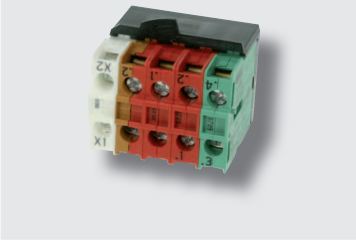
Technische Daten siehe Seite 115-116
technical specifications see page 115-116
données techniques regardez à la page 115-116

KE21SFB **Kontaktelement mit 2 Öffner / 1 Schließer / Störfallabsicherung / Beleuchtung**
contact element with 2 N/C / 1 N/O / failure protection / illumination
Elément de contact avec 2 NF / 1 NO / protection contre les pannes / éclairage



1 x 879900
1 x 879901
1 x 879902
1 x 879903

Technische Daten siehe Seite 115-116
technical specifications see page 115-116
données techniques regardez à la page 115-116



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

87990.

Kontaktgeber für Kontaktelemente KE2...
contactor for contact elements
Contacts pour les ensembles KE2...

Technische Daten (Kontaktgeber können nicht einzeln bestellt werden)
technical specifications (buying individual contactors is not possible)
données techniques (les contacts ne peuvent pas être commandés séparément)

Typen Nr. type no. référence	Beschreibung specification description	Approbationen approbation approbation	Schalterart contact form forme de contact	Ausführung / Anschlüsse connstruction / connections désignation / Raccordement
879900	Modul-Kontaktgeber modul - contactor module - contacteur	CSA, TÜV, UL	Schließer/N/O/NO	Schraubanschluss 2 x 2.5 mm² screwed connection 2 x 2.5 mm² borne à vis 2 x 2.5 mm²
879901	Modul-Kontaktgeber modul - contactor module - contacteur	CSA, TÜV, UL	Öffner/N/C/NF	
879902	Modul-Kontaktgeber mit Sicherheitskontakt für Störfall-Abschaltung. Kontaktöffnung bei Trennung vom Betätiger module- contactor with a safety contact for failure interruption. Contact opening by disconnecting the activator. Contact avec fonction de sécurité protection contre les pannes, ouverture des contacts si défaillance	cULus, TÜV	Öffner/N/C/NF + Sicherheitskontakt mit Störfallabschaltung savety contact with failure interruption contact avec fonction de sécurité protection contre les pannes	
879903	Modul-Anschlusselement für Beleuchtung modul - connection element for Illumination Module - élément de connection pour l´éclairage	cULus, TÜV	-	

Typen Nr. type no. référence	Lagertemperatur max. store temperatur max. plage de température de stockage	Betriebstemperatur max. operating temperature max. plage de température d'utilisation	Kontaktwerkstoff contactmaterial matière des contacts	Min. Strom min. current courant mini	Min. Spannung min. voltage tension mini	Gebrauchskategorie functional category catégorie fonctionnelle
879900	-50°C ... 85°C	-30°C ... 85°C	Ag Ni	1 mA	5 V	AC15 / DC13
879901			Ag Ni	1 mA	5 V	AC15 / DC13
879902			Ag Ni	1 mA	5 V	AC15 / DC13
879903			-	8 - 44 mA	12 - 30 V	-

87990.

Kontaktgeber für Kontaktelemente KE2...
contactor for contact elements
Contacts pour les ensembles KE2...

Elektrische Daten nach IEC/EN 60947-5-1 (VDE 0660 Teil 200)
electrical specification according to IEC/EN 60947-5-1 (VDE 0660 part 200)
caractéristiques électriques suivant IEC/EN 60947-5-1 (VDE 0660 partie 200)

Typen Nr. type no. référence	Bemessungsisolationsspannung Ui rated insulation voltage Tension d´isolation nominale AC	DC	Bemessungsbetriebsspannung Ue rated operational voltage Tension de fonctionnement nominale AC	DC	Bemessungsstrom Ie rated current courant nominal AC	DC
879900	600 V	600 V	250V / 440V	440V / 250V / 125V / 60V / 24V	3A / 1.6A	0.12A / 0.2A / 0.4A / 1A / 2A
879901	600 V	600 V	250V / 440V	440V / 250V / 125V / 60V / 24V	3A / 1.6A	0.12A / 0.2A / 0.4A / 1A / 2A
879902	600 V	600 V	250V / 440V	440V / 250V / 125V / 60V / 24V	3A / 1.6A	0.12A / 0.2A / 0.4A / 1A / 2A
879903	-		-		-	-

Elektrische Daten nach IEC/EN 61058-1 (VDE 0630 Teil1)
electrical specification according to IEC/EN 61058-1 (VDE 0630 part1)
caractéristiques électriques suivant IEC/EN 61058-1 (VDE 0630 partie 1)

Typen Nr. type no. référence	Bemessungsspannung Ue rated voltage tension nominale	Bemessungsstrom Ie rated current courant nominal
879900	250 V~ / 440 V~	16(10) A / 10(6) A
879901	250 V~ / 440 V~	16(10) A / 10(6) A
879902	250 V~ / 440 V~	16(10) A / 10(6) A
879903	-	-

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

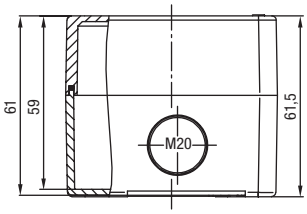
Not-Halt-Taster
Emergency-stop-push-button
Bouton d´arrêt d´urgence

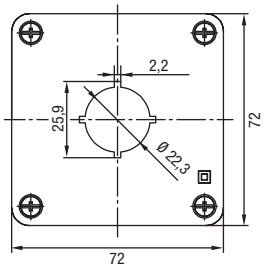
IP 65 | IP 69K



NHG01

Not-Halt-Gehäuse
Emercency-stop-enclosure
boîtier pour Bouton d´arrêt d´urgence



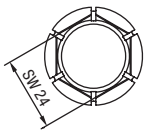


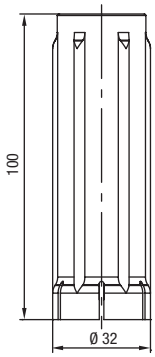
Typen Nr. type no. référence	Beschreibung specification description	Approbationen approbation approbation	Schutzart protection class protection	Lagertemperatur max. store temperatur max. plage de température de stockage
NHG01	ISO-Gehäuse für Befehlsstelle ISO-Enclosure with a center of control ISO-boitier avec perçage central	cULus	IP65 / IP69k	-50°C ... 85°C

Typen Nr. type no. référence	Betriebstemperatur max. operating temperature max. plage de température d´utilisation	Einbauöffnung mounting hole diamètre de montage	Leitungseinführung capacity-insertion diamètre entrée câble	Gehäusehöhe enclosure size dimension
NHG01	-25°C ... 85°C	22.3 mm	M20 ausbrechbar / breakout hole / Trou défonçable	61.5 mm

MS01

Montageschlüssel
installation wrench
Outil de montage





Material: Kunststoff
material: plastic
Matériau: plastique

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

6

Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité

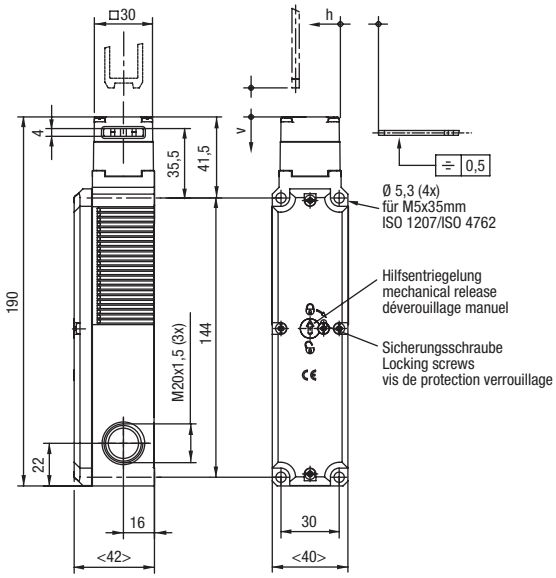


120…133

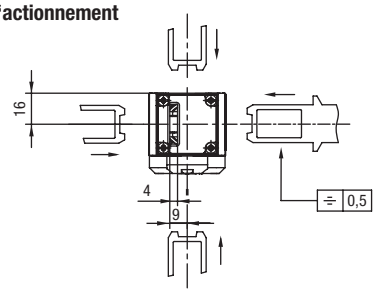


ZS.1.12.R

Türverriegelungen mit Zuhaltung
interlock with guard locking device
Dispositif d'interverrouillage avec actionneur



Betätigungsrichtung
actuating direction
sens d'actionnement

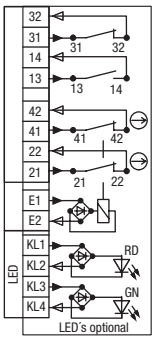


Nach Lösen der Befestigungsschrauben kann der Betätigungskopf in die gewünschte Anfahrrichtung umgestellt werden.
After loosening the fastening screws, the actuating head can be rotated.
Tête d´insertion actionneur orientable, après le retrait des vis de sécurité.

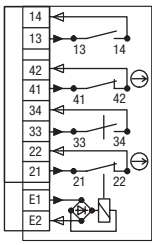
Betätiger und Kabelverschraubung separat bestellen. (Siehe Seite 126-131)
Please order actuator and cable guard separately. (see pages 126-131)
actionneurs et presse-étoupes à commander séparément (voir pages 126-131)

Kontaktform
contact form
configuration des contacts

ZSR 1121 R
ZSA 1121 R



ZSR 1220 R
ZSA 1220 R



Typen Nr. type no. référence	Material Gehäuse material of housing matériau boîtier	Material Betätigungskopf material of actuator head matériau tête d'insertion	Schutzart protection class classe de protection	Einbaulage installation poition position de montage	Umgebungstemperatur ambient temperature Température de fonctionnement
ZSR 1121 R	Glasfaserverstärkter Thermoplast PA6GF30 glass fiber reinforced thermoplastic PA6GF30 thermoplastique renforcé PA6GF30	Aluminium-Druckguss Die-cast aluminum Aluminium moulé sous pression	IP 67	beliebig optional au choix	-20…+ 55 °C
ZSA 1121 R					
ZSR 1220 R					
ZSA 1220 R					

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

ZS.1.12.R

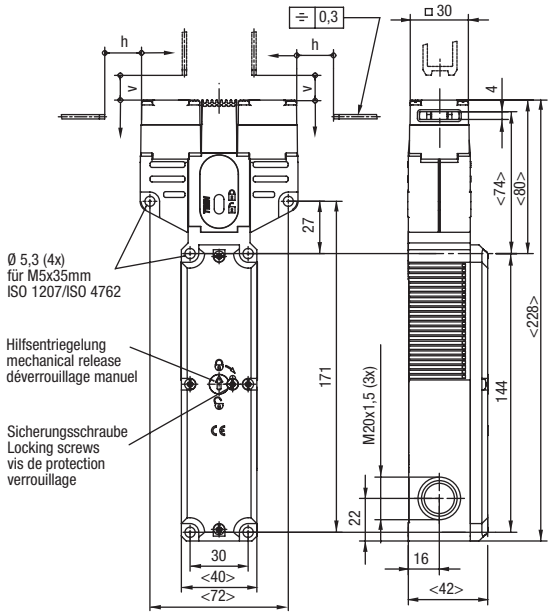
Typen Nr. type no. référence	Zuhaltekraft max. Locking force max. Force de retenue maxi.	Zuhaltekraft Fzh Locking force FZh Force de retenue Fzh nach / to / selon GS-ET-19	Verriegelungsarten Betätiger gesteckt Guard locking types Modes de verrouillage	Magnetbetriebsspannung Solenoid operating voltage Tension de service de l'électro-aimant	Einschaltdauer ED Duty cycle rapport cyclique
ZSR 1121 R ZSR 1220 R	2500 N	2000 N	Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet Closed-circuit current principle, guard locking by spring force. Release by applying voltage to the interlocking solenoid. Verrouillage hors tension, interverrouillage mécanique. Déverrouillage par application d'une tension au niveau de l'électro-aimant de verrouillage.	AC/DC 24 V +10% - 15%	100 %
ZSA 1121 R ZSA 1220 R			Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet. Entriegelung durch Federkraft. Open-circuit current principle, guard locking by applying voltage to the interlocking solenoid. Release by spring force. Verrouillage sous tension, interverrouillage par application d'une tension au niveau de l'électro-aimant de verrouillage. Déverrouillage mécanique par manque de tension.		

Typen Nr. type no. référence	Anschlussart / Querschnitt Conductor / cross-section Section de raccordement	Anschlussleistung Power consumption Puissance d'alimentation	Gebrauchskategorie Utilization category Catégorie d'emploi nach / to / selon IEC60947-5-1	Schaltspannung min. Switching voltage min. Tension de commutation mini. bei / at / à 10 mA	Schaltstrom min. Switching current min. Pouvoir de coupure mini. bei / at / à 24V
ZSR 1121 R	Schraubanschluss / Screw terminal / Borne à vis 0,34 ... 1,5 mm^2	8 W	AC-15 4A 230V DC-13 4A 24 V AC-15 4A 230V	12 V	1 mA
ZSA 1121 R					
ZSR 1220 R					
ZSA 1220 R					

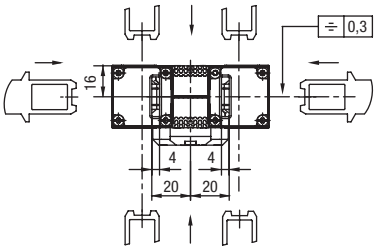


ZD.1..2.R

Türverriegelungen mit Zuhaltung und doppeltem Betätigungskopf
interlock with guard locking device and a doubled actuator head
Dispositif d'interverrouillage avec double actionneur



Betätigungsrichtung
actuating direction
sens d'actionnement

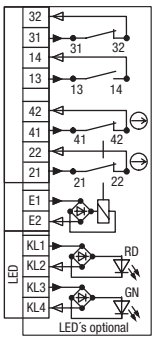


Nach Lösen der Befestigungsschrauben kann der Betätigungskopf in die gewünschte Anfahrrichtung umgestellt werden.
After loosening the fastening screws, the actuating head can be rotated.
Tête d´insertion actionneur orientable, après le retrait des vis de sécurité

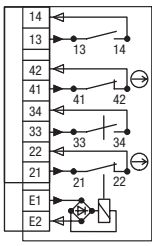
Betätiger und Kabelverschraubung separat bestellen. (Siehe Seite 126-131)
Please order actuator and cable guard separately. (see pages 126-131)
actionneurs et presse-étoupes à commander séparément (voir pages 126-131)

Kontaktform
contact form
configuration des contacts

ZDR 1121 R
ZDA 1121 R



ZDR 1220 R
ZDA 1220 R



Typen Nr. type no. référence	Material Gehäuse material of housing matériau boîtier	Material Betätigungskopf material of actuator head matériau tête d'insertion	Schutzart protection class classe de protection	Einbaulage installation poition position de montage	Umgebungstemperatur ambient temperature Température de fonctionnement
ZDR 1121 R	Glasfaserverstärkter Thermoplast PA6GF30 glass fiber reinforced thermoplastic PA6GF30 thermoplastique renforcé PA6GF30	Aluminium-Druckguss Die-cast aluminum Aluminium moulé sous pression	IP 67	beliebig optional au choix	-20…+ 55 °C
ZDA 1121 R					
ZDR 1220 R					
ZDA 1220 R					

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

ZD.1..2.R

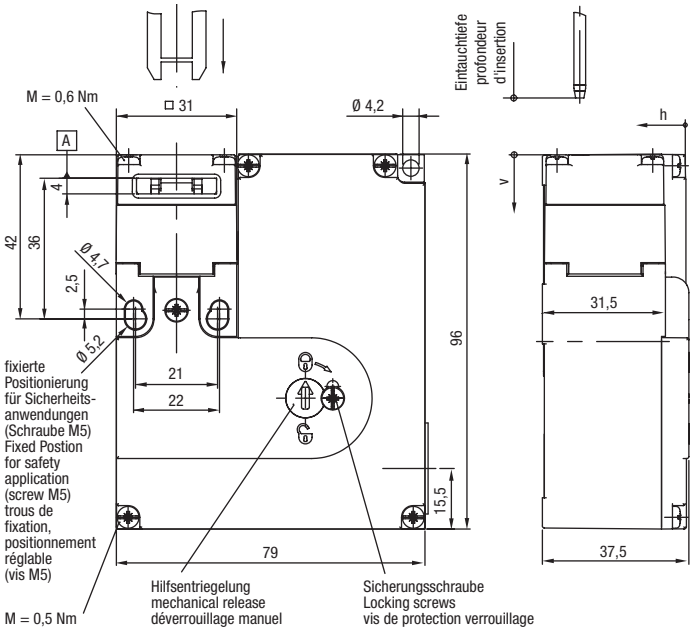
Typen Nr. type no. référence	Zuhaltekraft max. Locking force max. Force de retenue maxi.	Zuhaltekraft Fzh Locking force FZh Force de retenue Fzh nach / to / selon GS-ET-19	Verriegelungsarten Betätiger gesteckt Guard locking types Modes de verrouillage	Magnetbetriebsspannung Solenoid operating voltage Tension de service de l'électro-aimant	Einschaltdauer ED Duty cycle rapport cyclique
ZDR 1121 R ZDR 1220 R	2500 N	2000 N	Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet Closed-circuit current principle, guard locking by spring force. Release by applying voltage to the interlocking solenoid. Verrouillage hors tension, interverrouillage mécanique. Déverrouillage par application d'une tension au niveau de l'électro-aimant de verrouillage.	AC/DC 24 V +10% - 15%	100 %
ZDA 1121 R ZDA 1220 R			Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet. Entriegelung durch Federkraft. Open-circuit current principle, guard locking by applying voltage to the interlocking solenoid. Release by spring force. Verrouillage sous tension, interverrouillage par application d'une tension au niveau de l'électro-aimant de verrouillage. Déverrouillage mécanique par manque de tension.		

Typen Nr. type no. référence	Anschlussart / Querschnitt Conductor / cross-section Section de raccordement	Anschlussleistung Power consumption Puissance d'alimentation	Gebrauchskategorie Utilization category Catégorie d'emploi nach / to / selon IEC60947-5-1	Schaltspannung min. Switching voltage min. Tension de commutation mini. bei / at / à 10 mA	Schaltstrom min. Switching current min. Pouvoir de coupure mini. bei / at / à 24V
ZDR 1121 R	Schraubanschluss / Screw terminal / Borne à vis 0,34 ... 1,5 mm^2	8 W	AC-15 4A 230V DC-13 4A 24 V	12 V	1 mA
ZDA 1121 R					
ZDR 1220 R					
ZDA 1220 R					

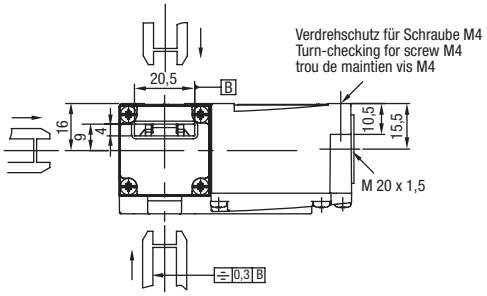


ZM.1..0V

Türverriegelung mit Zuhaltung
interlock with guard locking device
Dispositif d'interverrouillage avec actionneur



Betätigungsrichtung
actuating direction
sens d'actionnement

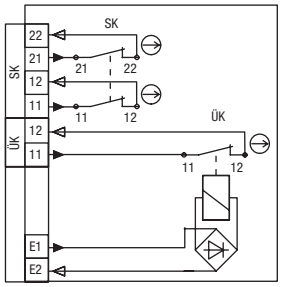


Nach Lösen der Befestigungsschrauben kann der Betätigungskopf in die gewünschte Anfahrrichtung umgestellt werden.
After loosening the fastening screws, the actuating head can be rotated.
Tête d´insertion actionneur orientable, après le retrait des vis de sécurité

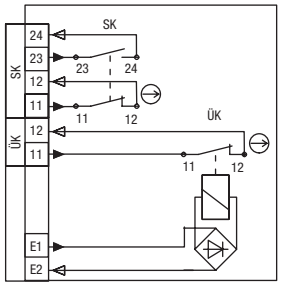
Betätiger und Kabelverschraubung separat bestellen. (Siehe Seite 126-131)
Please order actuator and cable guard separately. (see pages 126-131)
actionneurs et presse-étoupes à commander séparément (voir pages 126-131)

Kontaktform
contact form
configuration des contacts

ZMR 1030 V
ZMA 1030 V



ZMR 1120 V
ZMA 1120 V



Typen Nr. type no. référence	Material Gehäuse material of housing matériau boîtier	Material Betätigungskopf material of actuator head matériau tête d'insertion	Schutzart protection class classe de protection	Einbaulage installation poition position de montage	Umgebungstemperatur ambient temperature température d'environnement
ZMR 1030 V	Glasfaserverstärkter Thermoplast PA6GF30 glass fiber reinforced thermoplastic PA6GF30 thermoplastique renforcé PA6GF30	Aluminium-Druckguss Die-cast aluminum Aluminium moulé sous pression	IP 67	beliebig optional au choix	-20…+ 55 °C
ZMA 1030 V					
ZMR 1120 V					
ZMA 1120 V					

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

ZM.1..0V

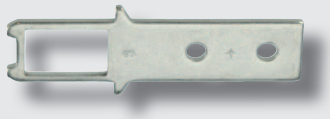
Typen Nr. type no. référence	Zuhaltekraft max. Locking force max. Force de retenue maxi.	Zuhaltekraft Fzh Locking force FZh Force de retenue Fzh nach / to / selon GS-ET-19	Verriegelungsarten Betätiger gesteckt Guard locking types Modes de verrouillage	Magnetbetriebsspannung Solenoid operating voltage Tension de service de l'électro-aimant	Einschaltdauer ED Duty cycle rapport cyclique
ZMR 1030 V ZMR 1120 V	2000 N	seitlich / oben 1500 N side / top 1500 N latéral / vertical 1500 N	Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet Closed-circuit current principle, guard locking by spring force. Release by applying voltage to the interlocking solenoid. Verrouillage hors tension, interverrouillage mécanique. Déverrouillage par application d'une tension au niveau de l'électro-aimant de verrouillage.	AC/DC 24 V +10% - 15%	100 %
ZMA 1030 V ZMA 1120 V			Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet. Entriegelung durch Federkraft. Open-circuit current principle, guard locking by applying voltage to the interlocking solenoid. Release by spring force. Verrouillage sous tension, interverrouillage par application d'une tension au niveau de l'électro-aimant de verrouillage. Déverrouillage mécanique par manque de tension.		

Typen Nr. type no. référence	Anschlussart / Querschnitt Conductor / cross-section Section de raccordement	Anschlussleistung Power consumption Puissance d'alimentation	Gebrauchskategorie Utilization category Catégorie d'emploi nach / to / selon IEC60947-5-1	Schaltspannung min. Switching voltage min. Tension de commutation mini. bei / at / à 10 mA	Schaltstrom min. Switching current min. Pouvoir de coupure mini. bei / at / à 24V
ZMR 1030 V	Schraubanschluss / Screw terminal / Borne à vis 0,34 ... 1,5 mm^2	6 W	AC-15 4A 230V DC-13 4A 24 V	12 V	1 mA
ZMA 1030 V					
ZMR 1120 V					
ZMA 1120 V					

Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité

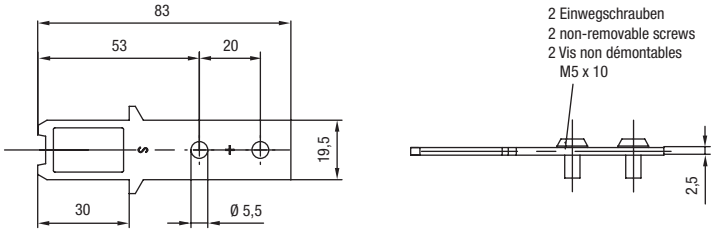
ZB...

Betätiger für Zuhaltungen
Actuators for guard locking
Actionneur pour interverrouillage



ZBG5M

gerade ohne Gummitülle
straight without rubber bushings
droit sans tampons en caoutchouc

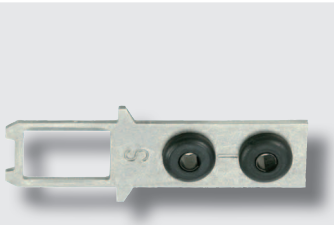


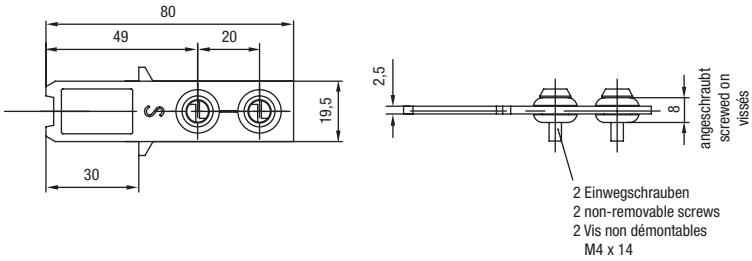
Hinweis: Radius ≥ 300
Note: Radius ≥ 300
Remarque: rayon ≥ 300

Material: Edelstahl 1.4301
Material: stainless steel 1.4301
Matériau: acier inoxydable 1.4301

ZBG5G

gerade mit Gummitülle
straight with rubber bushings
droit avec tampons en caoutchouc





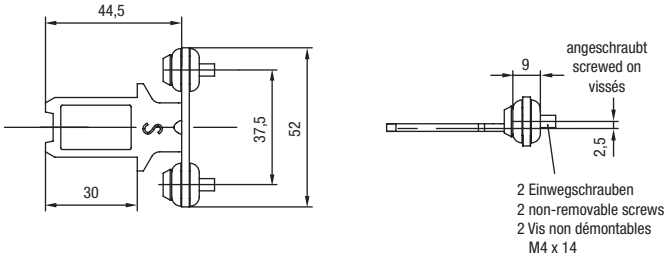
Hinweis: Radius ≥ 300
Note: Radius ≥ 300
Remarque: rayon ≥ 300

Material: Edelstahl 1.4301
Gummitülle CR
Material: stainless steel 1.4301
rubber bushings CR
Matériau: acier inoxydable 1.4301
silentblocs CR

ZBA5G

abgewinkelt mit Gummitülle
bent with rubber bushings
coudé avec tampons en caoutchouc



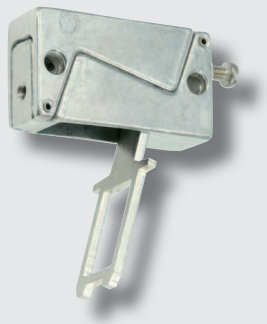


Hinweis: Radius ≥ 300
Note: Radius ≥ 300
Remarque: rayon ≥ 300

Material: Edelstahl 1.4301
Gummitülle CR
Material: stainless steel 1.4301
rubber bushings CR
Matériau: acier inoxydable 1.4301
silentblocs CR

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

Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité

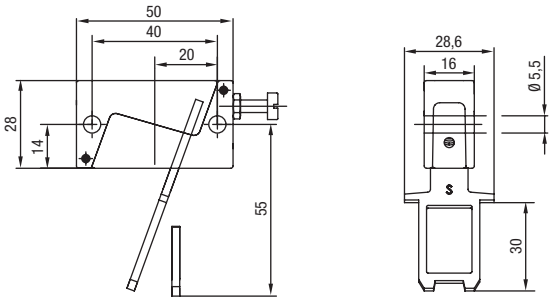


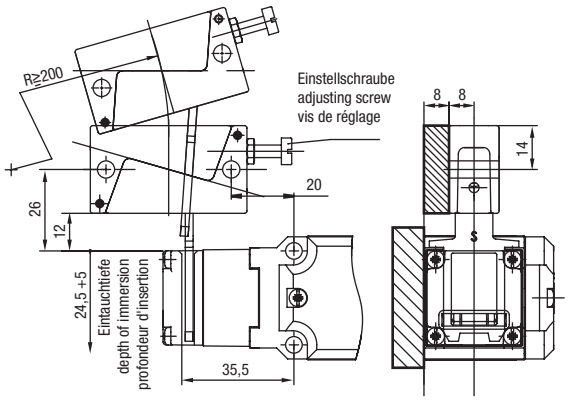
ZB...

Betätiger für Zuhaltungen
Actuators for guard locking
Actionneur pour interverrouillage

ZBU5M

Radiusbetätiger Anfahrrichtung oben / unten
Hinged actuators approach direction top / bottom
Actionneur articulé sens d'attaque haut / bas





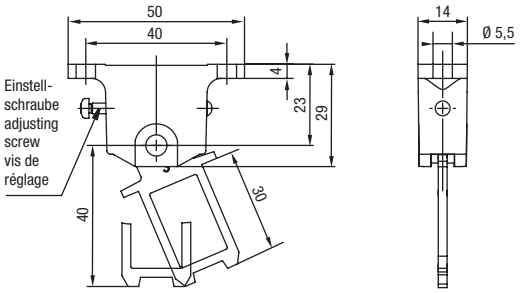
Hinweis: ≥ 200 Radius ≤ 1000
Note: ≥ 200 Radius ≤ 1000
Remarque: ≥ 200 rayon ≤ 1000

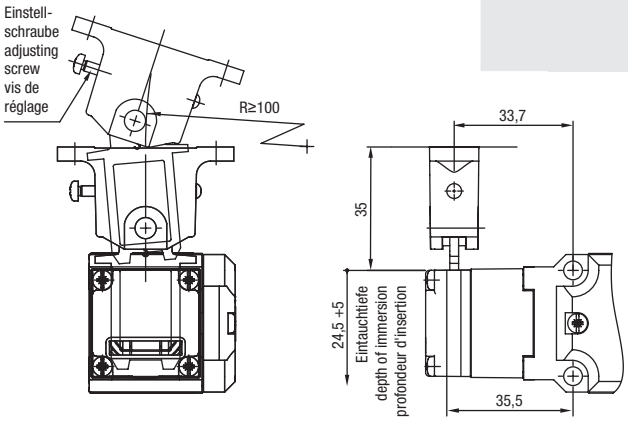
Material: Edelstahl 1.4301/Aluminium-Druckguss
Material: stainless steel 1.4301/Die-cast aluminum
Matériau: acier inoxydable 1.4301/aluminium moulé sous pression

ZBL5M

Radiusbetätiger Anfahrrichtung links / rechts
Hinged actuators approach direction left / right
Actionneur articulé sens d'attaque gauche / droite







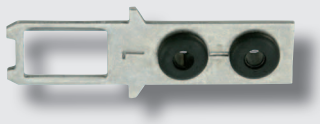
Hinweis: ≥ 100 Radius ≤ 1000
Note: ≥ 100 Radius ≤ 1000
Remarque: ≥ 100 rayon ≤ 1000

Material: Edelstahl 1.4301/Aluminium-Druckguss
Material: stainless steel 1.4301/Die-cast aluminum
Matériau: acier inoxydable 1.4301/aluminium moulé sous pression

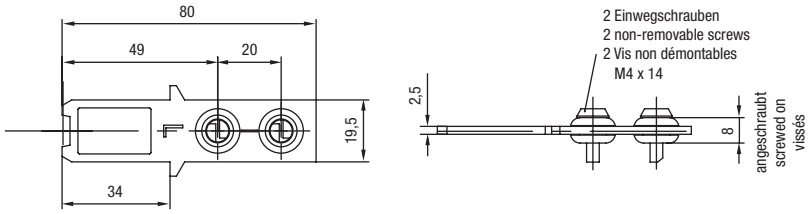
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

ZB...

Betätiger für Zuhaltungen mit Einführtrichter, Nachlauf 5 mm
Actuators for guard locking with insertion funnel, overtravel 5 mm
Actionneur pour interverrouillage avec Guide d´insertion, surcourse 5 mm

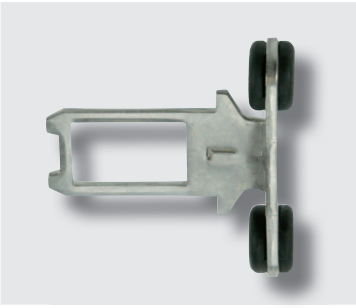


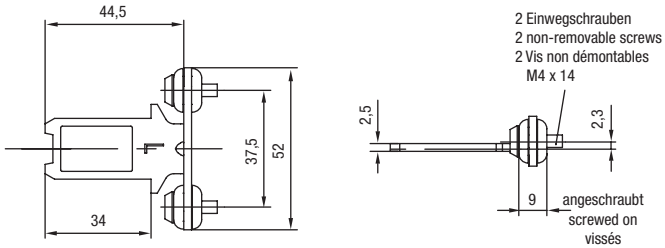
ZBG5GE **gerade mit Gummitülle**
straight with rubber bushings
droit avec tampons en caoutchouc



Material: Edelstahl 1.4301
Gummitülle CR
Material: stainless steel 1.4301
rubber bushings CR
Matériau: acier inoxydable 1.4301
silentblocs CR

ZBA5GE **abgewinkelt mit Gummitülle**
bent with rubber bushings
coudé avec tampons en caoutchouc

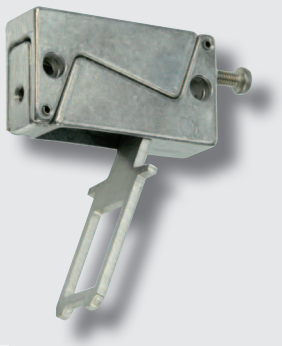




Material: Edelstahl 1.4301
Gummitülle CR
Material: stainless steel 1.4301
rubber bushings CR
Matériau: acier inoxydable 1.4301
silentblocs CR

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

Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité

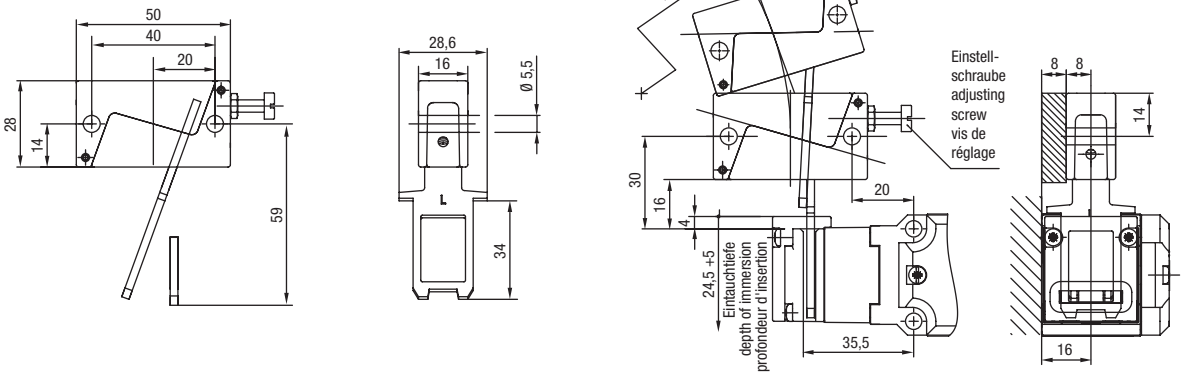


ZB...

Betätiger für Zuhaltungen mit Einführtrichter, Nachlauf 5 mm
Actuators for guard locking with insertion funnel, overtravel 5 mm
Actionneur pour interverrouillage avec Guide d´insertion, surcourse 5 mm

ZBU5ME

Radiusbetätiger Anfahrrichtung oben / unten
Hinged actuators approach direction top / bottom
Actionneur articulé sens d'attaque haut / bas

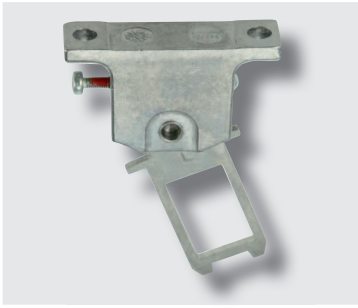


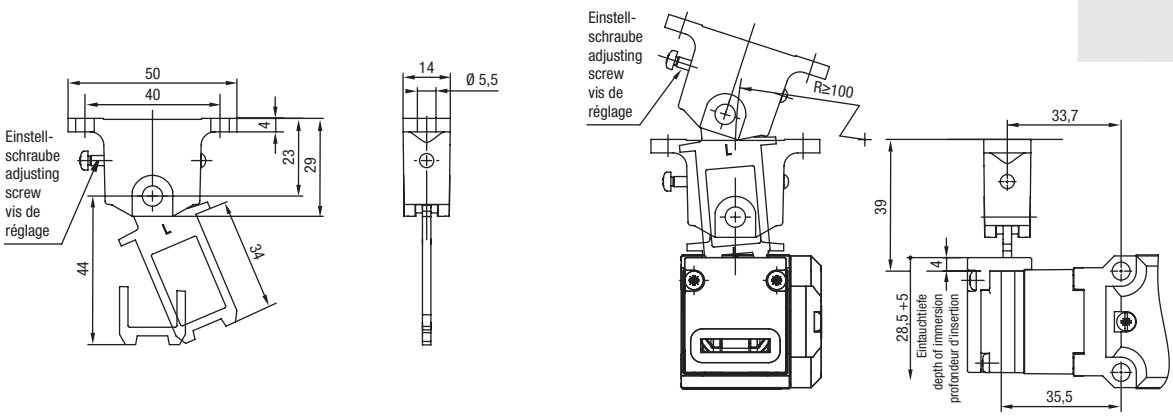
Hinweis: ≥ 200 Radius ≤ 1000
Note: ≥ 200 Radius ≤ 1000
Remarque: ≥ 200 rayon ≤ 1000

Material: Edelstahl 1.4301/Aluminium-Druckguss
Material: stainless steel 1.4301/Die-cast aluminum
Matériau: acier inoxydable 1.4301/aluminium moulé sous pression

ZBL5ME

Radiusbetätiger Anfahrrichtung links / rechts
Hinged actuators approach direction left / right
Actionneur articulé sens d'attaque gauche / droite





Hinweis: ≥ 100 Radius ≤ 1000
Note: ≥ 100 Radius ≤ 1000
Remarque: ≥ 100 rayon ≤ 1000

Material: Edelstahl 1.4301/Aluminium-Druckguss
Material: stainless steel 1.4301/Die-cast aluminum
Matériau: acier inoxydable 1.4301/aluminium moulé sous pression

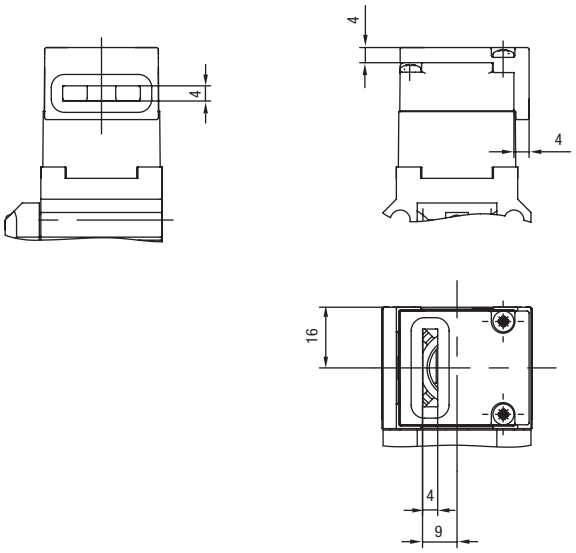
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

ZA0S

Einführtrichter
insertion funnel
Guide d´insertion



Einführtrichter
insertion funnel
Guide d´insertion



Hinweis: Minimaler Türradius mit Einführtrichter r > 300 mm
Note: Minimum door radius with insertion funnel r > 300 mm
Remarque: Rayon de porte minimum r > 300 mm

Material Edelstahl 1.4308
material stainless steel 1.4308
matériau acier inoxydable 1.4308

Bei Verwendung des Einführtrichters werden, bedingt durch den großen Öffnungstrichter auch ungenau positionierte Betätiger zuverlässig in den Betätigungskopf eingeführt und somit der Sicherheitsschalter vor mechanischen Einwirkungen geschützt.

Der Einführtrichter darf nur in Verbindung mit einem Betätiger für Einführtrichter eingesetzt werden.

If an insertion funnel is used, misaligned actuators are inserted reliably in the actuating head due to the large opening aperture, thus protecting the safety switch against mechanical influences.

The insertion funnel can only be used in conjunction with an actuator for insertion funnel.

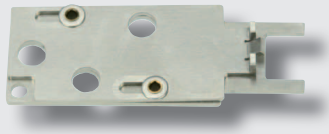
Le Guide d´insertion, grâce à son entrée évasée permet l'insertion de manière fiable de l´actionneur dans la tête d'actionnement, même si celle-ci est positionnée de manière imprécise; l'interrupteur de sécurité est ainsi protégé contre les jeux mécaniques.

Le Guide d´insertion peut uniquement être associé à un actionneur à surcourse.

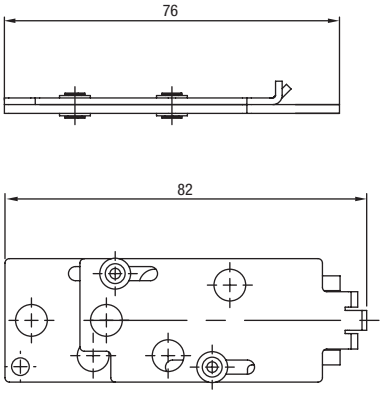
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

ZE0S

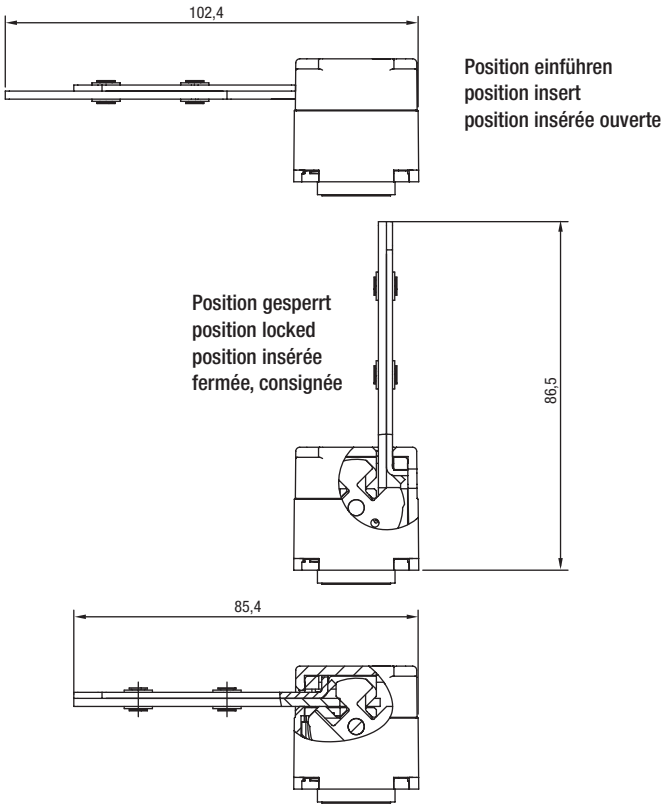
Sperreinsatz für Zuhaltungen
Lockout bar for guard locking
Barre de consignation



Sperreinsatz zur Verhinderung von unbeabsichtigem Schließen der Schutztür.
Lockout bar to prevent the unintentional closing of a safety guard.
Barre de consignation pour éviter la fermeture non intentionnelle du protecteur.



Material: Edelstahl 1.4301
Material: stainless steel 1.4301
Matériau: acier inoxydable 1.4301



Zum Sichern des Sperreinsatzes stehen 3 Bohrungen Ø 7,2 mm zur Verfügung. Die Sperrfunktion ist von einem Bolzendurchmesser 4,5 mm bis 7,0 mm gewährleistet.

Sperreinsatz zur Verhinderung von unbeabsichtigem Schließen der Schutztür.

Zum Sperren des Betätigungskopfes muss der Sperreinsatz in geöffneter Stellung in den Betätigerkopf eingeführt werden. Anschließend wird der Schieber in den Betätigungskopf eingeschoben bis sich die Bohrungen Ø 7,2 mm überdecken.

For safeguarding the lockout bar, there are 3 drilled holes available, each with a diameter of Ø 7,2 mm. The locking function is given with a bolt diameter of 4,5 mm to 7,0 mm.

Lockout bar to prevent the unintentional closing of a safety guard.

For blocking the actuating head, the lockout bar must be inserted in opened position into the actuating head. Subsequently the slide is inserted into the actuating head until the drilled holes Ø 7,2 mm overlap.

Pour la consignation sécurisée, présence de trois trous diametre 7,2 mm pour cadenas de consignation.

Barre de consignation pour éviter la fermeture non intentionnelle du protecteur.

Pour consigner le dispositif d´interverrouillage la barre de consignation doit être insérée en position ouverte dans l´accès d'actionneur d´interverrouillage. Le glissement en position fermée valide la consignation.

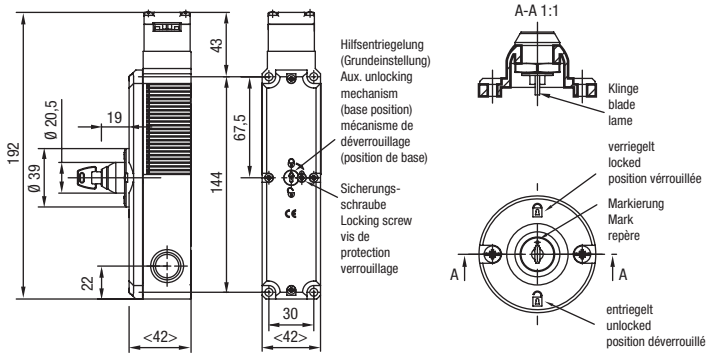
Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité



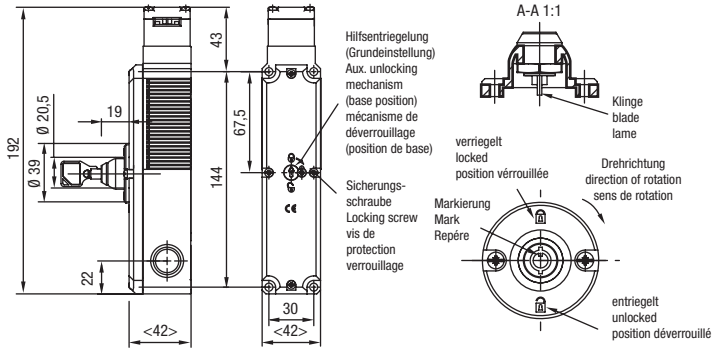
ZL.

Schloss für Hilfsentriegelung
Pivot for supporting release
système de déverrouillage

ZL0 **Schloss verschiedenschließend / Individualschlüssel, auf 0° und 180° abziehbar**
Pivot different closing / individual key of 0° to 180° key can be removed for safety
Déverrouillage à clé individuelle, positions 0° et 180°



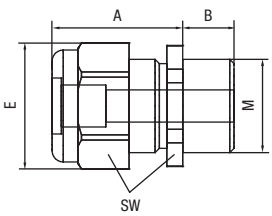
ZL1 **Schloss gleichschließend / Generalschlüssel, auf 0° und 180° abziehbar**
One key works for all locks / universal key of 0° to 180° peelabel
Déverrouillage à clé universelle, positions 0° et 180°



ZL2 **Ersatzschlüssel für Schloss gleichschließend (2 Stück)**
Spare key for universal lock (2 pices)
clé de rechange pour système de déverrouillage identique (2 piéces)

354000 **Kabelverschraubung**
cable gland
presse-étoupe





Typen Nr. type no. référence	Gewinde tread filet	Kabel Ø cable Ø câble Ø	A	B	E	SW
354000	M20 x 1,5	6 - 12 mm	28 mm	11 mm	27 mm	24 mm

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

Sicherheitszuhaltungen
Safety locking device
Dispositifs d`interverrouillage de sécurité

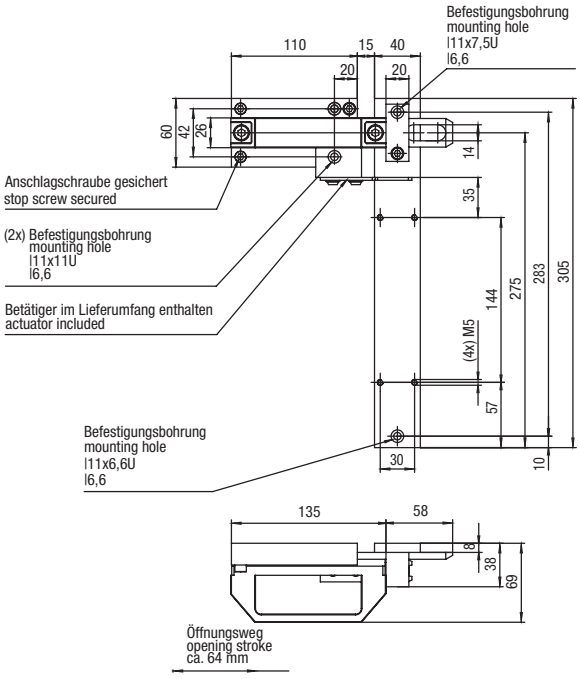


ZR.

Riegel für Sicherheitszuhaltung ZS...
Bolt for safety guard locking ZS...
Verrou pour le blocage de sécurité ZS...

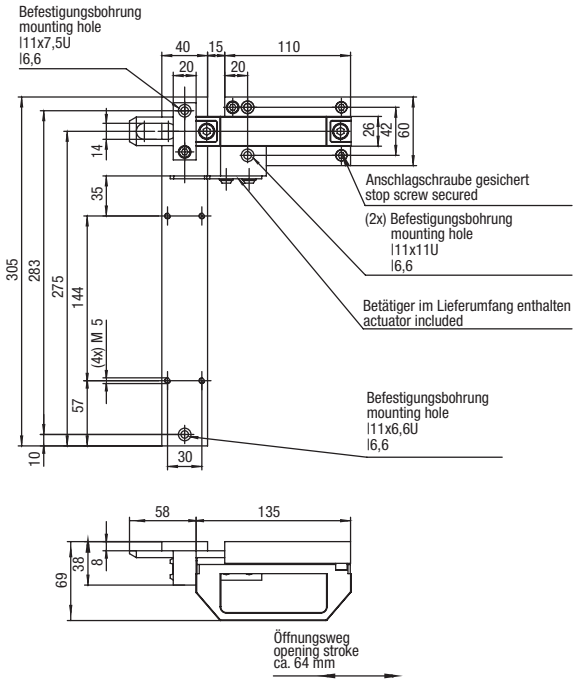
ZR0L

Für linksangeschlagene Türen
For left-hinged doors
Pour portes sur charnière à gauche



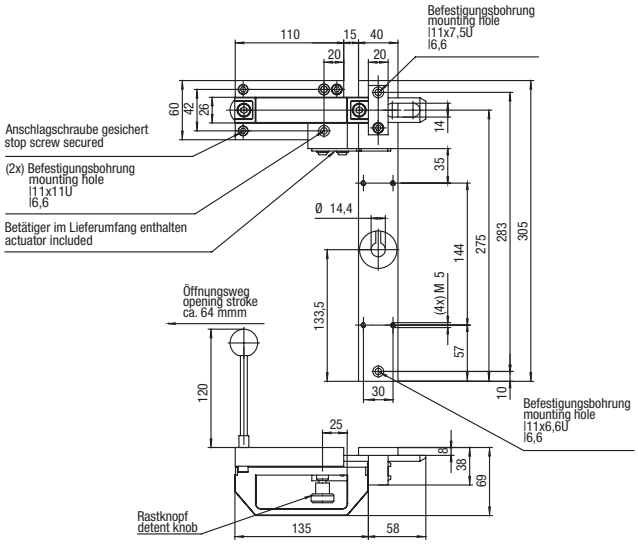
ZR0R

Für rechtsangeschlagene Türen
For right-hinged doors
Pour portes sur charnière à droite



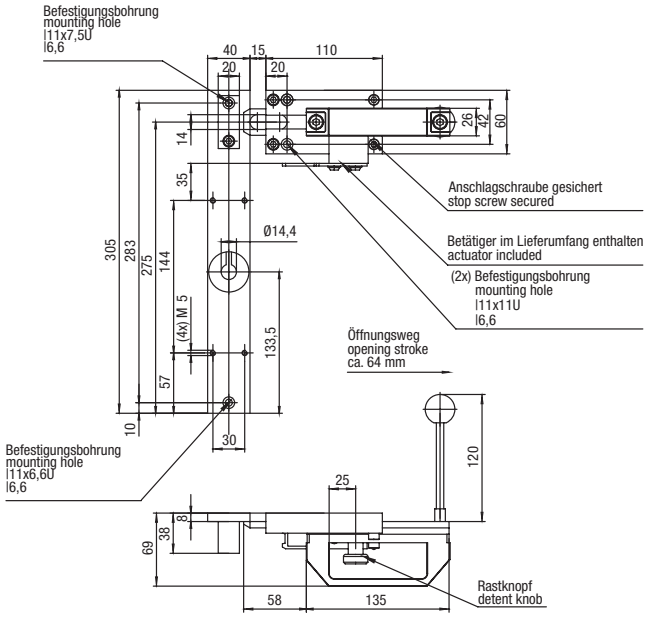
ZR0LF

Für linksangeschlagene Türen mit Fluchtentriegelung
For left-hinged doors with emergency release
Pour portes sur charnière à gauche avec déverrouillage de secours



ZR0RF

Für rechtsangeschlagene Türen mit Fluchtentriegelung
For right-hinged doors with emergency release
Pour portes sur charnière à droite avec déverrouillage de secours



7.1

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité



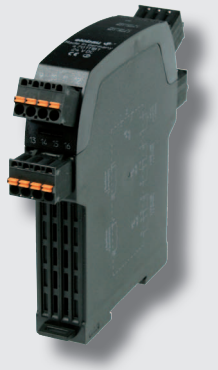
136…149

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

SIL CL 2 DIN-EN 62061 | PL d ISO 13849-1 | cat.3 DIN 954-1 | Intertek

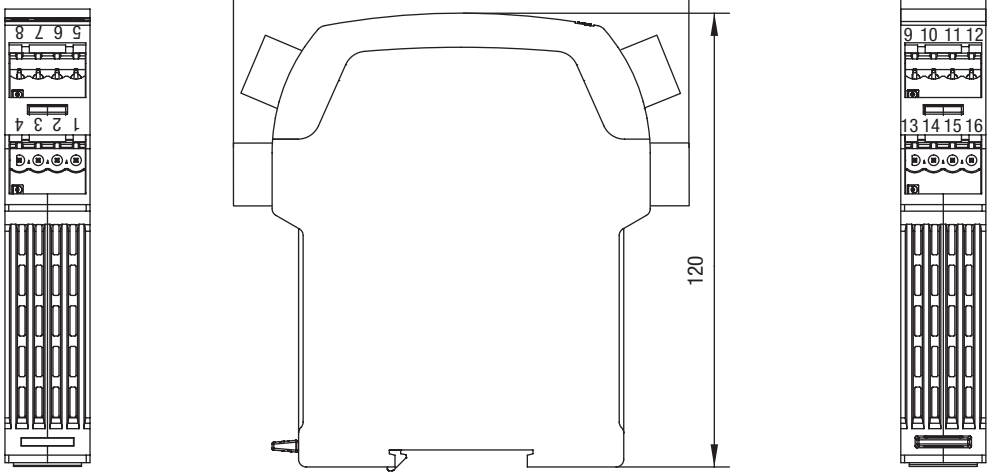
2 safety | U_B 24 V | U_B 230 V | 250 V

www.elobau.com



470 12. B1

für 2/16 Sensoren [1)]
for 2/16 sensors [1)]
pour 2/16 détecteurs [1)]



Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC

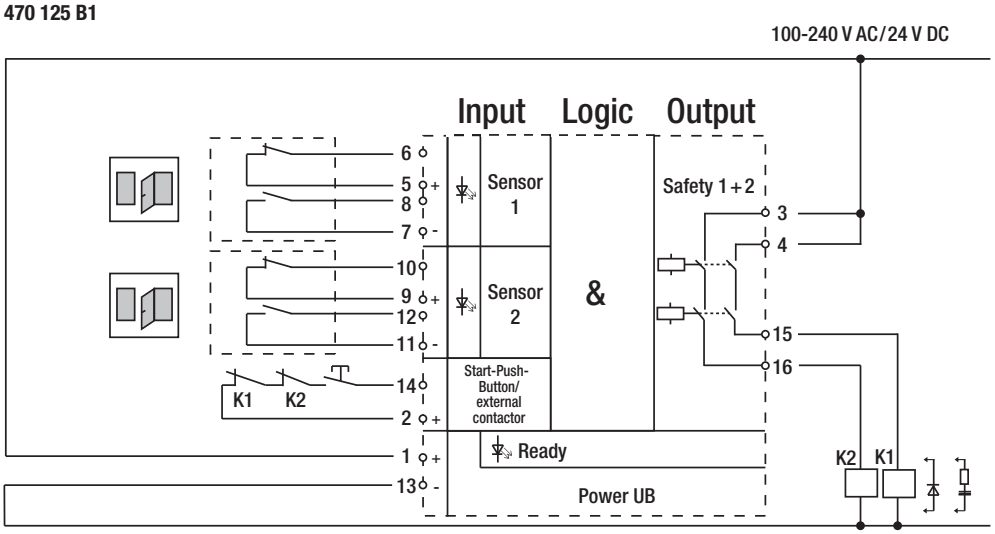


Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719

470 121 B1
470 125 B1



1) Maximal 16 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 / 363 096 K30 (S. 160-162).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 16 sensors may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363 098 / 363 096 K30 (p. 160-162).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 16 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363 098 / 363 096 K30 (p. 160-162).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

470 12. B1

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	max. Stromaufnahme max. current consumption consommation de courant maxi	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi
470 121 B1	24 V DC ±10%	120 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
470 125 B1	100–240 V AC	40 mA		

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
470 121 B1	750/90 VA/W	0…+55°C	2	2	3 sec.
470 125 B1					

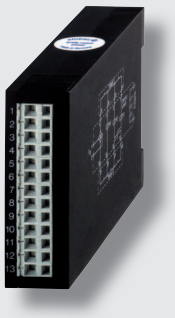
Typen Nr. type no. référence	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-intervall/years durée/ans
470 121 B1	0,2 - 2,5 mm²	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,85e-8	Ja / yes / oui	20
470 125 B1		SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 3,05e-8	-	

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

www.elobau.com

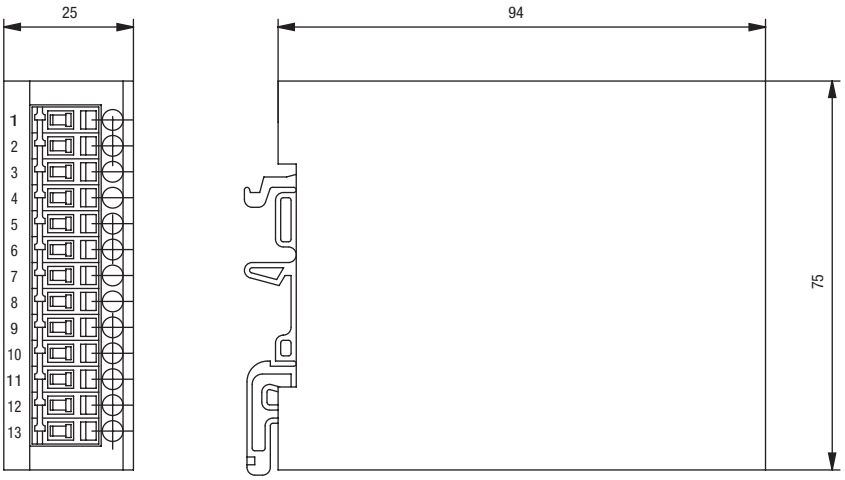
SIL CL 2 DIN-EN 62061 | PL d ISO 13849-1 | cat.3 DIN 954-1 | Intertek

2 safety | U_B 24 V | U_B 230 V | 250 V



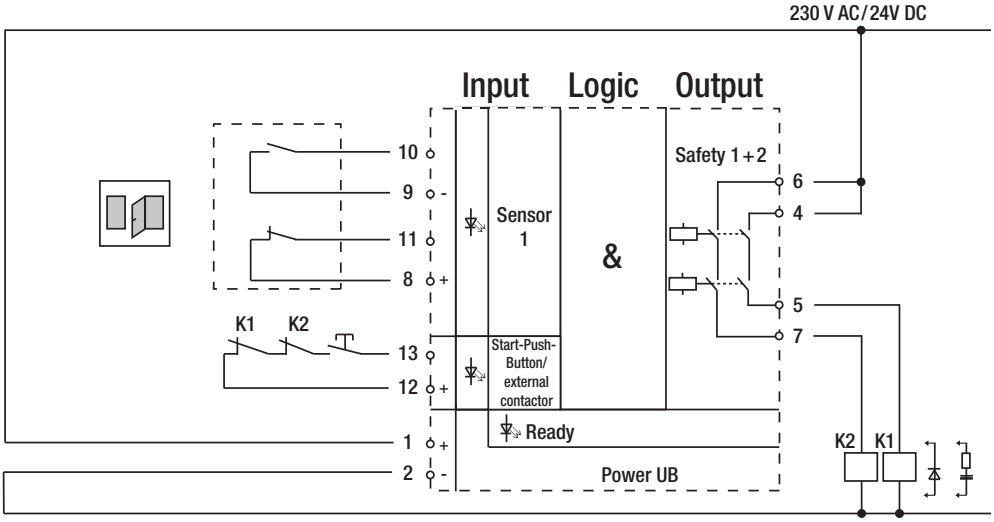
463 12. B1

für 1/8 Sensoren [1)]
for 1/8 sensors [1)]
pour 1/8 détecteurs [1]



Material PA
material PA
matériau PA

463 121 B1
463 124 B1



1) Maximal 8 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 / 363 096 K30 (S. 160-162).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 8 sensors may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363 098 / 363 096 K30 (p. 160-162).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 8 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363 098 / 363 096 K30 (p. 160-162).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

463 12. B1

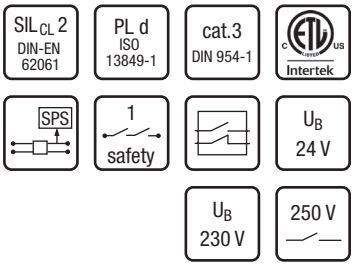
Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	max. Stromaufnahme max. current consumption consommation de courant maxi	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi
463 121 B1	24 V DC ±10%	90 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
463 124 B1	230 V AC	40 mA		

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
463 121 B1	750/90 VA/W	0…+55°C	1	2	3 sec.
463 124 B1					

Typen Nr. type no. référence	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-interval/years durée/ans
463 121 B1	0,2 - 2,5 mm²	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,78e-8	Ja / yes / oui	20
463 124 B1		SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 2,09e-8	-	

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

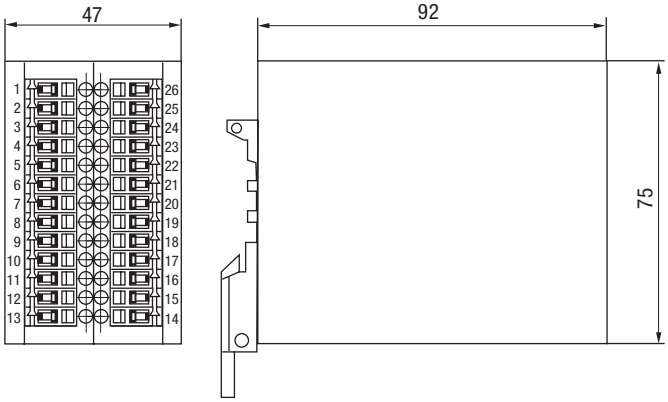
www.elobau.com



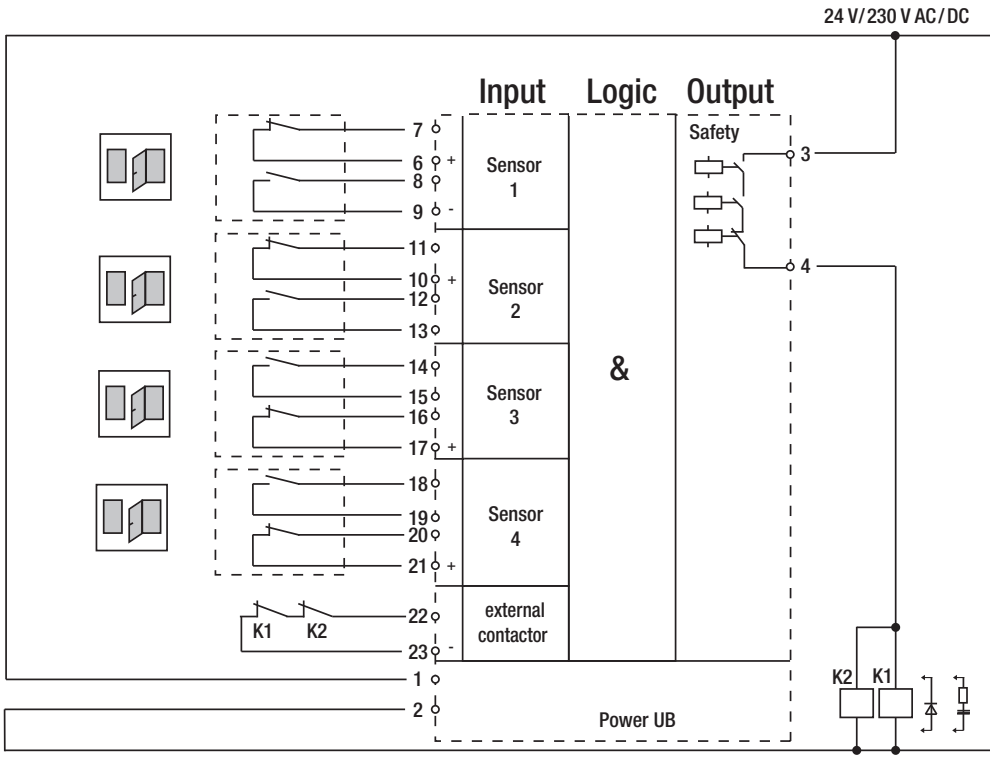


462 12. E1 .

für 4/32 Sensoren [1)]
for 4/32 sensors [1)]
pour 4/32 détecteurs [1)]



Material PA
material PA
matériau PA



1) Maximal 32 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 (S. 160-161).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 32 sensors may be used with an interconnection system. We recommend the use of elobau interface units 363 098 (p. 160-161).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 32 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons l'utilisation des interfaces 363 098 (p. 160-161).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

462 12. E1 .

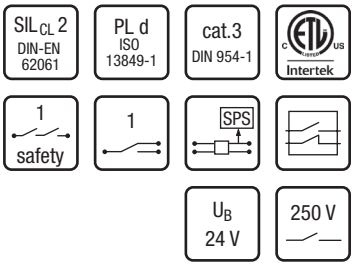
Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
462 121 E1	24 V AC/DC ±10%	150 mA	250 V AC/30 V DC	3 A	750/90 VA/W
462 124 E1	230 V AC ±10%	15 mA			
462 121 E1 U	24 V AC/DC ±10%	150 mA			
462 124 E1 U	230 V AC ±10%	15 mA			

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
462 121 E1 .	0…+55°C	4	1	300 ms
462 124 E1 .				300 ms
462 121 E1 U				keine/unlimited/illimité
462 124 E1 U				keine/unlimited/illimité

Typen Nr. type no. référence	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-interval/years durée/ans
462 121 E1 .	0,2 - 2,5 mm²	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,50e-9	Ja / yes / oui	20
462 124 E1 .			-	
462 121 E1 U			Ja / yes / oui	
462 124 E1 U			-	

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

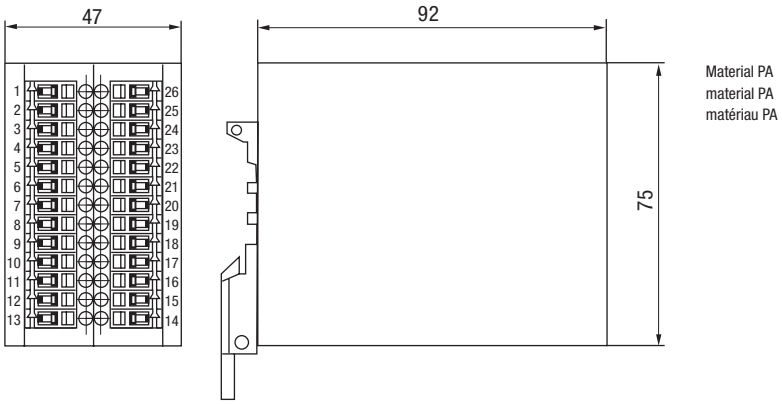
www.elobau.com



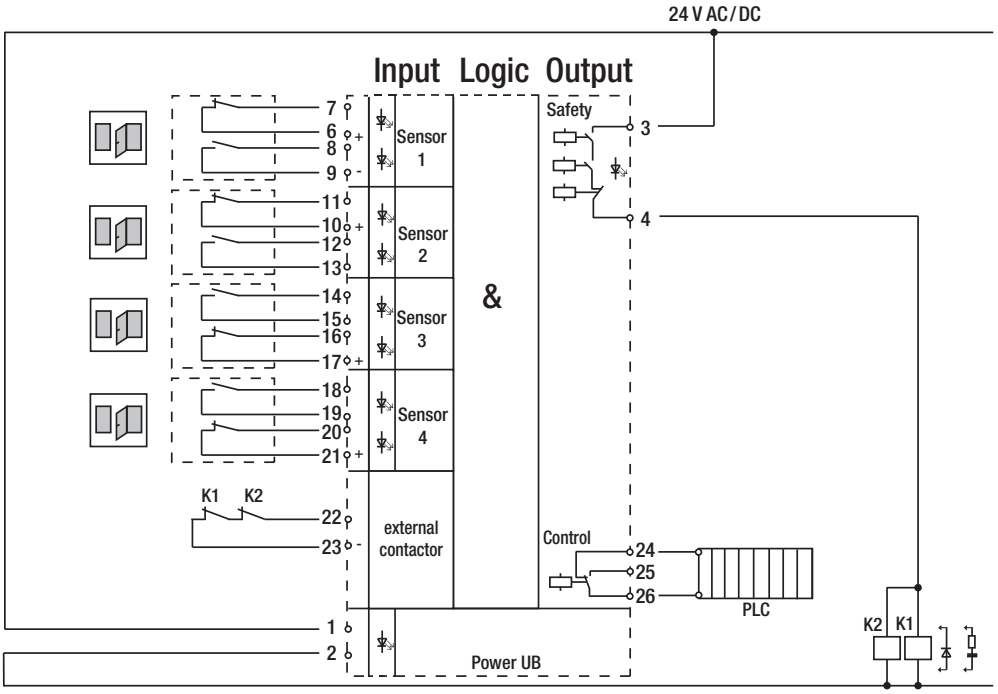


462 121 E1 .1

für 4/32 Sensoren [1)]
for 4/32 sensors [1)]
pour 4/32 détecteurs [1)]



Material PA
material PA
matériau PA



1) Maximal 32 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 (S. 160-161).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 32 sensors may be used with an interconnection system. We recommend the use of elobau interface units 363 098 (p. 160-161).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 32 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons l'utilisation des interfaces 363 098 (p. 160-161).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

462 121 E1 .1

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung Ausgang 1,2 switching voltage output 1,2 tension de commutation sortie 1,2	max. Schaltstrom Ausgang 1,2 max. switching current output 1,2 courant de commutation maxi sortie 1,2
462 121 E1 01	24 V AC/DC ±10%	200 mA	250 V AC/30 V DC	3 A
462 121 E1 U1				

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung Ausgang 1,2 max. switching power output 1,2 pouvoir de coupure maxi sortie 1,2	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités
462 121 E1 01	750/90 VA/W	0…+55°C	0,2 - 2,5 mm²	4	1
462 121 E1 U1					

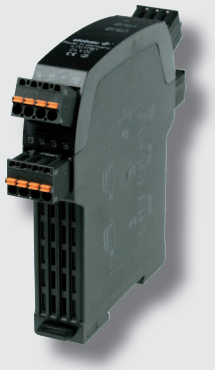
Typen Nr. type no. référence	Karenzzeit operating time temps d'armement	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-interval/years durée/ans
462 121 E1 01	300 ms	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,50e-9	Ja / yes / oui	20
462 121 E1 U1	keine/unlimited/illimité			

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

www.elobau.com

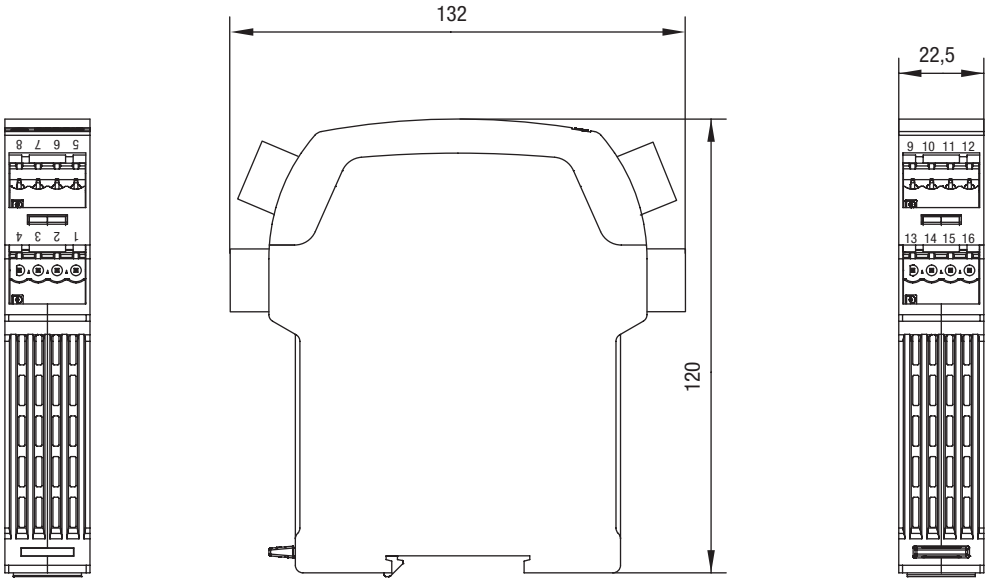
SIL CL 2 DIN-EN 62061 | PL d ISO 13849-1 | cat.3 DIN 954-1 | Intertek

2 safety | Stop cat. 0 ISO 13850 | U_B 24 V | 250 V



470 221 E1 U

für 1/8 Sensoren [1]/1/8 Not-Halt-Taster
for 1/8 sensors [1]/1/8 emergency stop buttons
pour 1/8 détecteurs [1]/1/8 arrêts d'urgence



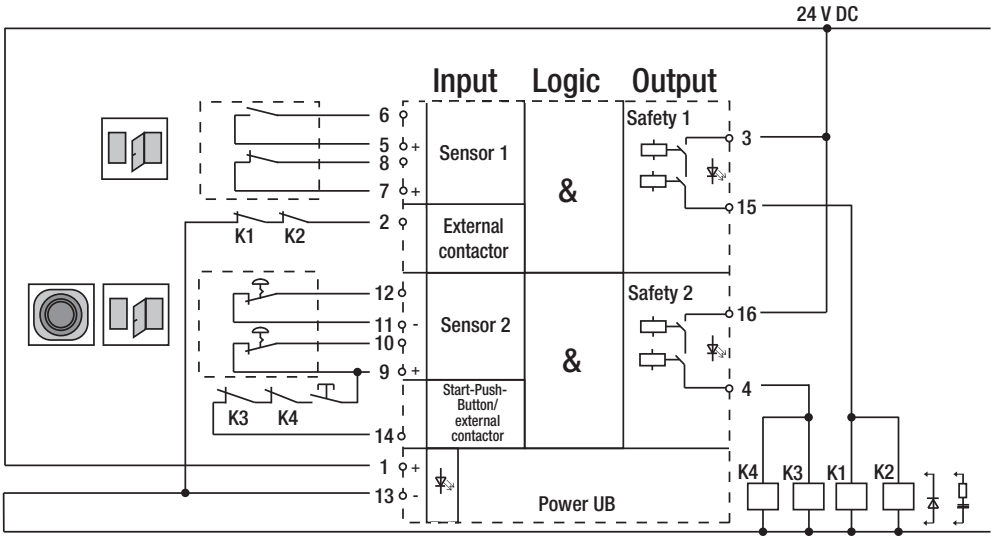
Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC



Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719



1) Maximal 8 Sensoren und 8 Not-Halt-Taster über externe Verknüpfung. Wir empfehlen für die Sensoren die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 (S. 160-161).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 8 sensors and 8 emergency stop buttons may be used with an interconnection system. We recommend for the sensors the use of elobau interface units 363 098 (p. 160-161).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 8 détecteurs et 8 arrêts d'urgence au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons pour les détecteurs l'utilisation des interfaces 363 098 (p. 160-161).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

470 221 E1 U

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
470 221 E1 U	24 V DC ±10%	190 mA	250 V AC/30 V DC	3 A	750 VA/90 W

Typen Nr. type no. référence	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
470 221 E1 U	0…+55°C	0,2 - 2,5 mm²	1	2	keine / no limitation / illimité

Typen Nr. type no. référence	Schütz extern external contactor NO externe	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-interval/years durée/ans
470 221 E1 U	Ja / yes / oui	SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 / PFH_D (1/h): 1,96e-9	Ja / yes / oui	20

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

www.elobau.com

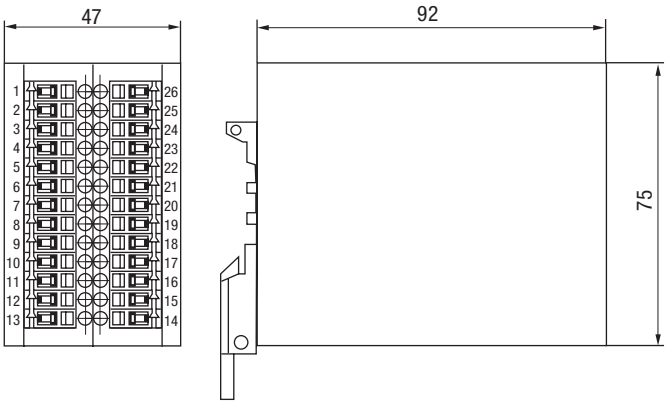
SIL CL 3 EN 61508 | PL e ISO 13849 | EN 954 cat.4 | Intertek

1 safety | 1 | SPS | U_B 24 V | 250 V

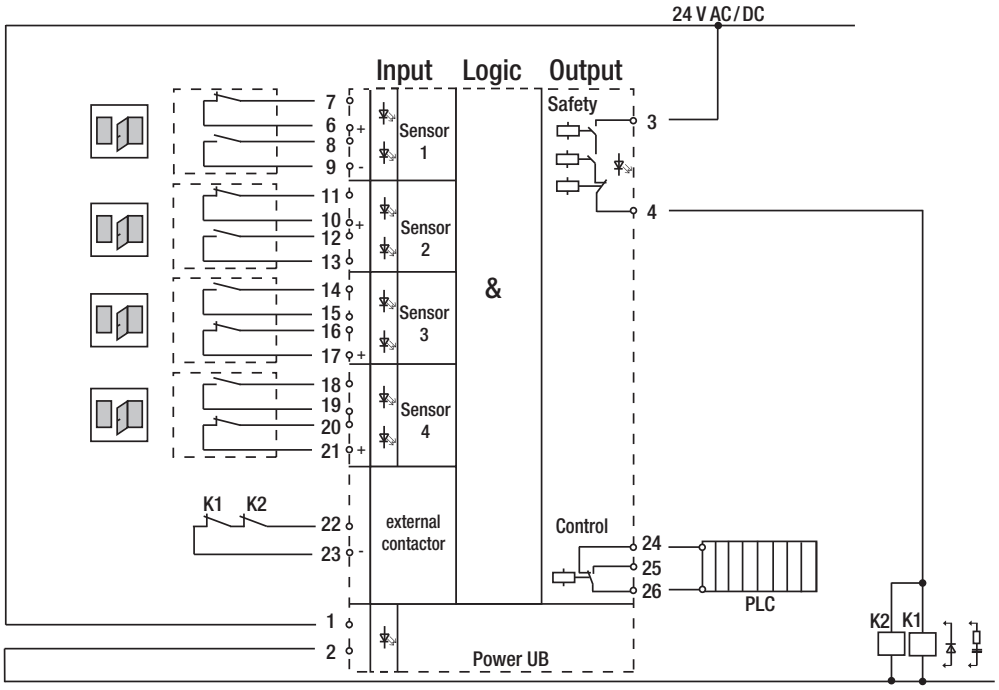


462 121 H. .

für 4/32 Sensoren [1)]
for 4/32 sensors [1)]
pour 4/32 détecteurs [1)]



Material PA
material PA
matériau PA



1) Maximal 32 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 (S. 160-161).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 32 sensors may be used with an interconnection system. We recommend the use of elobau interface units 363 098 (p. 160-161).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 32 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons l'utilisation des interfaces 363 098 (p. 160-161).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

462 121 H. .

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	max. Schaltspannung Ausgang 1,2 max. switching voltage output 1,2 tension de commutation maxi sortie 1,2	Temperaturbereich temperature range plage de température
462 121 H1	24 V AC/DC +10%	250 mA	250 V AC/30 V DC	0…+55°C
462 121 H5	24 V AC/DC ±10%			
462 121 H1 U	24 V AC/DC +10%			
462 121 H5 U	24 V AC/DC ±10%			

Typen Nr. type no. référence	Schaltstrom Sicherheitsausgang switching current safety output courant de commutation sortie de sécurité	max. Schaltstrom Kontrollausgang max. switching current control output courant de commutation maxi sortie de contrôle	Schaltleistung Sicherheitsausgang switching power safety output pouvoir de coupure sortie de sécurité	Schaltleistung Kontrollausgang switching power control output pouvoir de coupure sortie de contrôle
462 121 H1	4 A	3 A	1000/120 VA/W	750/90 VA/W
462 121 H5	3 A		750/90 VA/W	
462 121 H1 U	4 A		1000/120 VA/W	
462 121 H5 U	3 A		750/90 VA/W	

Typen Nr. type no. référence	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Karenzzeit operating time temps d'armement
462 121 H1	0,2 - 2,5 mm²	4	1	300 ms
462 121 H5				300 ms
462 121 H1 U				keine/unlimited/illimité
462 121 H5 U				keine/unlimited/illimité

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-interval/years durée/ans
462 121 H1	SIL CL: 3 / PL: e / cat.: 4 / PFH_D (1/h): 1,10e-9	Ja / yes / oui	20
462 121 H5			
462 121 H1 U			
462 121 H5 U			

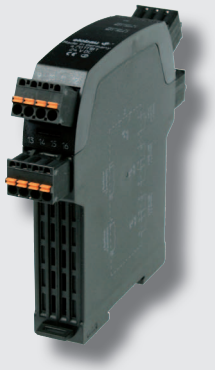
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

Sicherheitsauswerteeinheiten
Safety control units
Unités de contrôle de sécurité

SIL CL 3 EN 61508 | PL e ISO 13849 | EN 954 cat.4 | Intertek

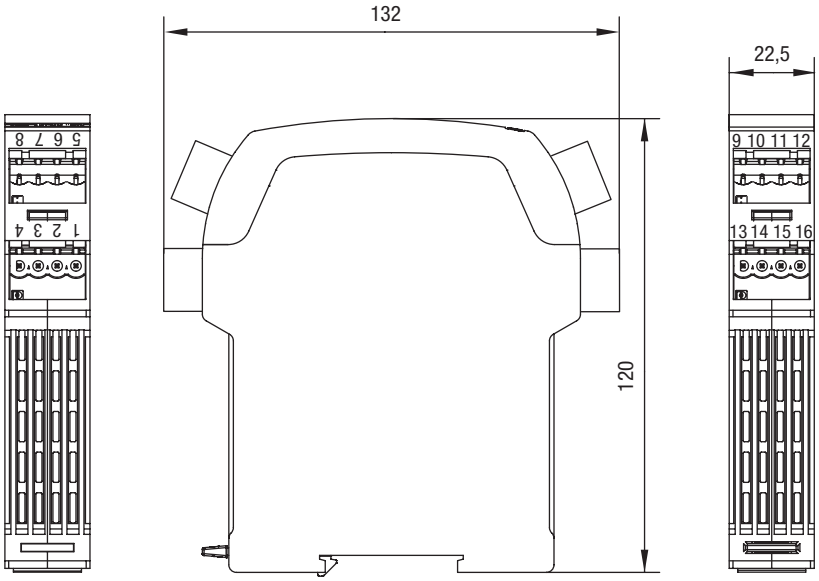
2 safety | SPS | U_B 24 V | 250 V

www.elobau.com



470 121 H1.

für 2/16 Sensoren [1)]
for 2/16 sensors [1)]
pour 2/16 détecteurs [1)]



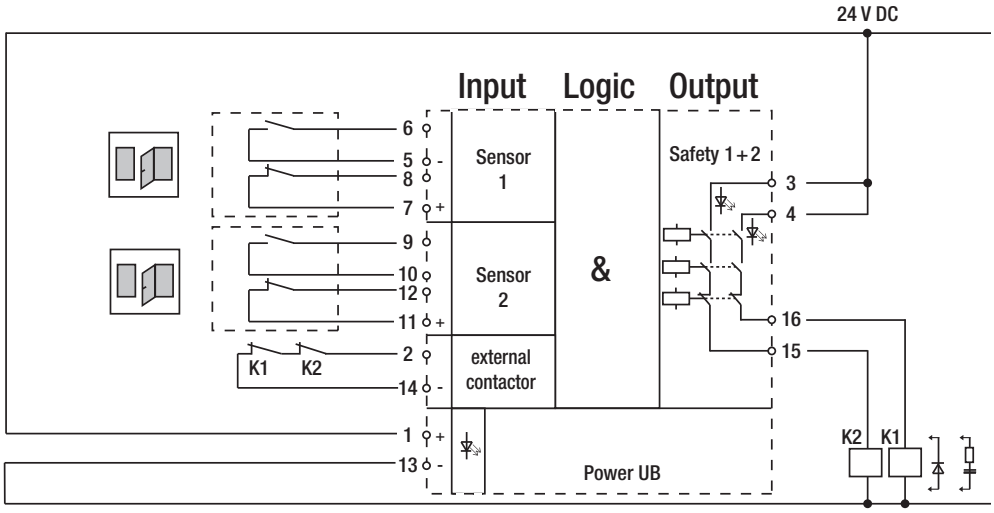
Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC



Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719



1) Maximal 16 Sensoren über externe Verknüpfung. Wir empfehlen die Verwendung unserer Schnittstellen 363 098 (S. 160-161).

Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

1) A maximum of 16 sensors may be used with an interconnection system. We recommend the use of elobau interface units 363 098 (p. 160-161).

Shown without power applied. Sensors not actuated.

1) Jusqu'à 16 détecteurs au moyen d'un circuit logique externe. Nous recommandons l'utilisation des interfaces 363 098 (p. 160-161).

Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

470 121 H1.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
470 121 H1	24 V DC ±10%	190 mA	250 V AC/30 V DC	4 A	1000/120 VA/W
470 121 H1 U					

Typen Nr. type no. référence	Karenzzeit operating time temps d'armement	Temperaturbereich temperature range plage de température	Lagertemperatur storage temperature température de stockage	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sensoreingänge sensor inputs entrées de détecteurs
470 121 H1	300 ms	0…+55°C	-25°C…+85°C	0,2 - 2,5 mm²	2
470 121 H1 U	keine / unlimited / illimité				

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurité	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL	Gebrauchsdauer/Jahre proof-test-interval/years durée/ans
470 121 H1	2	SIL CL: 3 / PL: e / cat.: 4 / PFH_D (1/h): 2,81e-9	Ja / yes / oui	20
470 121 H1 U				

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

7.2 Ausgangserweiterungseinheiten
Output expansion units
Unités d‘extensions de sorties

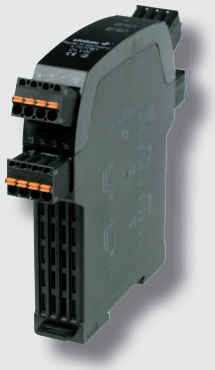


152…157

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties

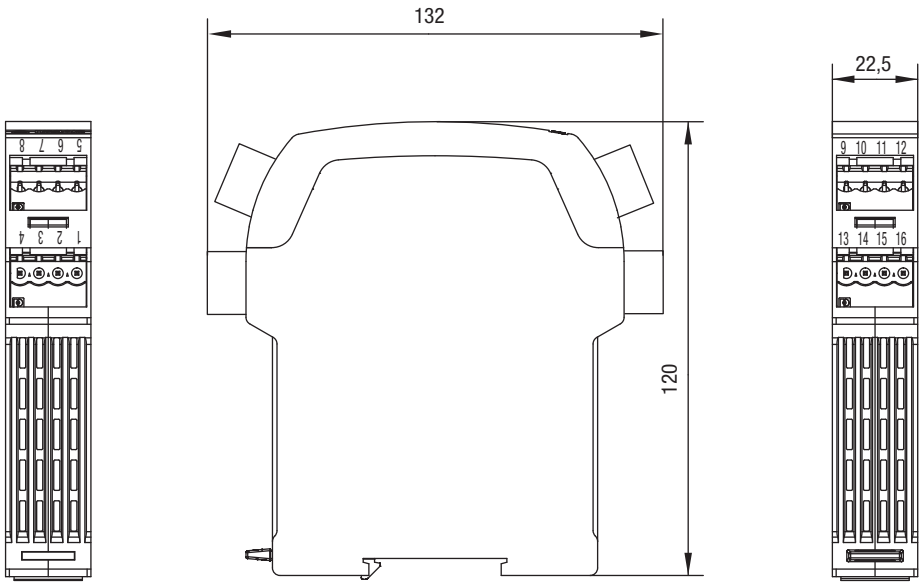
5 safety | U_B 24 V | 250 V

www.elobau.com



470 RE 412

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties



Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC

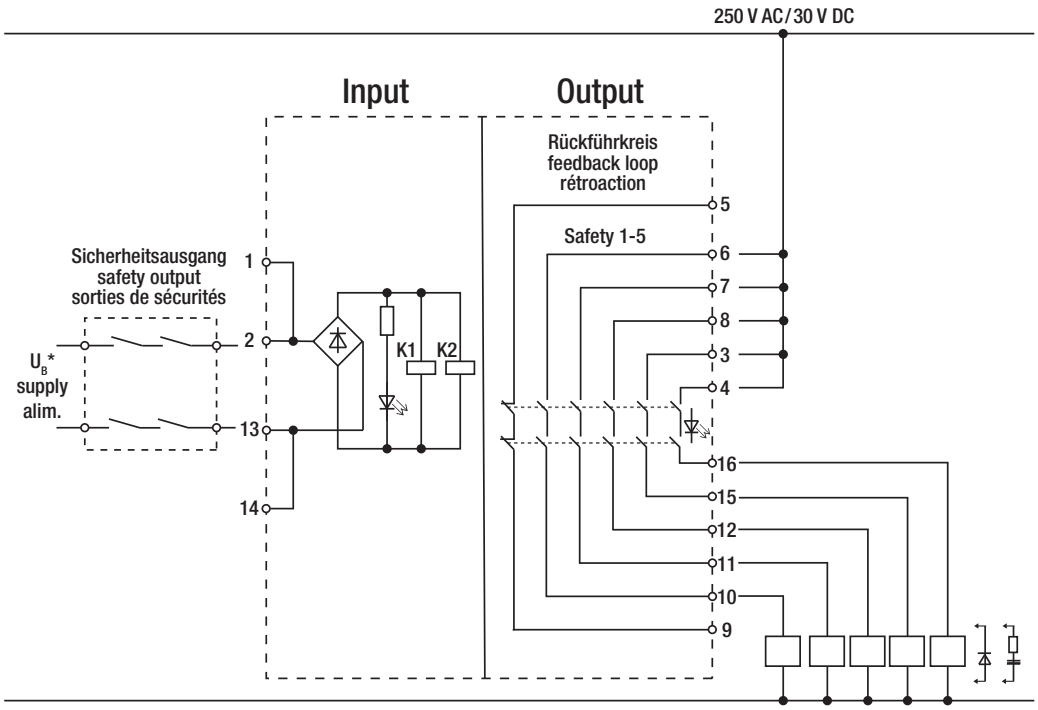


Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719

470 RE 412



* U_B muss über den Sicherheitsausgang einer Auswerteeinheit geführt werden
* U_B to be connected via the safety output of a relay unit
* L'U_B doit passer par la sortie de sécurité d'une unité de contrôle

Schaltbilddarstellungen in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

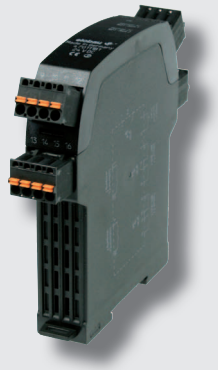
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

470 RE 412

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
470 RE 412	24 V DC ±10%	max. 100 mA	max. 250 V AC/30 V DC	max. 3 A	max. 750 VA/90 W

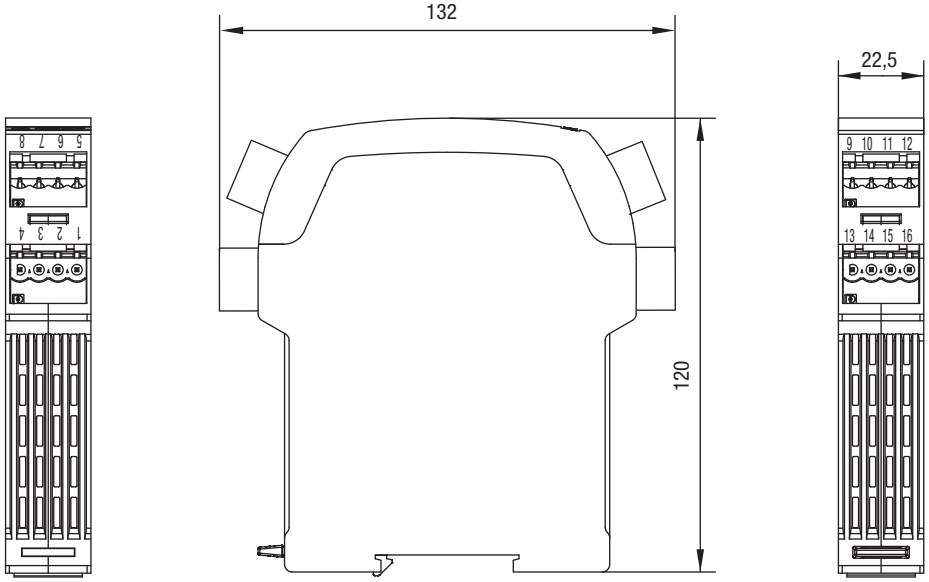
Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Lagertemperatur storage temperature température de stockage
470 RE 412	5	0…+55°C	0,2 - 2,5 mm²	-25°C…+85°C

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties



470 RE 312

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties



Material PA/PC
material PA/PC
matériau PA/PC

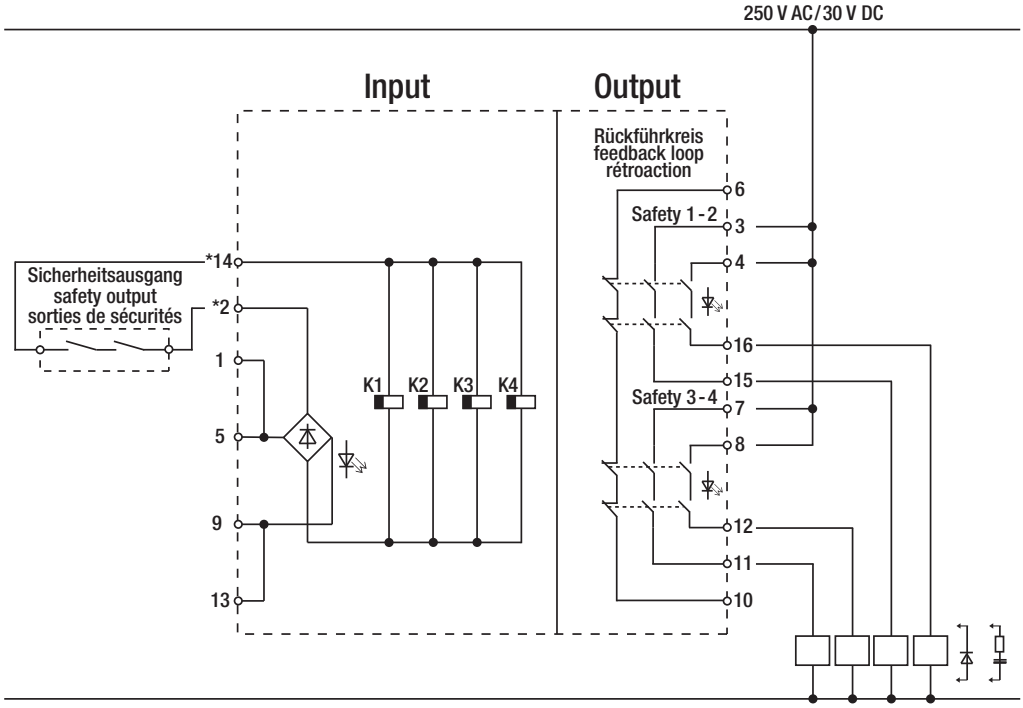


Optional mit Doppelklemmen 0,2 - 1,5 mm², Art.-Nr. 878717 oder Schraubklemmen 0,2 - 2,5 mm², Art.-Nr. 878719

Optionally available with double terminals 0,2 - 1,5 mm², Art No. 878717 or screw terminals 0,2 - 2,5 mm², Art No. 878719

En option avec borne double, 0,2 - 1,5 mm², réf. 878 717 ou bornes à vis 0,2 - 2,5 mm², réf. 878719

470 RE 312



* Die Klemmen 2 und 14 müssen über den Sicherheitsausgang einer Auswerteeinheit geführt werden.
* The terminals 2 and 14 must be conducted via the safety output of a relay unit
* Les bornes 2 et 14 doivent être raccordées à la sortie de sécurité d'une unité de contrôle

Für die Relais K1 / K2 sowie für die Relais K3 / K4 können Abschaltverzögerungen von 0 s bis 99,9 s in 0,1 Sek. Schritten ausgewählt werden.
For relays K1/K2 and K3/K4 delay times of 0 sec. until 99.9 sec. can be selected.
Pour relais K1/K2 ainsi que relais K3/K4 une temporisation de 0 sec. à 99,9 sec. peut être choisie.

Bei Bestellung bitte angeben.
Please specify when ordering.
À indiquer lors de la commande.

Schaltbilddarstellungen in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

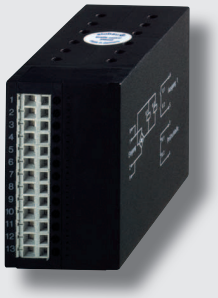
470 RE 312

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commutation	Schaltstrom switching current courant de commutation	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure
470 RE 312	24 V DC ±10%	max. 120 mA	max. 250 V AC/30 V DC	max. 3 A	max. 750 VA/90 W

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitsausgänge safety outputs sorties de sécurités	Temperaturbereich temperature range plage de température	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Lagertemperatur storage temperature température de stockage
470 RE 312	4	0…+55°C	0,2 - 2,5 mm²	-25°C…+85°C

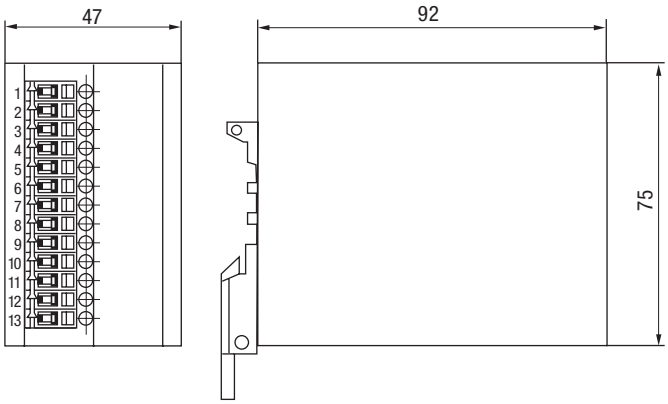
Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties

U_B 24 V | 250 V



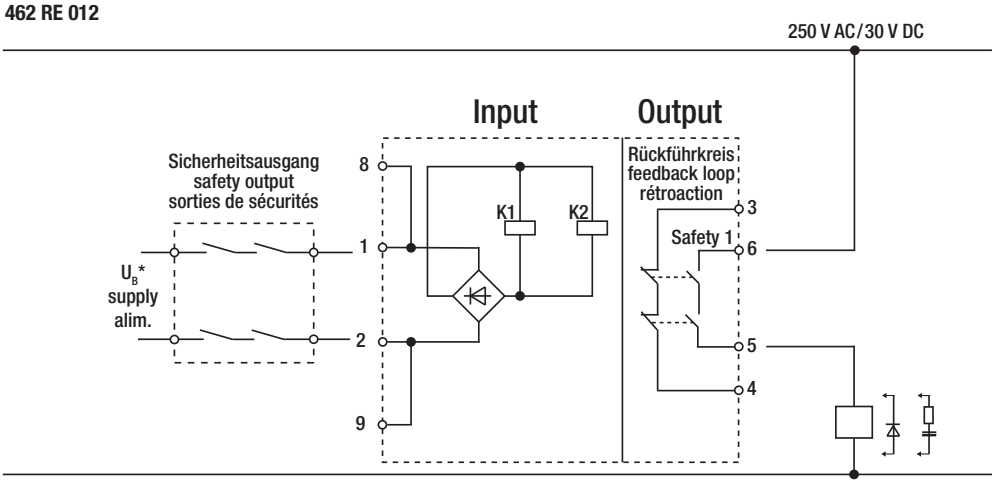
462 RE. 12

Ausgangserweiterungseinheit
Output expansion unit
Unité d'extension de sorties

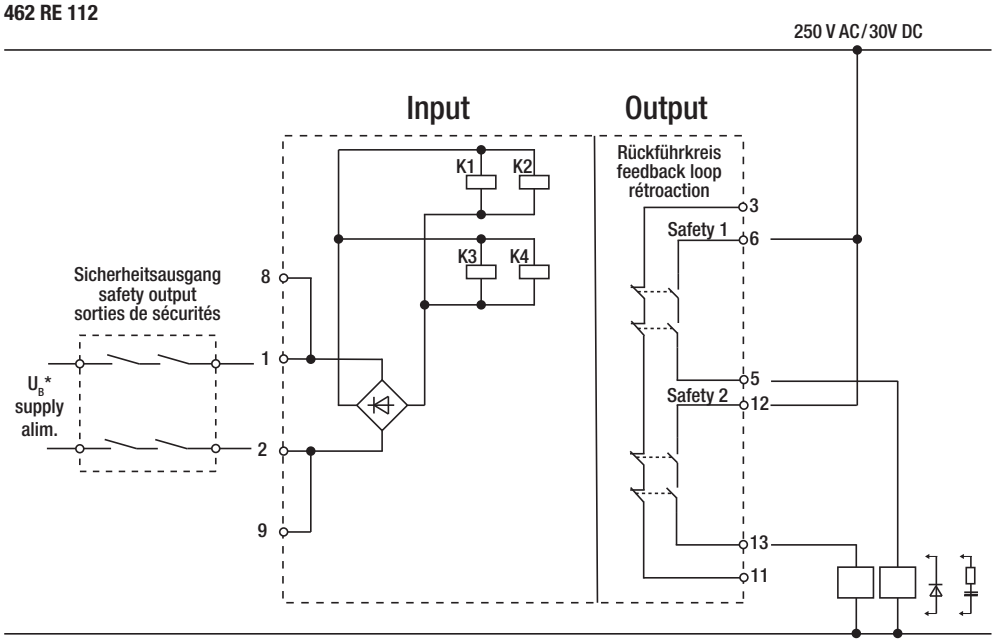


Material PA
material PA
matériau PA

462 RE 012



462 RE 112



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

462 RE. 12

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commutation maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commutation maxi
462 RE 012	24 V AC/DC	100 mA	250 V AC/30 V DC	4 A
462 RE 112		200 mA	2x250 V AC/30 V DC	

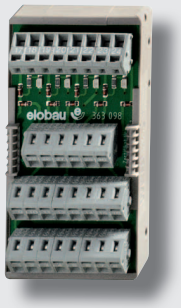
Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Anschlussklemme connection terminal borne de connexion	Sicherheitsausgänge safety outputs ssorties de sécurités	Temperaturbereich temperature range plage de température
462 RE 012	1000/120 VA/W	0,2 - 2,5 mm^2	1	0…+55°C
462 RE 112			2	

7.3 Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



160...162

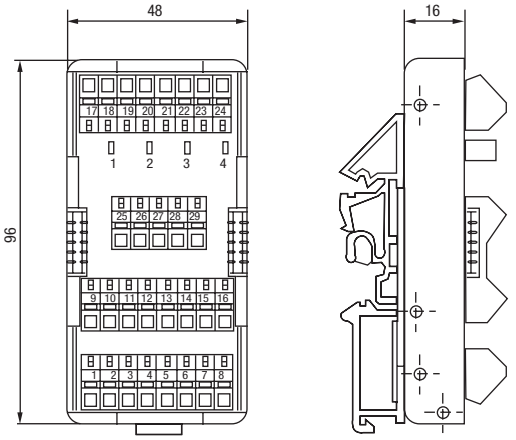
Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle

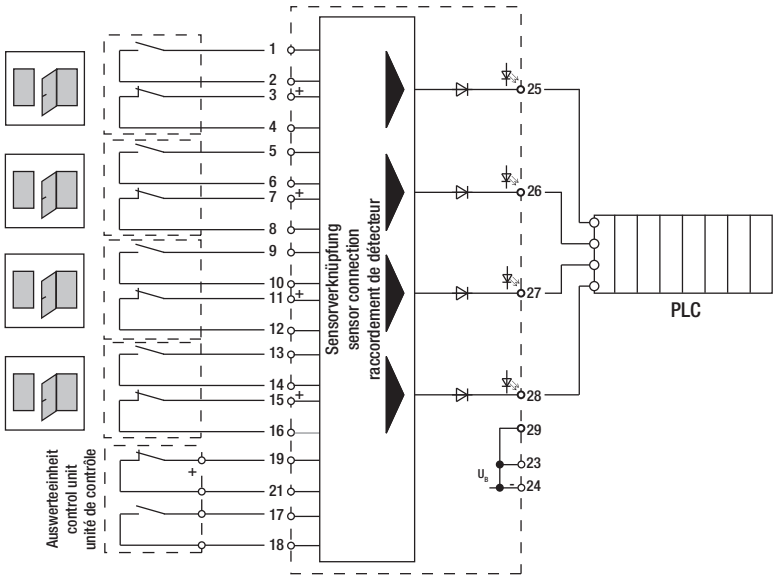


363 098

Schnittstelle für 4 Sensoren mit Kontrollausgängen
Interface for 4 sensors with control output
Interface pour 4 détecteurs avec sorties de contrôle

für Sicherheitsauswerteeinheiten 46212.E1. / 462121H1. / 46312... / 470221E1U / 47012... / 471EFR...
for safety control units 46212.E1. / 462121H1. / 46312... / 470221E1U / 47012... / 471EFR...
pour les unités de contrôle de sécurité 46212.E1. / 462121H1. / 46312... / 470221E1U / 47012... / 471EFR...





Der mögliche Diagnosedeckungsgrad und die maximal erreichbare Sicherheitsklassifizierung kann durch eine Erweiterung verringert werden (SIL CL/PL/cat.).

Expanding can reduce the possible diagnostic cover and the maximum safety classification achievable (SIL CL/PL/cat.).

Une extension peut réduire le degré de couverture du diagnostic possible et la classification de sécurité maximale (SIL CL/PL/cat.).

Es besteht die Anschlussmöglichkeit von max. 4 Sensoren. Bei Anschluss von weniger als 4 Sensoren müssen die freien Klemmen der Schließerkontakte überbrückt werden. Bei Verknüpfung von mehr als 4 Sensoren siehe Schaltbilddarstellung nächste Seite.

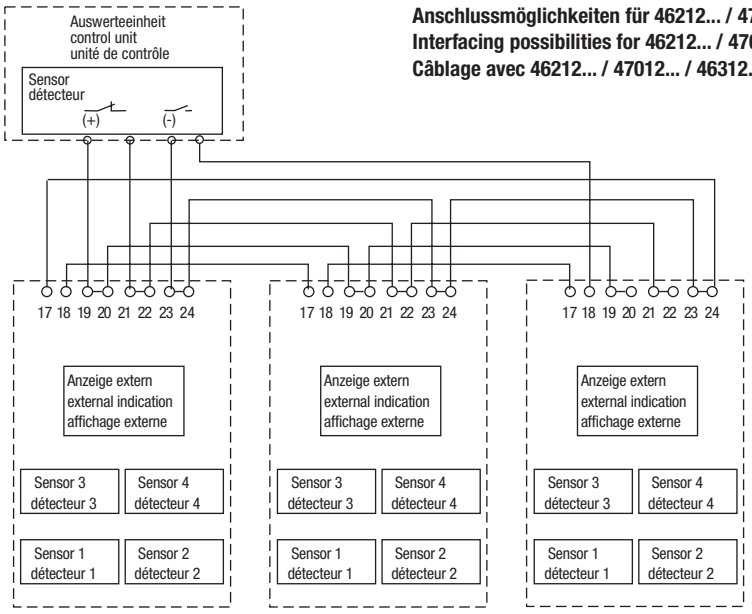
It is possible to connect up to 4 sensors. If less than 4 sensors are to be connected, the N/O-contacts are to be shorted out. If more than 4 are required, see connection diagrams next page.

Possibilité de raccordement: 4 détecteurs max. Si moins de 4 détecteurs sont utilisés, les bornes des contacts N/O non-utilisés doivent être pontées. Si plus de 4 détecteurs sont nécessaire, une deuxième interface doit être montée en parallèle (voir page suivante).

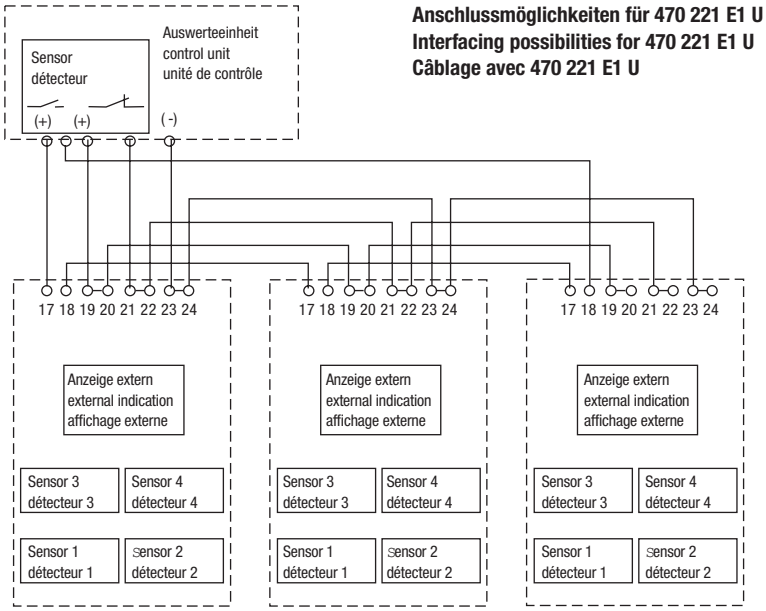
Typen Nr. type no. référence	Stromaufnahme current consumption consommation de courant	max. Schaltstrom je Kontrollausgang max. switching current per control output courant de commutation maxi sortie de contrôle	Leistungsaufnahme power consumption puissance consommée	Material material matériau
363 098	20 mA	25 mA	0,48 W	PA

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

363 098

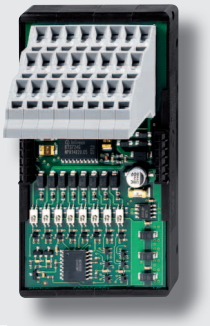


Anschlussmöglichkeiten für 46212... / 47012... / 46312.B.
Interfacing possibilities for 46212... / 47012... / 46312.B.
Câblage avec 46212... / 47012... / 46312.B.



Anschlussmöglichkeiten für 470 221 E1 U
Interfacing possibilities for 470 221 E1 U
Câblage avec 470 221 E1 U

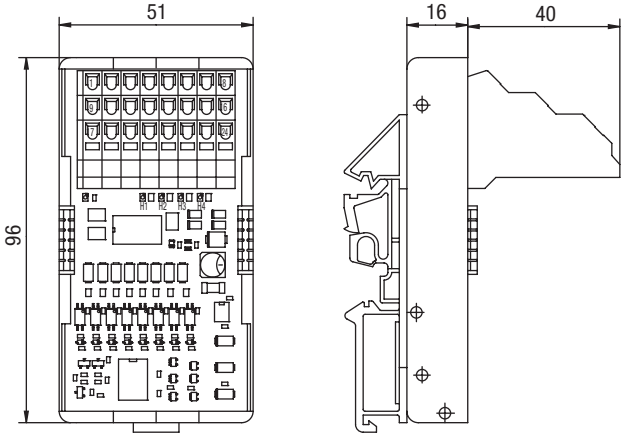
Schnittstellen zur Eingangserweiterung
Interface for control units
Interface pour unités de contrôle



363 096 K30

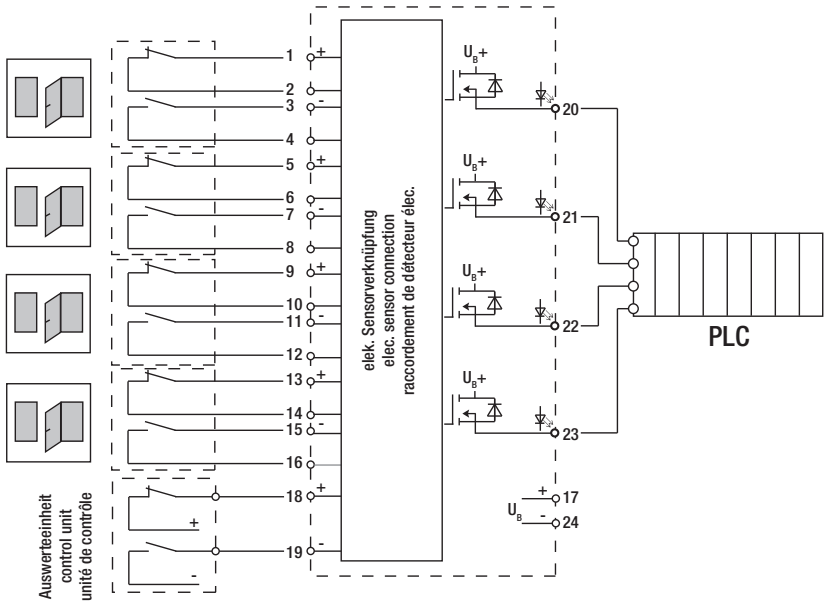
Schnittstelle für 4 Sensoren mit Kontrollausgängen
Interface for 4 sensors with control output
Interface pour 4 détecteurs avec sortie de contrôle

für Sicherheitsauswerteeinheiten 46312.B. / 47012.B. / 471EFR...
for safety control units 46312.B. / 47012.B. / 471EFR...
pour les unités de contrôle de sécurité 46312.B. / 47012.B. / 471EFR...



Material PA
material PA
matériau PA

Anschlussmöglichkeiten 363096K30 für 46312.B. / 47012.B. / 471EFR...
Interfacing possibilities 363096K30 f0r 46312.B. / 47012.B. / 471EFR...
Câblage 363096K30 avec 46312.B. / 47012.B. / 471EFR...



Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumption consomm. de courant	Schaltspannung switching voltage tension de commut.	max. Schaltstrom je Kontrollausgang max. switching current per control output courant de commutation maxi sortie de contrôle	Karenzzeit operating time temps d'armement
363 096 K30	24 V DC ±10%	50 mA	24 V DC	0,2 A	3 s

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

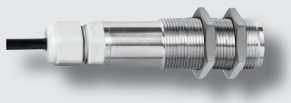
7.4 Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité



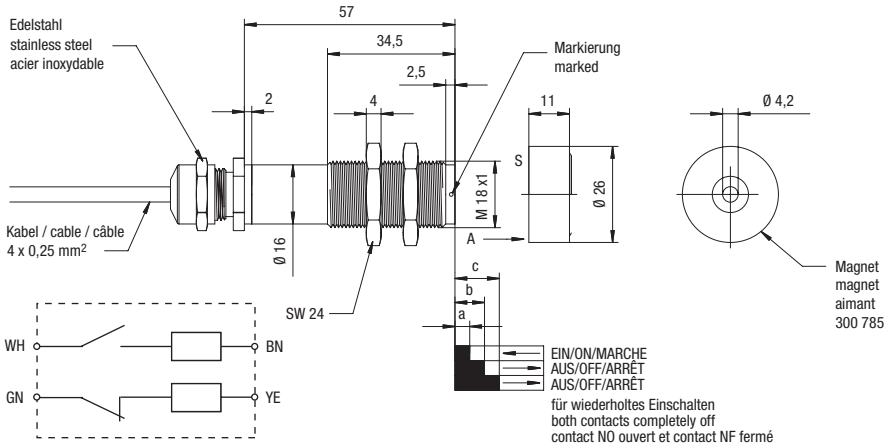
166…202

120 271 ...

M18 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse unkodiert
M18 Sensor with stainless steel housing uncoded
Détecteur M18 avec boîtier en acier inox non-codé

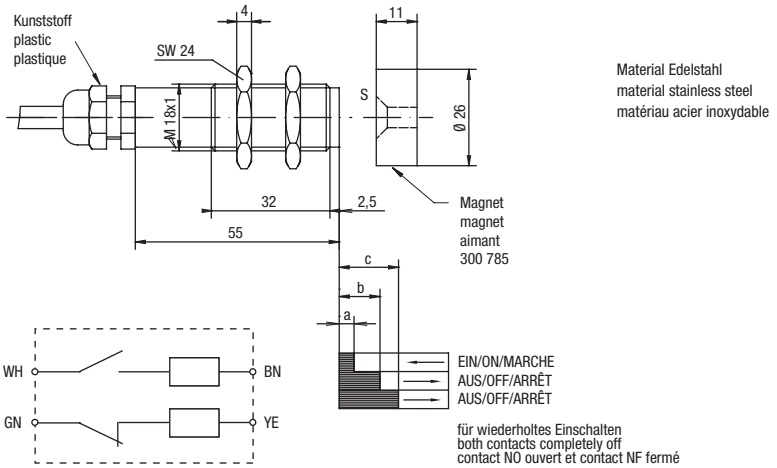


120 271 W mit Kabel / with cable / avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

120 271 V mit Kabel / with cable / avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Der Sensor hat keine Approbation, wird aber bei verdecktem Einbau des Sensors und Magneten von vielen Berufsgenossenschaften akzeptiert. Er bietet den Vorteil eines großen Betätigungsabstandes.

Sensor does not have an approval but is accepted by most of the German professional associations if the sensor and the magnet can be hidden, i.e. mounted behind panel, in a box etc. They have the advantage of large operating distances.

Les détecteurs ne possèdent pas d'approbation du ni (Institut de Sécurité des Caisses Mutuelles d'Assurance Accident), cependant ils sont acceptés par de nombreuses Caisses Mutuelles lorsque le détecteur et son aimant sont installés cachés. Ils offrent l'avantage de présenter un grande distance d'actionnement.

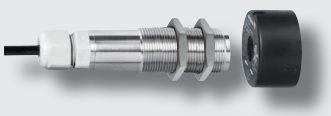
Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 216
Matching magnet systems can be found on page 216
Les aimants correspondants se trouvent à la page 216

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion aswitching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
120 271 .	IP 68 / IP 69K	-25…+75°C	300 785	> 0,5 ≤ 13 mm	min. 23 mm	min. 35 mm

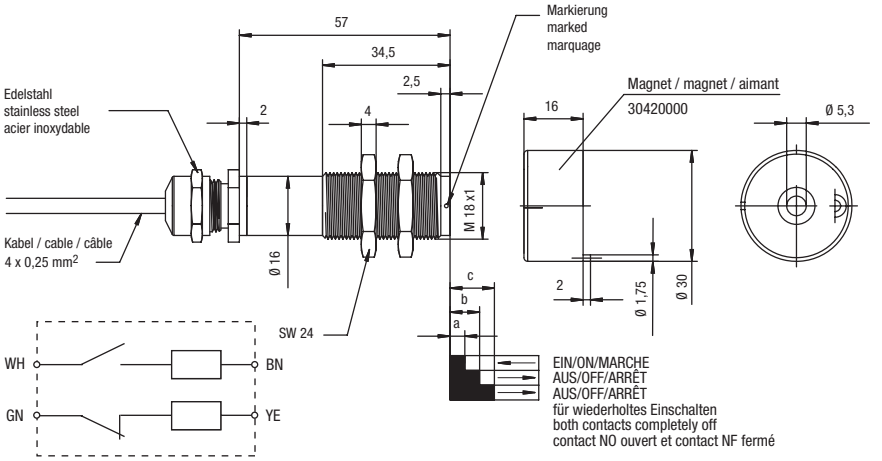
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

120 272 ...

M18 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M18 Sensor with stainless steel housing
Détecteur M18 avec boîtier en acier inox

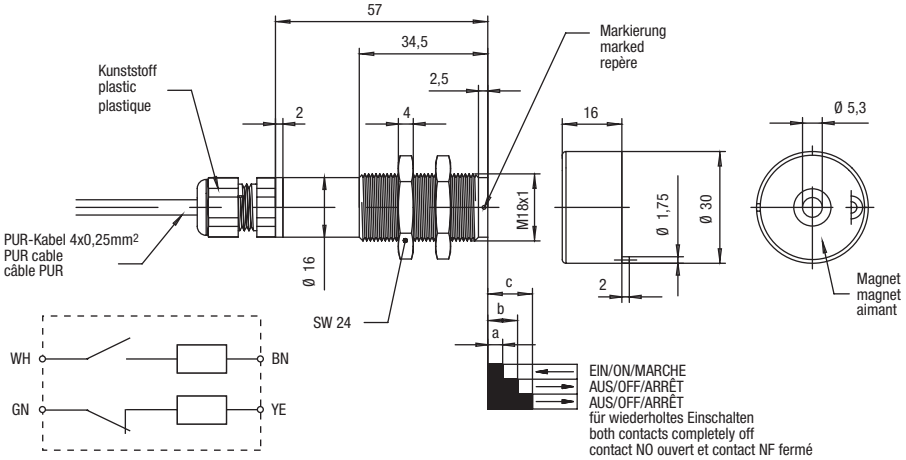


120 272 W mit Kabel / with cable / avec câble



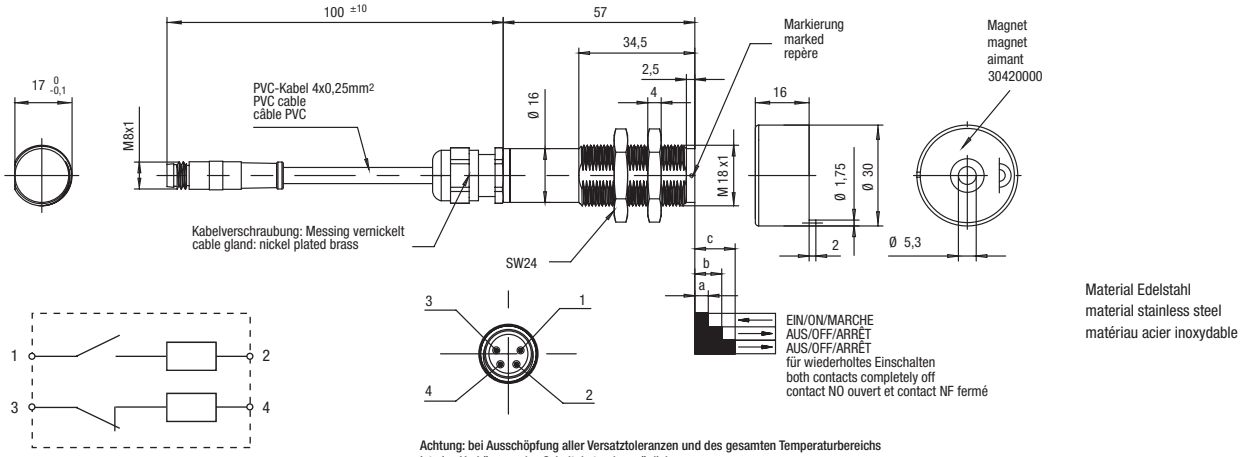
Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

120 272 V mit Kabel / with cable / avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

120 272 V01 mit Anschlusskabel M8 / with pigtail M8 / avec câble de raccordement M8



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

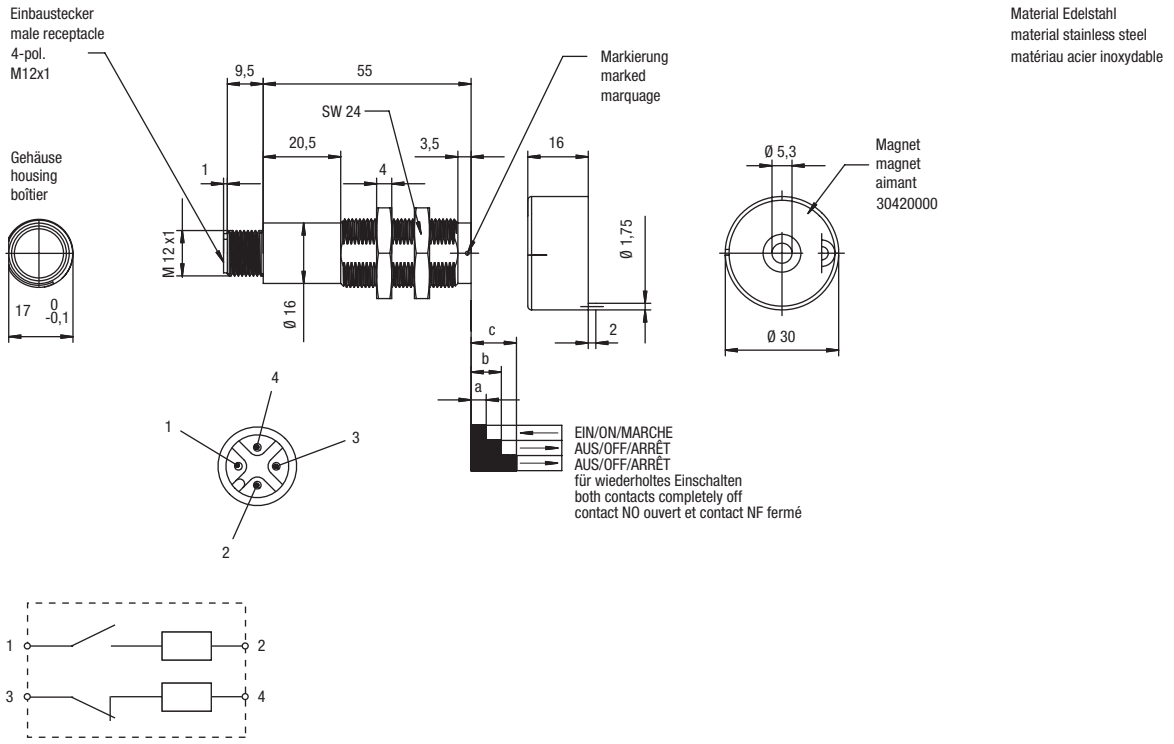
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

120 272 ...

M18 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M18 Sensor with stainless steel housing
Détecteur M18 avec boîtier en acier inox

120 272 VY01 mit Rundstecker M12
with round connector M12
avec connecteur M12



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
120 272 W	IP68 / IP69K	-25…+75°C	304 200 00 ..	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 13 mm	min. 22 mm
120 272 V	IP68 / IP69K					
120 272 V01	IP68					
120 272 VY 01	IP68					

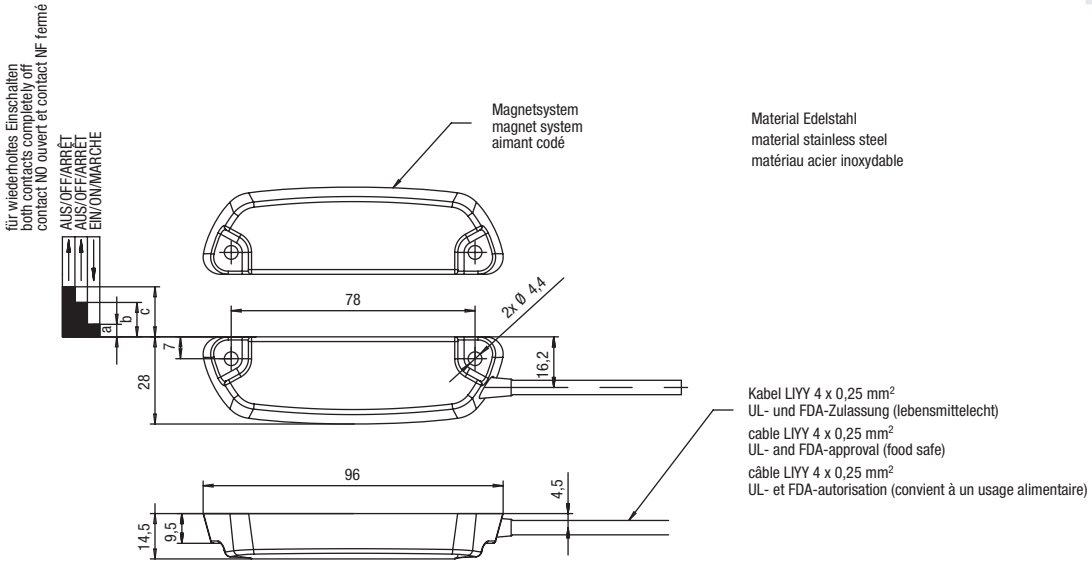
Kabelsätze siehe S. 224-225
Cable sets see p. 224-225
Câbles associés voir p. 224-225

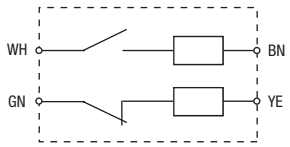
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 270 VL

Sensor mit Edelstahlgehäuse
Sensor with stainless steel housing
Détecteur avec boîtier inox







Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210
Matching magnet systems can be found on page 210
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
165 270 VL	IP67 / IP69K	-25…+80°C	304 261 12V	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
			304 261 12VS	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

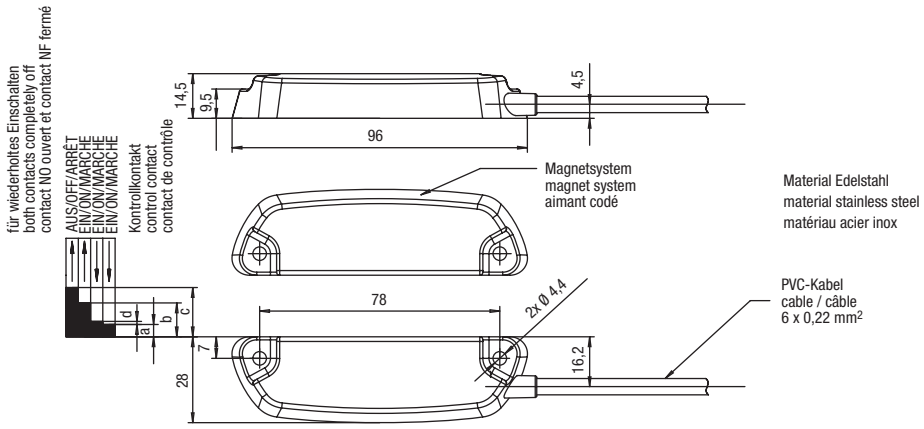
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

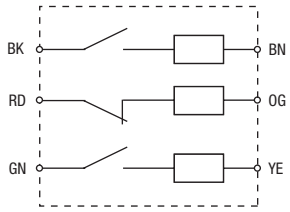
165 570 V

Sensor für erhöhte Temperaturbereiche und Kontrollkontakt
Sensor for high temperature range and control contact
Détecteur pour température élevée et sortie de contrôle et contact de contrôle



165 570 V **mit Edelstahl-Gehäuse**
with stainless steel housing
avec boîtier en acier inox





Kontrollkontakt
control contact
contact de contrôle

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210
Matching magnet systems can be found on page 210
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion* switching distance for reliable switching function* distance de commutation efficace* a	b	c	d
165 570 V	IP 67 / IP 69K	-25…+100°C	304 261 12 V	max. > 0,5 ≤ 4 mm	min. 14 mm	min. 17 mm	> 0,5 mm
			304 261 12 VS	max. > 0,5 ≤ 6 mm	min. 18 mm	min. 21 mm	> 0,5 mm

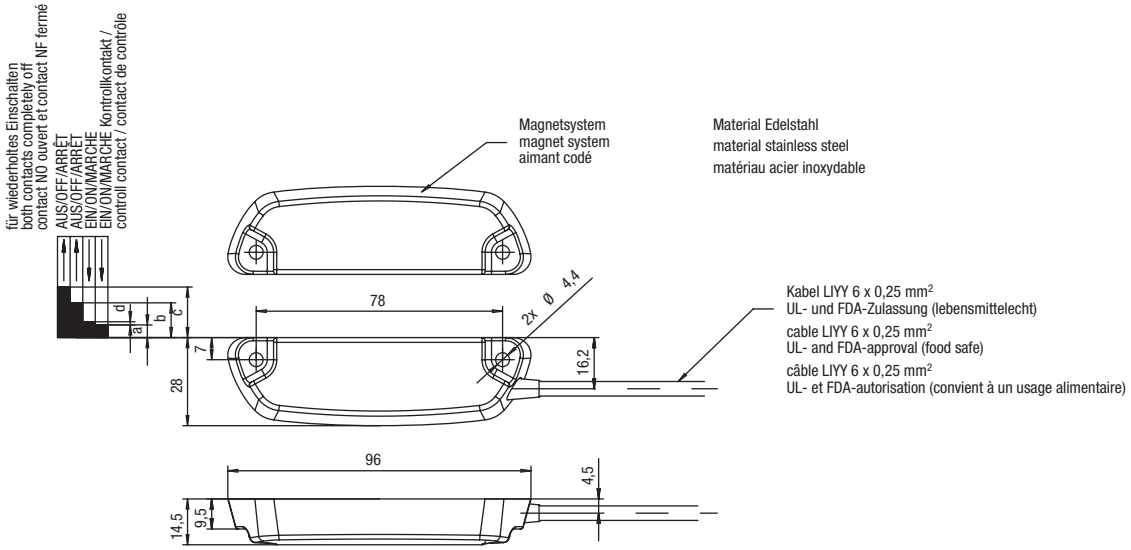
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

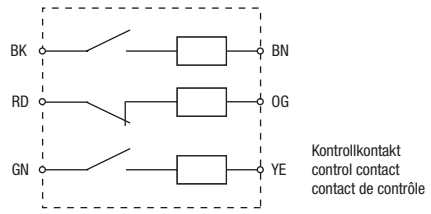
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 570 VL

Sensor mit Kontrollkontakt und Edelstahlgehäuse
Sensor with control contact and stainless steel housing
Détecteur avec contact de contrôle et boîtier inox





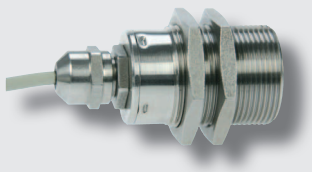


Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210
Matching magnet systems can be found on page 210
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c	d
165 570 VL	IP67 / IP69K	-25…+80°C	304 261 12V	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 14 mm	min. 17 mm	> 0,5 mm
			304 261 12VS	> 3 ≤ 6 mm	min. 18 mm	min. 21 mm	> 0,5 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

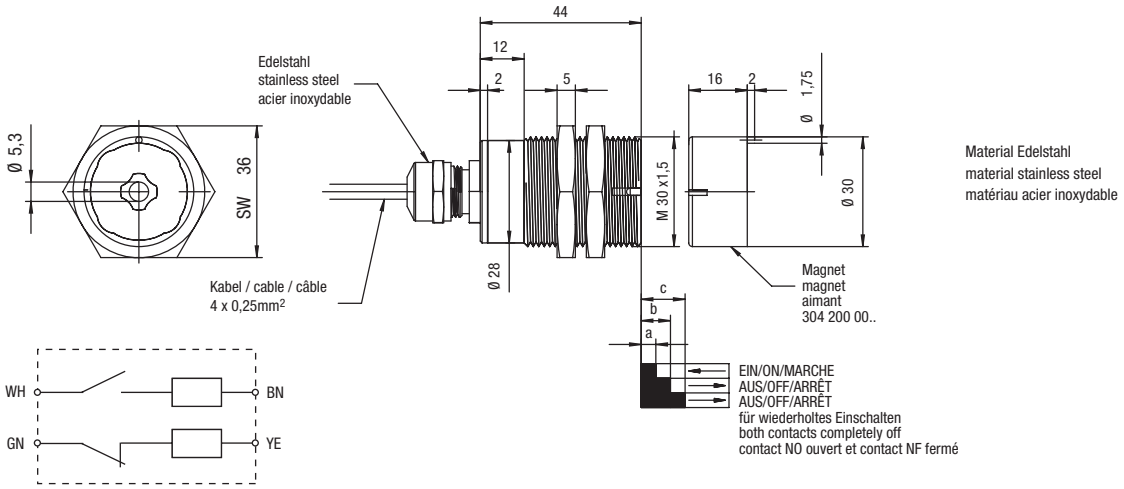
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



171 271 ...

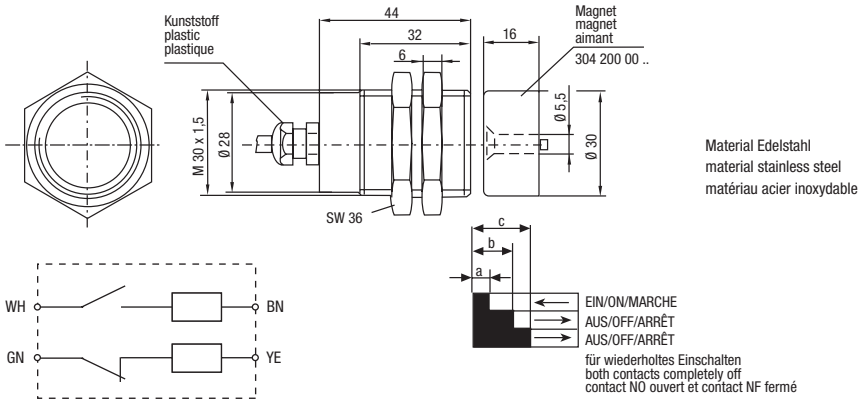
M30 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M30 Sensor with stainless steel housing
Détecteur M30 avec boîtier en acier inox

171 271 W mit Kabel / with cable / avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

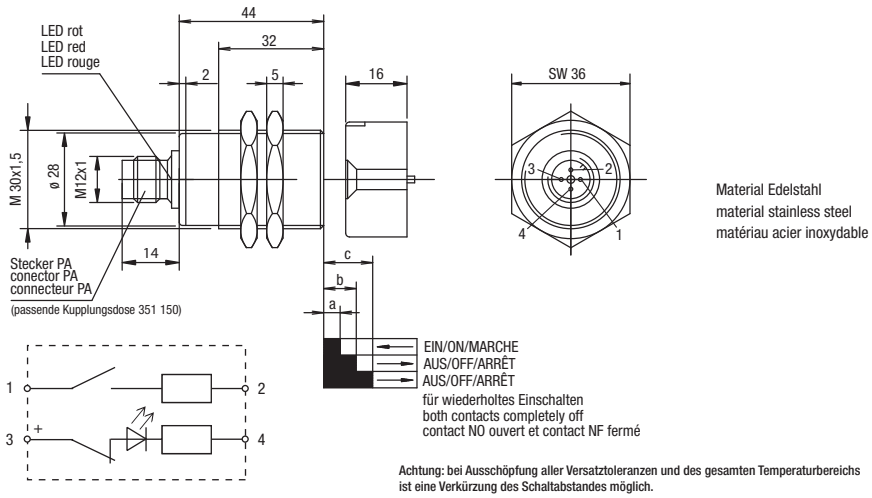
171 271 V mit Kabel / with cable / avec câble



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable



171 271 VZ mit Rundstecker M12 / with round connector M12 / avec connecteur M12



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

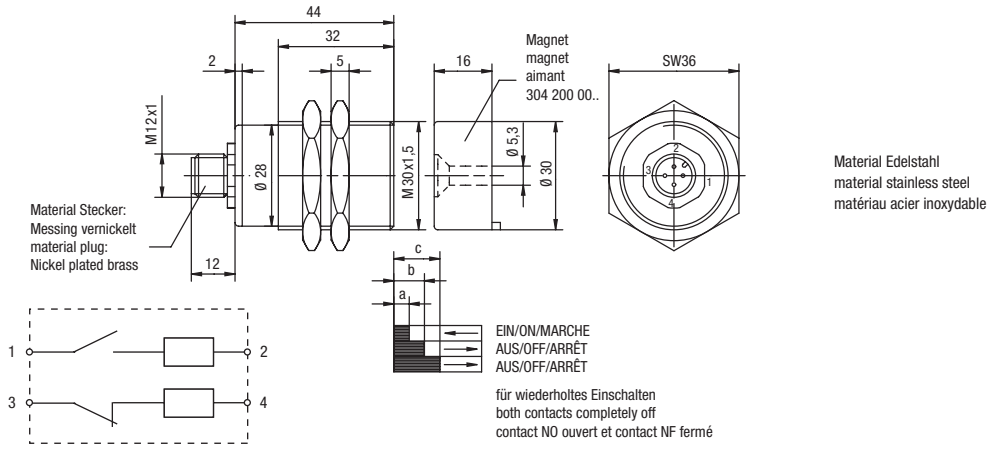
Kabelsätze siehe S. 224-225
Cable sets see p. 224-225
Câbles associés voir p. 224-225

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

171 271 ...

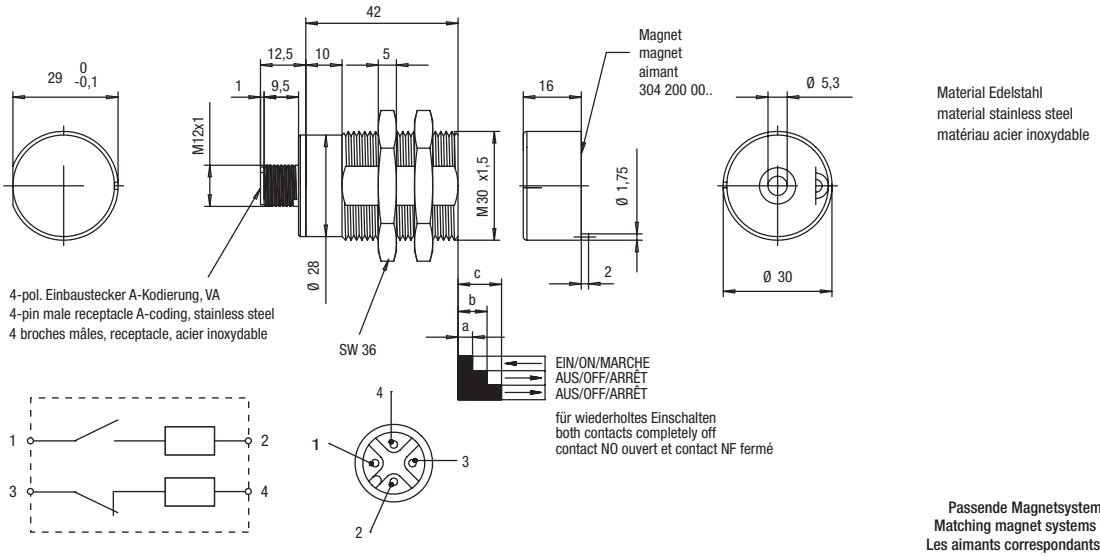
M30 Sensor mit Edelstahl-Gehäuse
M30 Sensor with stainless steel housing
Détecteur M30 avec boîtier en acier inox

171 271 VY01 mit Rundstecker M12 / with round connector M12 / avec connecteur M12



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

171 271 VY03 mit Rundstecker M12 / with round connector M12 / avec connecteur M12



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 271 W	IP68 / IP69K	-25…+75°C	304 200 00/S	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 V	IP68 / IP69K		304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 V	IP68 / IP69K		304 200 00 S/VS/SH	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm
171 271 VZ	IP 67		304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 VY01	IP 67		304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 VY03	IP 68		304 200 00	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

Sicherheitssensoren
safety sensors
Détecteurs de sécurité

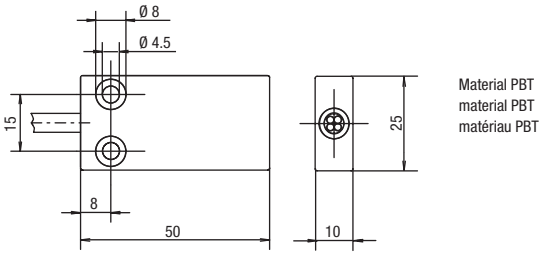
IP 67



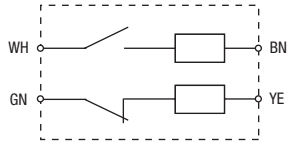
114 270 ...

Sensor
Sensor
Détecteur

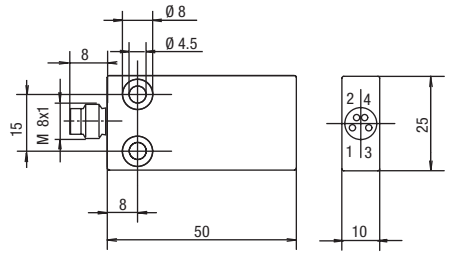
114 270 **mit Kabel**
with cable
avec câble



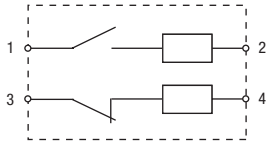
Material PBT
material PBT
matériau PBT



114 270 A0D **mit Stecker M8**
with plug M8
avec connecteur M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT



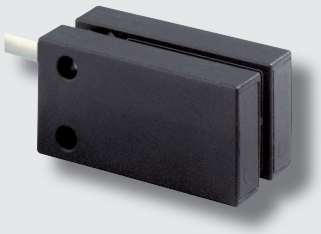
Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 213-214
Matching magnet systems can be found on page 213-214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 213-214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Ansteuerung (Seite 187) drive (page 187) actionnement (page 187)	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
114 270 ...	IP 67	-25…+75°C	A	304 275 02	> 0,5 ≤ 7 mm	min. 16 mm	min.19 mm
			B	304 275 02	typ. 7 mm	typ. 10 mm	typ.17 mm
			C	304 275 32	> 0,5 ≤ 2,5 mm	min. 10 mm	min.14 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

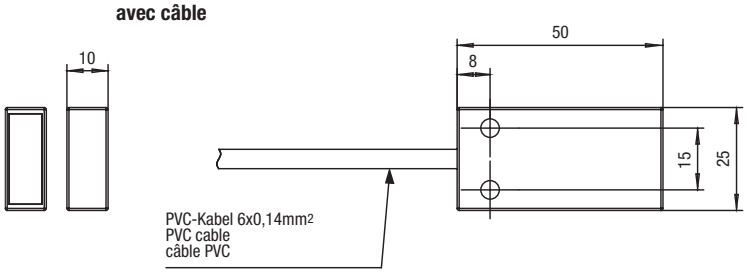
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



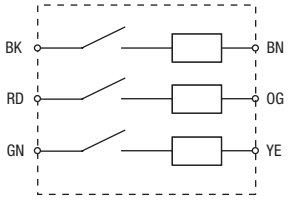
114 570

Sensor mit Kontrollkontakt
Sensor with control contact
Détecteur avec sortie de contrôle et contact de contrôle

114 570 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT



Kontrollkontakt
control contact
contact de contrôle

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 213-214
Matching magnet systems can be found on page 213-214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 213-214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
114 570	IP 67	-25…+75°C	304 275 02	max. > 0,5 ≤ 4 mm	min. 18 mm	min. 22 mm
			304 275 32	max. > 0,5 ≤ 2 mm	min. 10 mm	min. 14 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

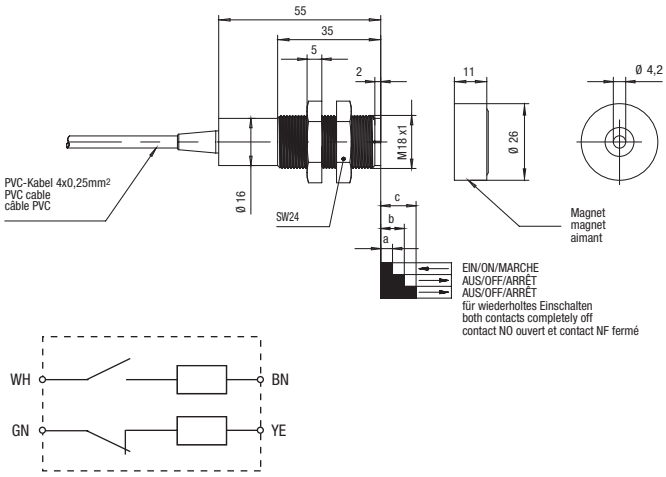
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

120 271 ...

M18 Sensor unkodiert
M18 Sensor uncoded
Détecteur M18 non-codé



120 271 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Der Sensor hat keine Approbation, wird aber bei verdecktem Einbau des Sensors und Magneten von vielen Berufsgenossenschaften akzeptiert. Er bietet den Vorteil eines großen Betätigungsabstandes.

Sensor does not have an approval but is accepted by most of the German professional associations if the sensor and the magnet can be hidden, i.e. mounted behind panel, in a box etc. They have the advantage of large operating distances.

Les détecteurs ne possèdent pas d'approbation du ni (Institut de Sécurité des Caisses Mutuelles d'Assurance Accident), cependant ils sont acceptés par de nombreuses Caisses Mutuelles lorsque le détecteur et son aimant sont installés cachés. Ils offrent l'avantage de présenter un grande distance d'actionnement.

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 216
Matching magnet systems can be found on page 216
Les aimants correspondants se trouvent à la page 216

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
120 271	IP67	-25…+75°C	300 785	> 0,5 ≤ 13 mm	min. 23 mm	min. 35 mm

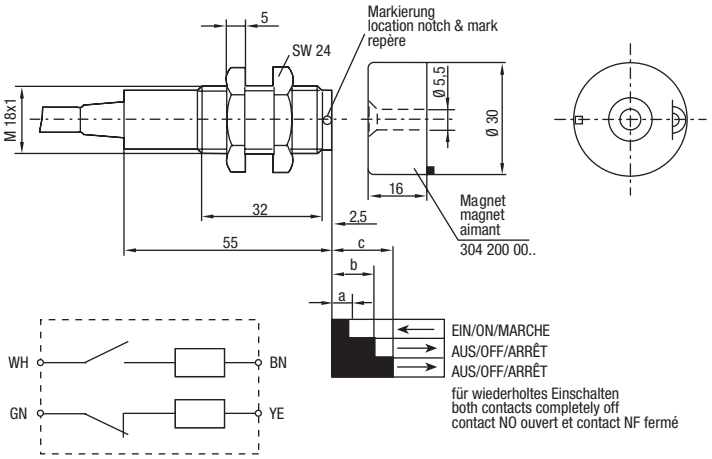
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

120 272 ...

M18 Sensor
M18 Sensor
Détecteur M18

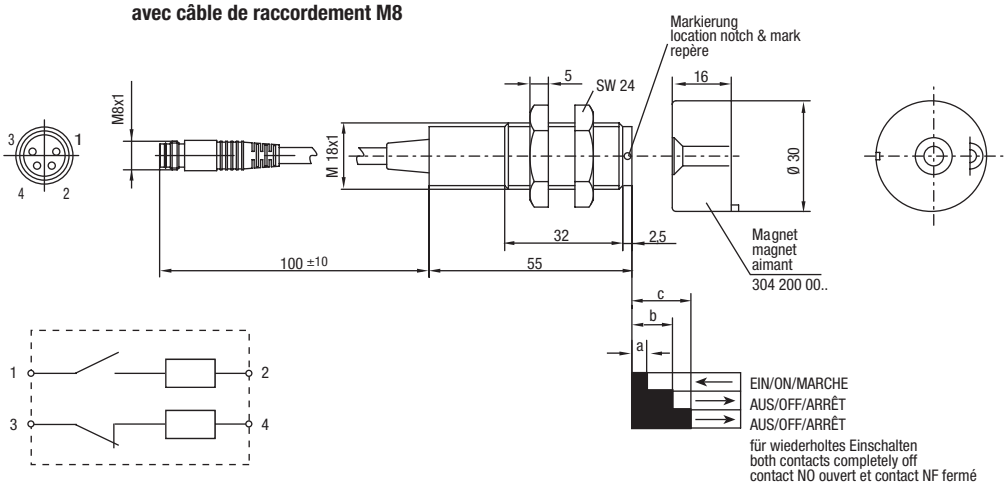


120 272 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

120 272 10 **mit Anschlusskabel M8**
with pigtail M8
avec câble de raccordement M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Auch in Edelstahl verfügbar (s. Seite 167)
Although in stainless steel available (s. Page 167)
Egalement disponible en acier inox (voir page 167)

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

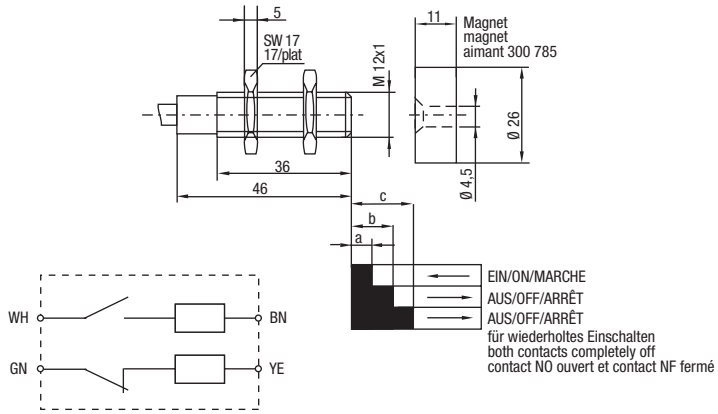
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
120 272 .	IP67	-25…+75°C	304 200 00 ..	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 13 mm	min. 22 mm
			304 200 00 S/VS/SH	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

122 271 ...

M12 Sensor unkodiert
M12 Sensor uncoded
Détecteur M12 non-codé

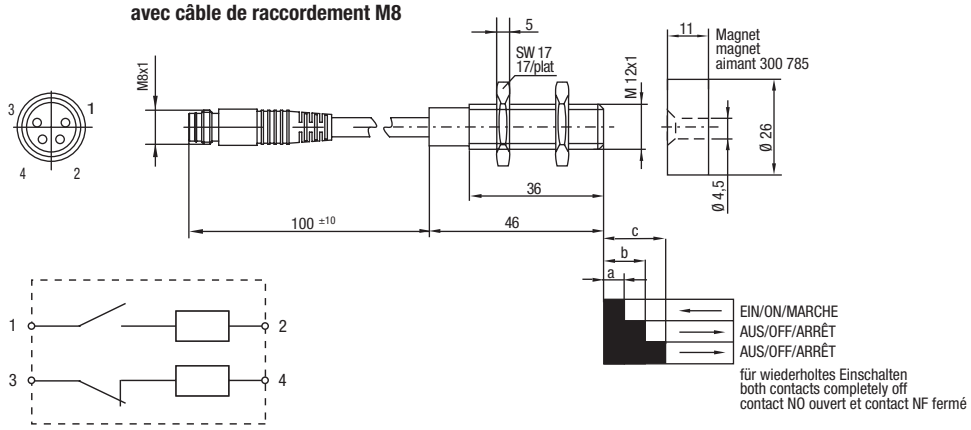


122 271 **mit Kabel**
with cable
avec câble



Material PBT
material PBT
matériau PBT

122 271 02 **mit Anschlusskabel M8**
with pigtail M8
avec câble de raccordement M8



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Der Sensor hat keine Approbation, wird aber bei verdecktem Einbau des Sensors und Magneten von vielen Berufsgenossenschaften akzeptiert. Er bietet den Vorteil eines großen Betätigungsabstandes.

Sensor does not have an approval but is accepted by most of the German professional associations if the sensor and the magnet can be hidden, i.e. mounted behind panel, in a box etc. They have the advantage of large operating distances.

Les détecteurs ne possèdent pas d'approbation du ni (Institut de Sécurité des Caisses Mutuelles d'Assurance Accident), cependant ils sont acceptés par de nombreuses Caisses Mutuelles lorsque le détecteur et son aimant sont installés cachés. Ils offrent l'avantage de présenter un grande distance d'actionnement.

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 216
Matching magnet systems can be found on page 216
Les aimants correspondants se trouvent à la page 216

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
122 271 ..	IP 67	-25…+75°C	300 785	> 0,5 ≤ 15 mm	min. 28 mm	min. 37 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

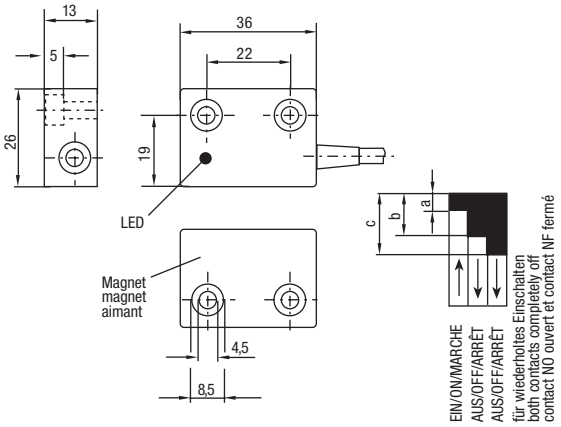
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



153 270 ...

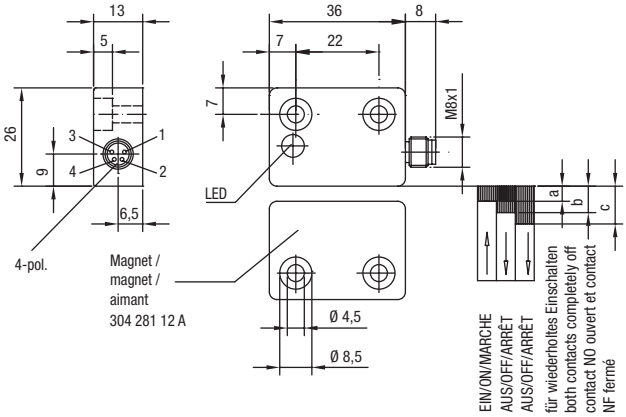
Sensor mit Kabel / mit Stecker
Sensor with cable / with connector
Détecteur avec câble / avec connecteur

153 270 **mit Kabel / with cable / avec câble**
153 270 AA **mit LED / with LED / avec LED**



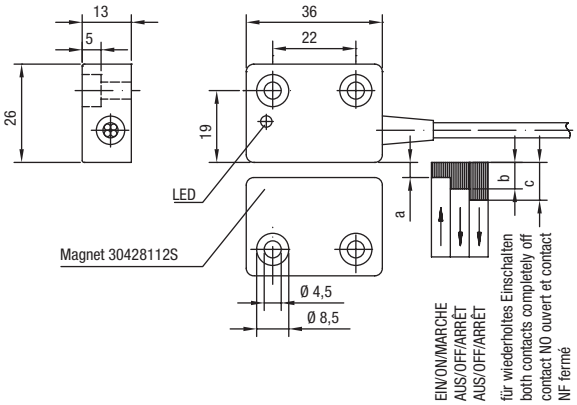
Material PBT
material PBT
matériau PBT

153 270 A0D **mit Rundstecker M8 / with round connector M8 / avec connecteur M8**
153 270 A0E **mit Rundstecker M8 und LED / with round connector M8 and LED / avec connecteur M8 et LED**



Material PBT
material PBT
matériau PBT

153 270 S **mit großem Schaltabstand / with large switching distance / avec distance de commutation élargie**
153 270 SA **mit großem Schaltabstand und LED / with large switching distance and LED / avec distance de commutation élargie et LED**



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

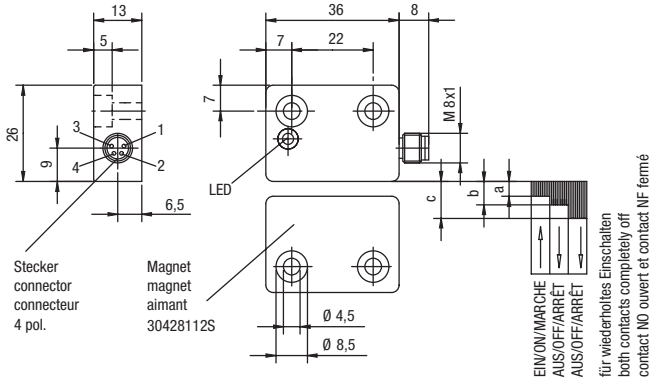
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

153 270 ...

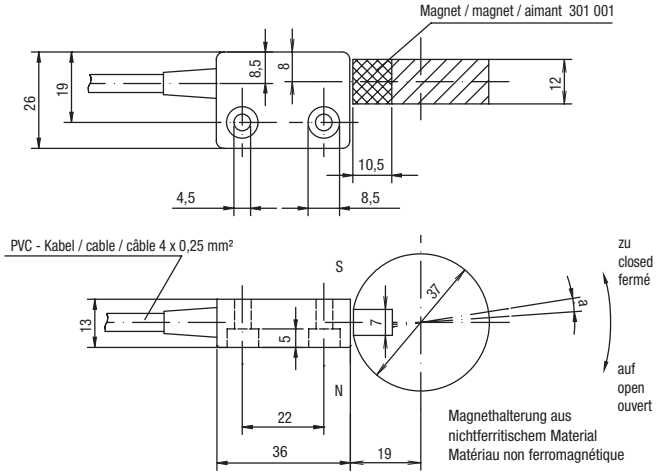
Sensor mit Kabel / mit Stecker
Sensor with cable / with connector
Détecteur avec câble / avec connecteur

153 270 SA 0D **mit Rundstecker M8 / with round connector M8 / avec connecteur M8**



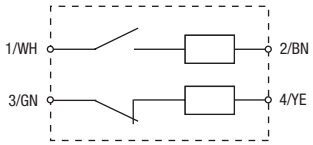
Material PBT
material PBT
matériau PBT

153 270 AW 01 **zur Montage am Türscharnier**
to mount at the door hinge
pour le montage sur la charnière de porte

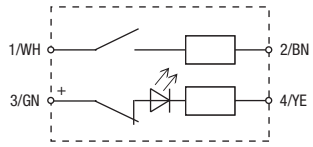


Material PBT
material PBT
matériau PBT

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 214
Matching magnet systems can be found on page 214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
153 270	IP 67	-	-25…+75°C	304 281 12 A	> 0,5 ≤ 3 mm	min. 7 mm	min.10 mm
153 270 AA	IP 67	LED		304 281 12 A	> 0,5 ≤ 3 mm	min. 7 mm	min.10 mm
153 270 A0D	IP 67	-		304 281 12 A	> 0,5 ≤ 3 mm	min. 7 mm	min.10 mm
153 270 A0E	IP 67	LED		304 281 12 A	> 0,5 ≤ 3 mm	min. 7 mm	min.10 mm
153 270 S	IP 67	-		304 281 12 S	> 0,5 ≤ 9 mm	min. 17 mm	min. 21 mm
153 270 SA	IP 67	LED		304 281 12 S	> 0,5 ≤ 9 mm	min. 17 mm	min. 21 mm
153 270 SA 0D	IP 67	LED		304 281 12 S	> 0,5 ≤ 9 mm	min. 17 mm	min. 21 mm
153 270 AW 01	IP 65	-		301 001	4° ... 9°		

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

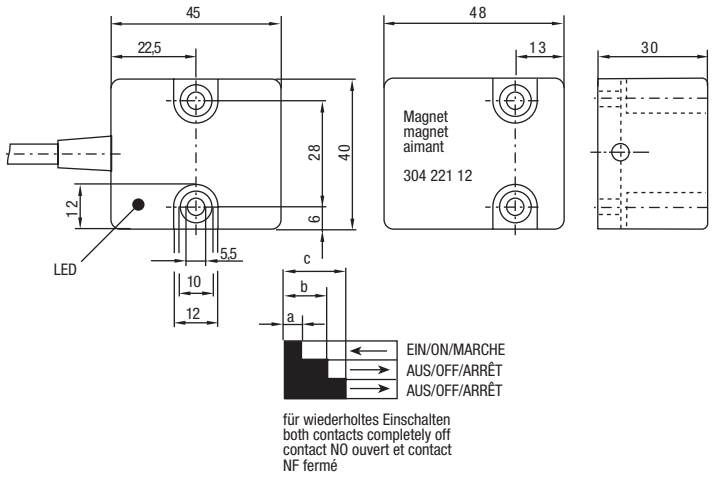
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

161 271 ...

Sensor mit Kabel / mit Stecker
Sensor with cable / with connector
Détecteur avec câble / avec connecteur

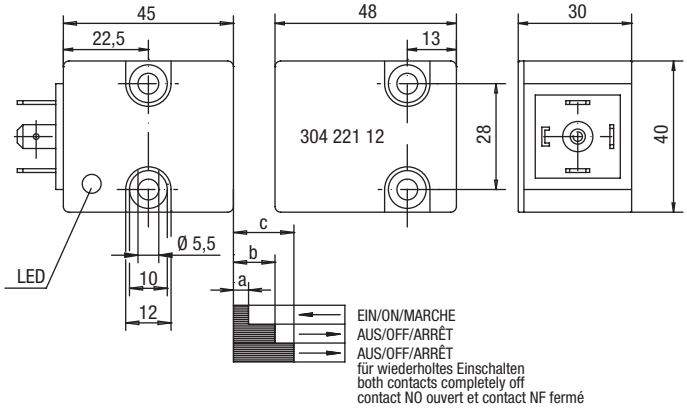


161 271 **mit Kabel / with cable / avec câble**
161 271 AA **mit LED / with LED / avec LED**



Material PBT
material PBT
matériau PBT

161 271 AB **mit Stecker DIN 175301-803 (Würfelstecker wird mitgeliefert) / with plug DIN 175301-803 (cube connector included) / avec connecteur DIN 175301-803 (connecteur complet fourni)**
161 271 AC **mit Stecker DIN 175301-803 (Würfelst. wird mitgeliefert) und LED / with plug DIN 175301-803 (cube connector included) and LED / avec connecteur DIN 175301-803 (connecteur complet fourni) et LED**

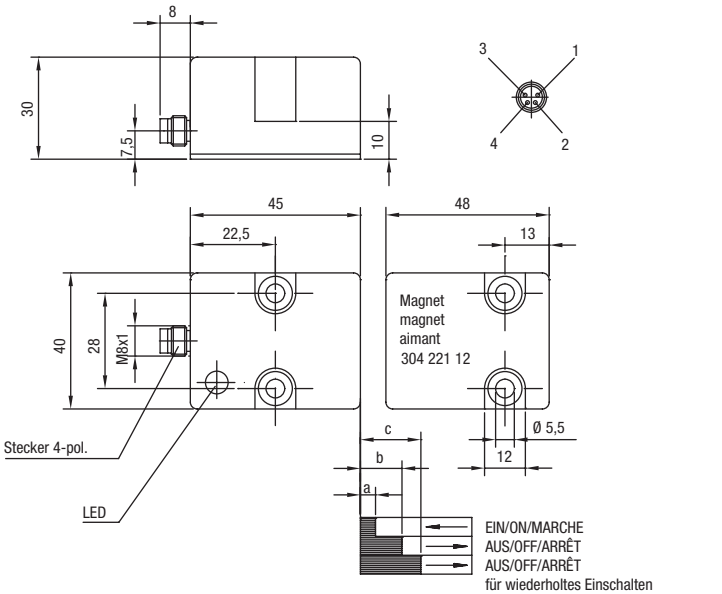


Material PBT
material PBT
matériau PBT

161 271 ...

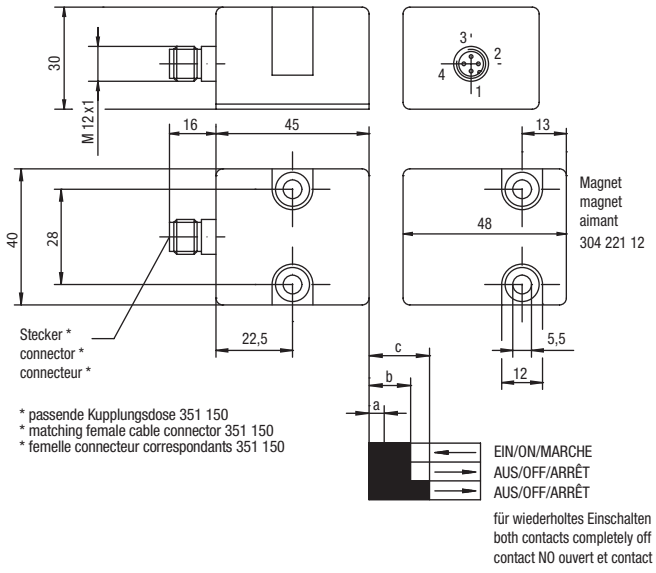
Sensor mit Stecker
Sensor with connector
Détecteur avec connecteur

161 271 A0D mit Rundstecker M8 / with round connector M8 / avec connecteur M8
161 271 A0E mit Rundstecker M8 und LED / with round connector M8 and LED / avec connecteur M8 et LED



Material PBT
material PBT
matériau PBT

161 271 AY mit Rundstecker M12
with round connector M12
avec connecteur M12



Material PBT
material PBT
matériau PBT

* passende Kupplungsdose 351 150
* matching female cable connector 351 150
* femelle connecteur correspondants 351 150

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

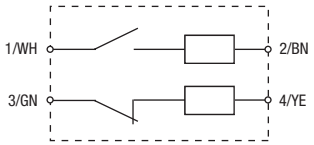
Kabelsätze siehe S. 224-225
Cable sets see p. 224-225
Câbles associés voir p. 224-225

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

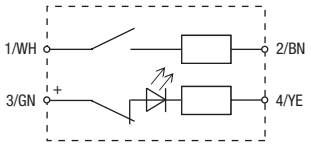
161 271 ...

Sensor mit Kabel / mit Stecker
Sensor with cable / with connector
Détecteur avec câble / avec connecteur

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 211
Matching magnet systems can be found on page 211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
161 271	IP 67	-	
161 271 AA	IP 67	LED	
161 271 AB	IP 65	-	
161 271 AC	IP 65	LED	-25…+75°C
161 271 A0D	IP 67	-	
161 271 A0E	IP 67	LED	
161 271 AY	IP 67	-	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
161 271 …	304 221 12 .	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min.16 mm
161 271 …	304 221 12 S	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

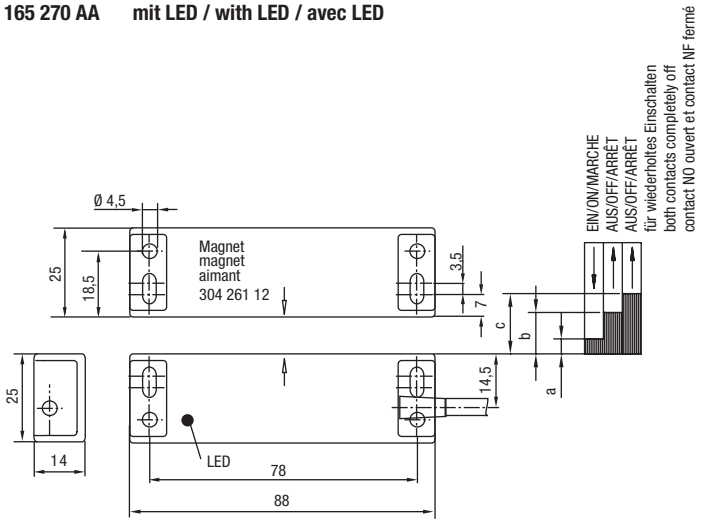
165 270 ...

Sensor mit Kabel / mit Rundstecker M8
Sensor with cable / with round connector M8
Détecteur avec câble / avec connecteur M8



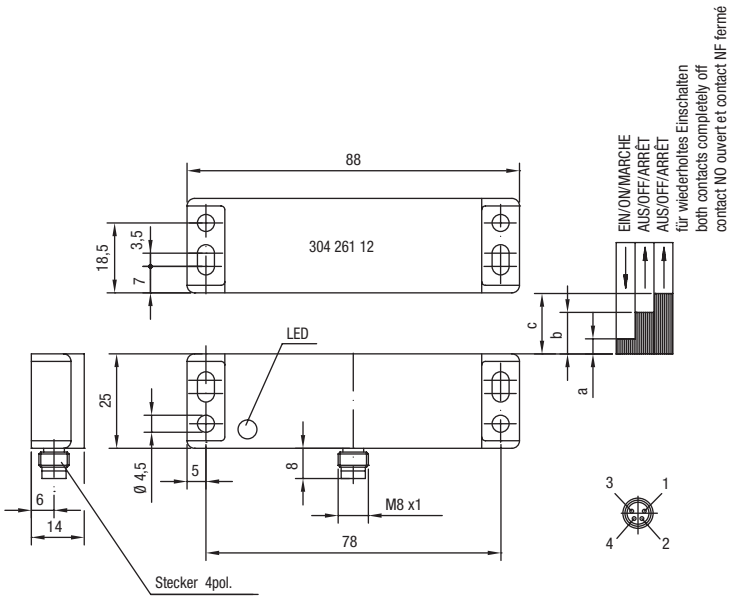
165 270 **mit Kabel / with cable / avec câble**
165 270 AA **mit LED / with LED / avec LED**

Material PBT
material PBT
matériau PBT



165 270 A0D **mit Rundstecker M8 / with round connector M8 / avec connecteur M8**
165 270 A0E **mit Rundstecker M8 und LED / with round connector M8 and LED / avec connecteur M8 et LED**

Material PBT
material PBT
matériau PBT



Kabelsätze siehe S. 223 (Type K 04 .00.)
Cable sets see p. 223 (type no. K 04 .00.)
Câbles associés voir p. 223 (réf. K 04 .00.)

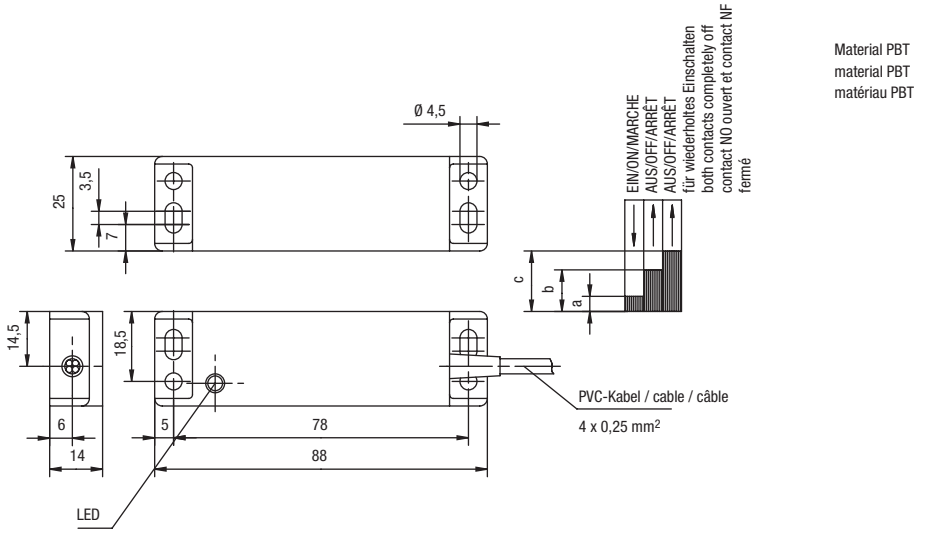
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

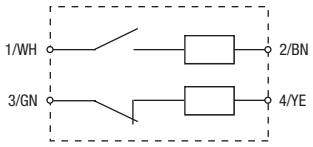
165 270 ...

Sensor mit Kabel / mit Rundstecker M8
Sensor with cable / with round connector M8
Détecteur avec câble / avec connecteur M8

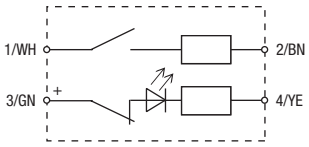
165 270 SS mit großem Schaltabstand / with large switching distance / avec distance de commutation élargie
165 270 SSA mit großem Schaltabstand und LED / with large switching distance and LED / avec distance de commutation élargie et LED



Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-212
Matching magnet systems can be found on page 210-212
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-212

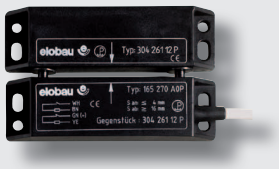
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
165 270	IP 67	-	-25…+75°C
165 270 AA		LED	
165 270 A0D		-	
165 270 A0E		LED	
165 270 SS		-	
165 270 SSA		LED	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
165 270 …	304 261 12	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min.16 mm
165 270 …	304 261 12 S	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm
165 270 SS.	304 261 12 SS	> 3 ≤ 15 mm	min. 26 mm	min. 32 mm

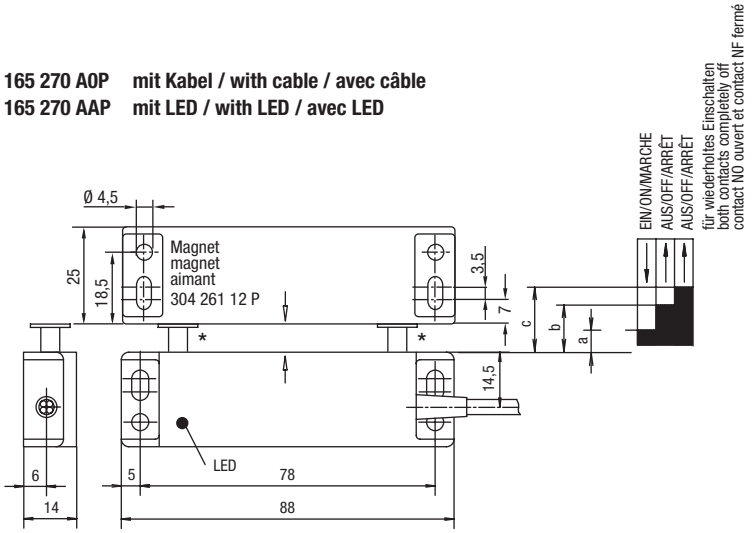
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 270 ..P

Sensor mit Rastung
Sensor with detent
Détecteur avec encliquetage



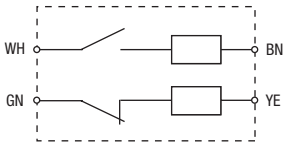
165 270 A0P **mit Kabel / with cable / avec câble**
165 270 AAP **mit LED / with LED / avec LED**



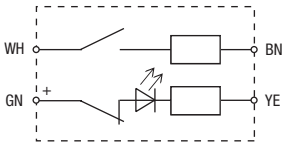
Material PBT
material PBT
matériau PBT

* Rastung axial beweglich, Zuhaltekraft ca. 20 N
Detent axially movable, holding force approx. 20 N
Tampon déplaçable de manière axiale, force de verrouillage d'env. 20 N

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 212
Matching magnet systems can be found on page 212
Les aimants correspondants se trouvent à la page 212

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
165 270 A0P	IP 67	-	-25…+75°C
165 270 AAP		LED	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
165 270 A.P	304 261 12 P	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min.16 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

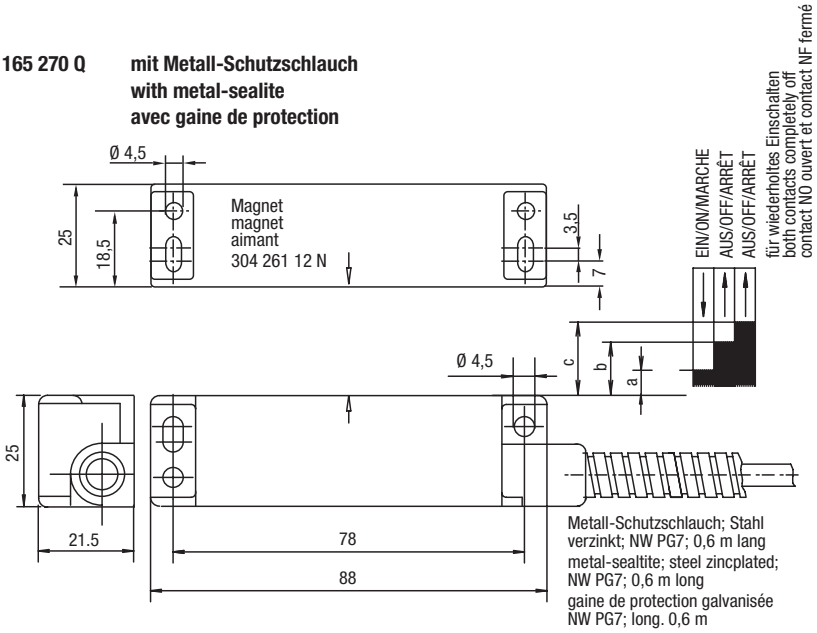
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 270 .

Sensor für Direktmontage auf ferritischem Material
Sensor for mounting directly onto ferrous material
Détecteur pour montage direct sur surface ferromagnétique



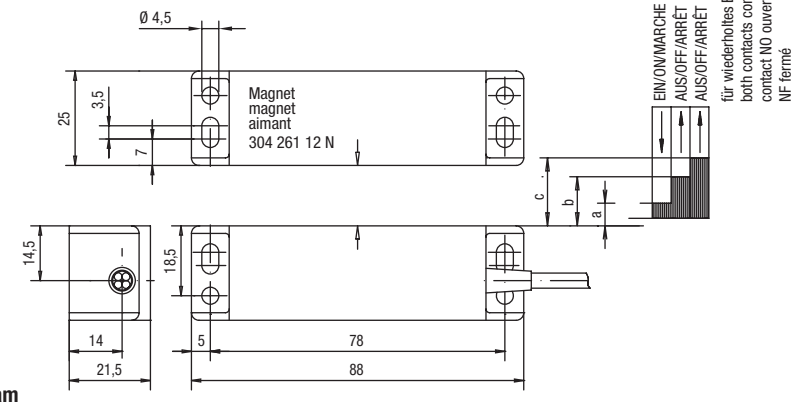
165 270 Q **mit Metall-Schutzschlauch**
with metal-sealite
avec gaine de protection



Material PBT
material PBT
matériau PBT

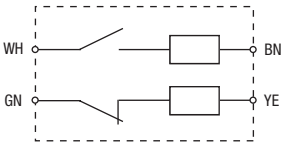
165 270 R **für Direktmontage auf ferritischem Material**
for mounting directly onto ferrous material
pour montage direct sur surface ferromagnétique





Material PBT
material PBT
matériau PBT

Schaltbild
circuit diagram
schéma du circuit



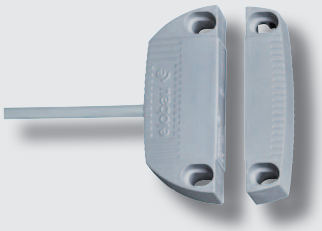
Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 212
Matching magnet systems can be found on page 212
Les aimants correspondants se trouvent à la page 212

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
165 270 Q	IP 67	-25…+75°C
165 270 R		

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
165 270 .	304 261 12 N	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min.16 mm
165 270 .	304 261 12 Q	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min.23 mm

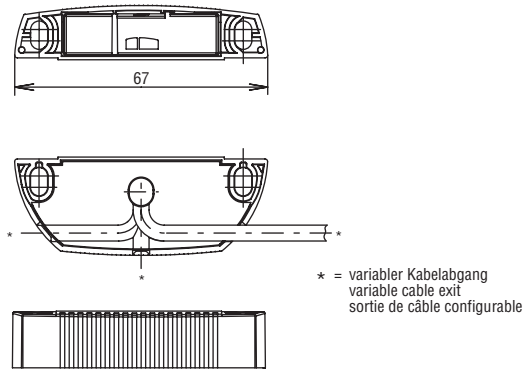
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

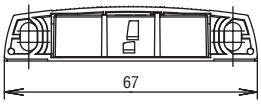
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.



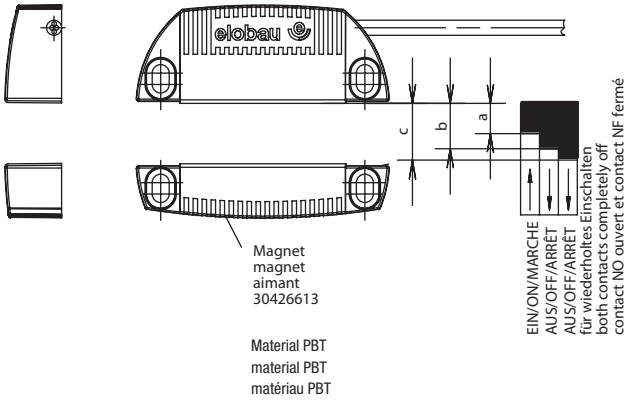
166 270

Sensor mit variablen Montagemöglichkeiten
Sensor with variable mounting possibilities
Détecteur configurable

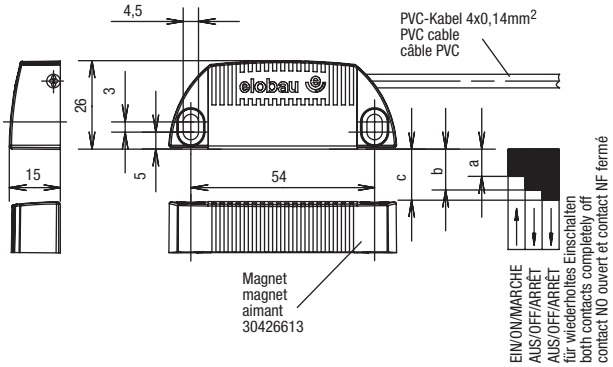


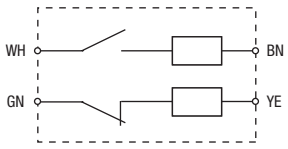


Sensorbetätigung mit um 90° gedrehtem Magnetsystem (Magneteinsatz ebenfalls um 90° gedreht).
Actuation with magnet system rotated 90° (magnet insert also rotated 90° within housing).
Aimant configurable pour montage sur même plan que le détecteur, ou à 90°.



Material PBT
material PBT
matériau PBT





Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 213
Matching magnet systems can be found on page 213
Les aimants correspondants se trouvent à la page 213

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a b c			Versatz horizontal/vertikal misalignment horizontally/vertically tolérance horizontale/verticale
166 270	IP 67	-25…+75°C	304 266 13	>0,5 ≤ 8 mm[1)]	min. 13 mm	min.16 mm	± 4 mm

1) „Bei Ausreizung aller Randbereiche gleichzeitig, Versatz horizontal / vertikal / sowie Temperatur / verringert sich der Wert a auf 4mm."
1) „When approching all limits at the same time, misalignment horizontal / vertical / and temperature / the value a decreases to 4mm."
1) restreint à 4 mm lorsque tous les désalignements sont à leurs maximum

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

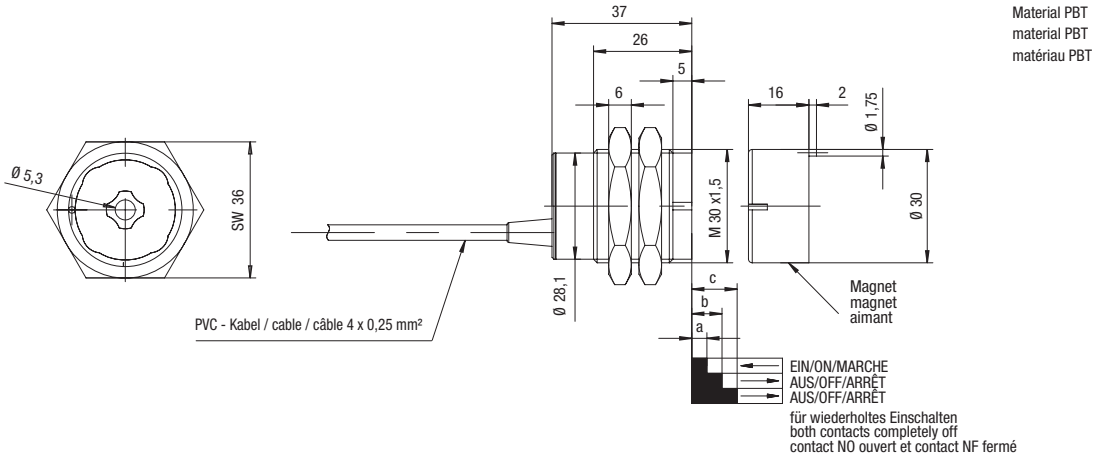
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 271 ...

M30 Sensor mit Kabel
M30 Sensor with cable
Détecteur M30 avec câble

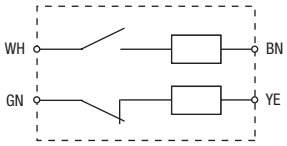


171 271 **mit Kabel / with cable / avec câble**
171 271 AA **mit LED / with LED / avec LED**

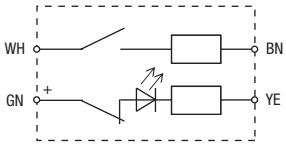


Material PBT
material PBT
matériau PBT

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
171 271	IP 67	-	-25…+75°C
171 271 AA		LED	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 271 …	304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 …	304 200 00 S/VS/SH	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

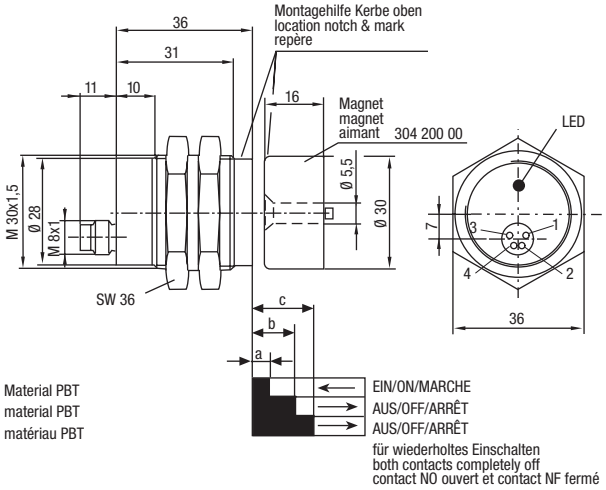
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 271 ...

M30 Sensor mit Stecker
M30 Sensor with connector
Détecteur M30 avec connecteur

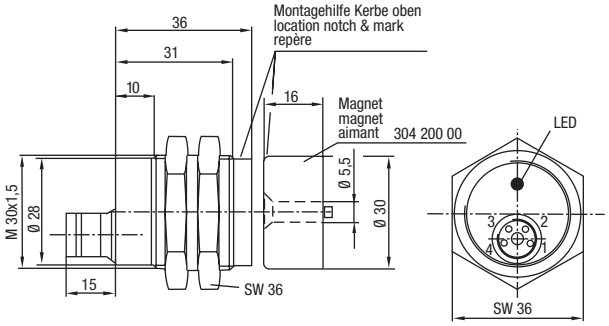


171 271 A0D **mit Rundstecker M8 / with round connector M8 / avec connecteur M8**
171 271 A0E **mit Rundstecker M8 und LED / with round connector M8 and LED / avec connecteur M8 et LED**



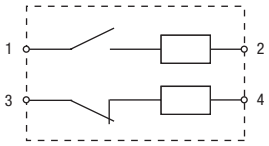
Material PBT
material PBT
matériau PBT

171 271 AM **mit Torsonstecker und LED**
with Torson connector and LED
avec connecteur Torson et LED

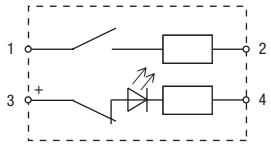


Material PBT
material PBT
matériau PBT

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
171 271 A0D	IP 67	-	
171 271 A0E	IP 67	LED	-25…+75°C
171 271 AM	IP 65	LED	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 271 …	304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 …	304 200 00 S/VS/SH	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

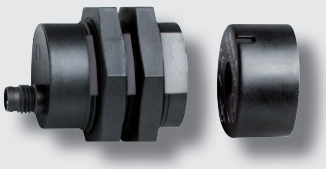
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

Kabelsätze siehe S. 222-223
Cable sets see p. 222-223
Câbles associés voir p. 222-223

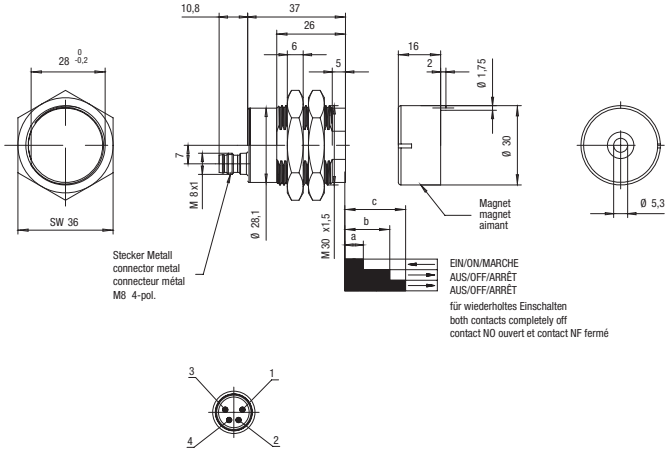
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 271 ...

M 30 Sensor mit abgeflachtem Gehäuse
M 30 Sensor with flattened housing
M 30 Détecteur avec meplat

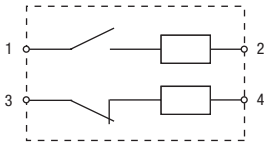


171 271 AWD **M 30 Sensor mit abgeflachtem Gehäuse**
M 30 Sensor with flattened housing
M 30 Détecteur avec boîtier de positionnement



Material PBT
material PBT
matériau PBT

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 211
Matching magnet systems can be found on page 211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
171 271 AWD	IP 67	-25…+75°C

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 271 AWD	304 200 00	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

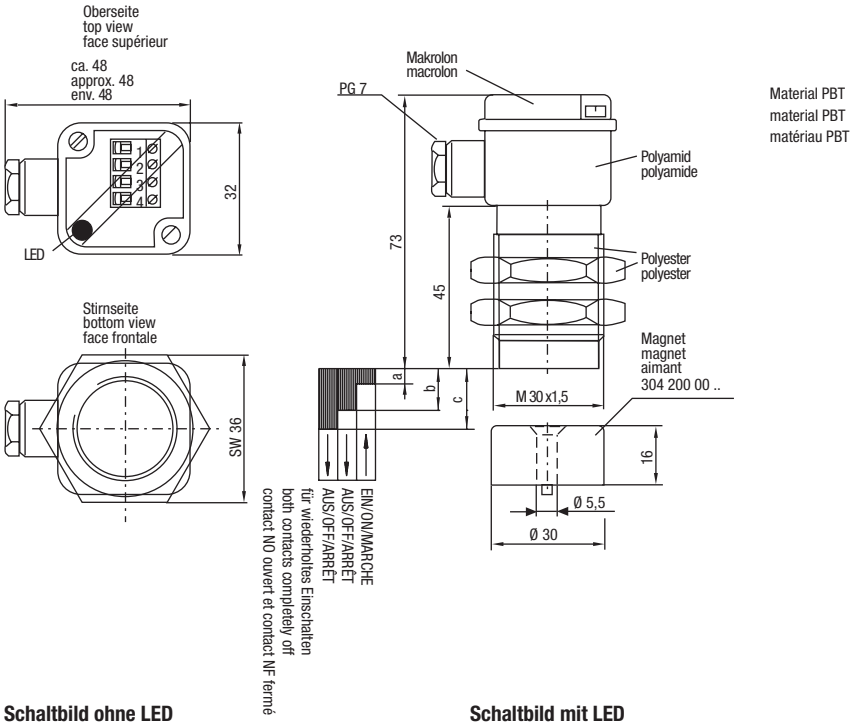
Kabelsätze siehe S. 223
Cable sets see p. 223
Câbles associés voir p. 223



171 271 ...

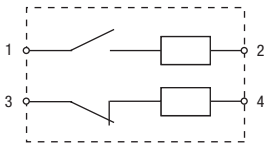
M 30 Sensor mit Anschlussdose
M 30 Sensor with connecting box
M 30 Détecteur avec boîtier de connexion

171 271 AT **ohne LED / without LED / sans LED**
171 271 AU **mit LED / with LED / avec LED**

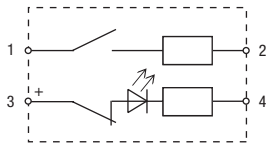


Material PBT
material PBT
matériau PBT

Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
171 271 AT	IP 64	-	-25…+75°C
171 271 AU		LED	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 271 …	304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 …	304 200 00 S/VS/SH	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.

Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.

Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

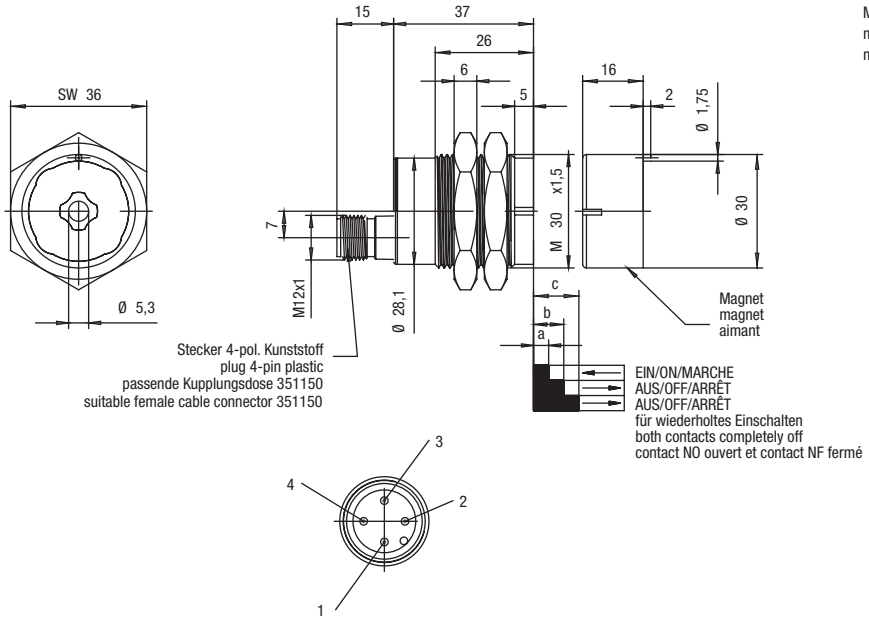
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 271 ...

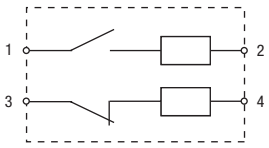
M30 Sensor mit Stecker
M30 Sensor with connector
M30 Détecteur avec connecteur



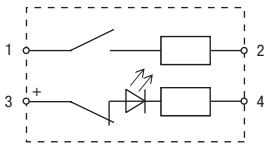
171 271 AY **mit Rundstecker M12 / with round connector M12 / avec connecteur M12**
171 271 AZ **mit Rundstecker M12 und LED / with round connector M12 and LED / avec connecteur M12 et LED**



Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage	Temperaturbereich temperature range plage de température
171 271 AY	IP 67	-	-25…+75°C
171 271 AZ		LED	

Typen Nr. type no. référence	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 271 …	304 200 00/V/VH	> 0,5 ≤ 4 mm	min. 11 mm	min. 16 mm
171 271 …	304 200 00 S/VS/SH	> 3 ≤ 7 mm	min. 17 mm	min. 23 mm

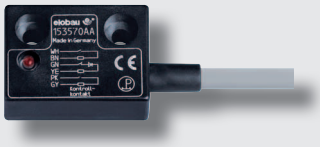
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

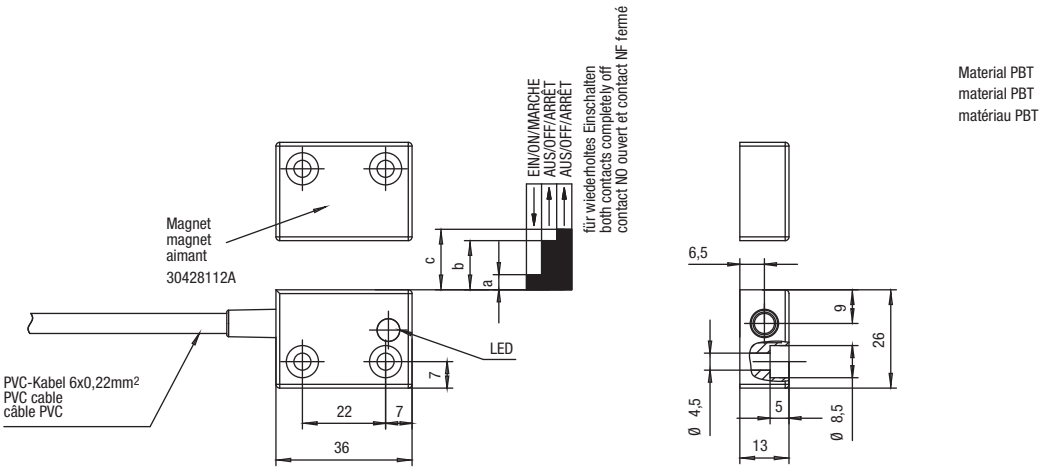
Kabelsätze siehe S. 224-225
Cable sets see p. 224-225
Câbles associés voir p. 224-225

153 570 ..

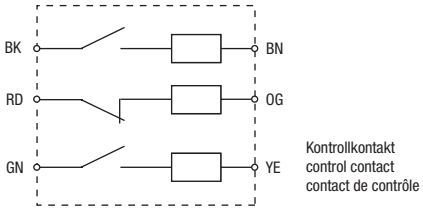
Sensor für erhöhte Temperaturbereiche und Kontrollkontakt
Sensor for high temperature range and control contact
Détecteur pour température élevée et sortie de contrôle et contact de contrôle



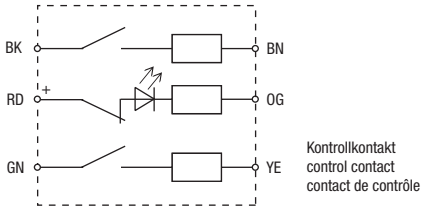
153 570 **mit Kabel / with cable / avec câble**
153 570 AA **mit LED / with LED / avec LED**



Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 214
Matching magnet systems can be found on page 214
Les aimants correspondants se trouvent à la page 214

Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
153 570 ..	IP 67	-25…+100°C	304 281 12A	max. > 0,5 ≤ 4 mm	min. 13 mm	min. 16 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

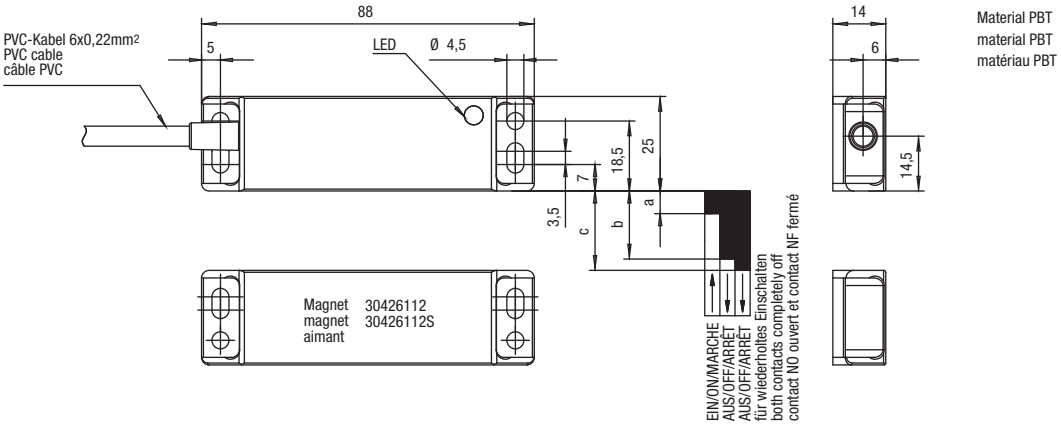
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

165 570 ..

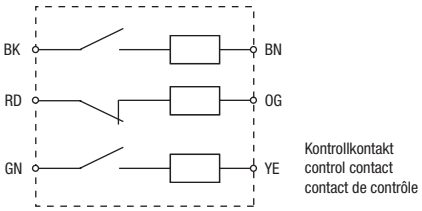
Sensor für erhöhte Temperaturbereiche und Kontrollkontakt
Sensor for high temperature range and control contact
Détecteur pour température élevée et sortie de contrôle et contact de contrôle



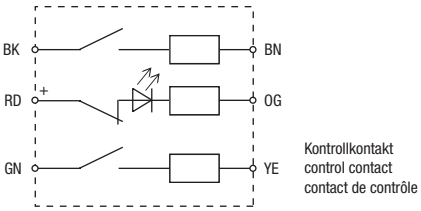
165 570 **mit Kabel / with cable / avec câble**
165 570 AA **mit LED / with LED / avec LED**



Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 211
Matching magnet systems can be found on page 211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 211

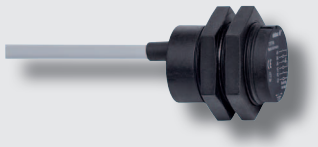
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
165 570 ..	IP 67	-25…+100°C	304 261 12	max. > 0,5 ≤ 4 mm	min. 14 mm	min. 17 mm
			304 261 12S	max. > 0,5 ≤ 6 mm	min. 18 mm	min. 21 mm

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

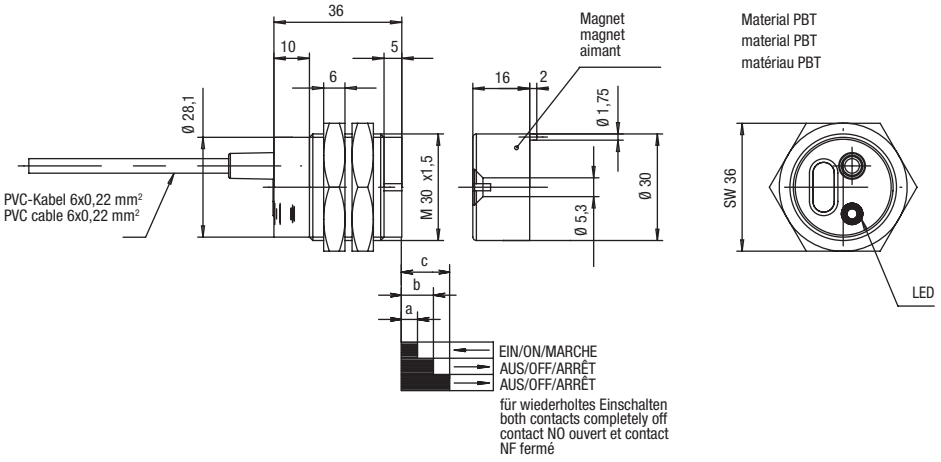
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

171 571 ..

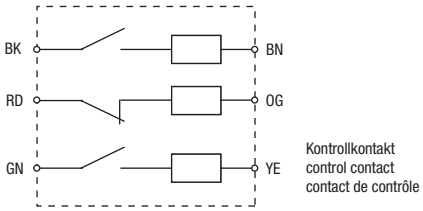
M30 Sensor für erhöhte Temperaturbereiche und Kontrollkontakt
M30 Sensor for high temperature range and control contact
M30 Détecteur pour température élevée et sortie de contrôle et contact de contrôle



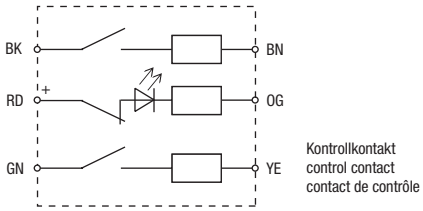
171 571 **mit Kabel / with cable / avec câble**
171 571 AA **mit LED / with LED / avec LED**



Schaltbild ohne LED
circuit diagram without LED
schéma du circuit sans LED



Schaltbild mit LED
circuit diagram with LED
schéma du circuit avec LED



Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

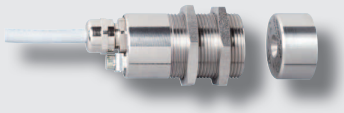
Typen Nr. type no. référence	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
171 571 ..	IP 67	-25…+100°C	304 200 00	max. > 0,5 ≤ 4 mm	min. 13 mm	min. 15 mm
			304 200 00S	max. > 0,5 ≤ 6 mm	min. 15 mm	min. 17 mm

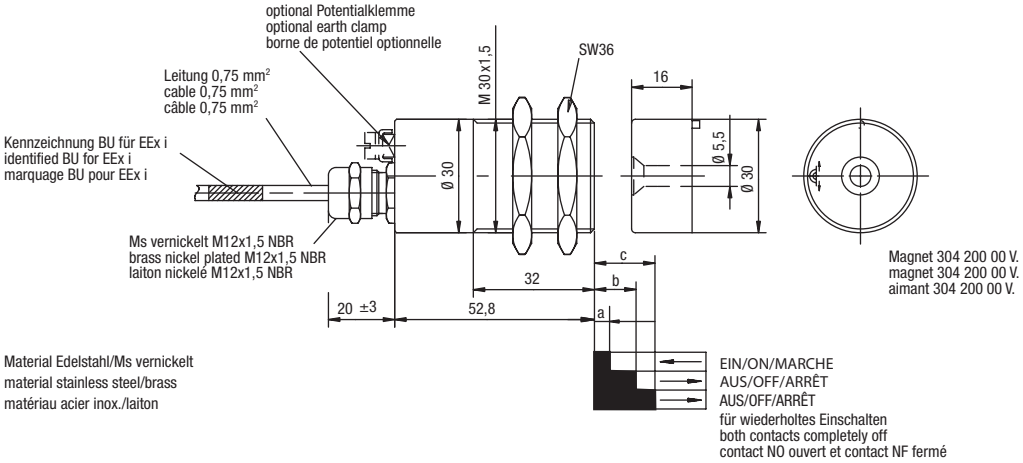
Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

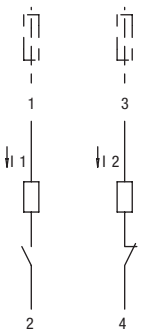
671 271 ..0..

Sensor mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)
Sensor with approval RL 94/9/EG (ATEX)
Détecteur avec approbation RL 94/9/EG (ATEX)





Schaltbild
circuit diagram
schéma du circuit



-ia- 1G; 1/2 G, 2G, 1D **-ib- 2D**	externe Sicherheitsbarriere nötig external safety barrier required barrière de sécurité externe nécessaire
-mb- 2G; 2D	externe Sicherung nötig external protection required protection externe nécessaire

Bitte beachten Sie vor der Verwendung der Sensoren die Betriebsanleitung „Maschinen-sicherheitssensoren Serie 671“.

Before installing this sensor, please read the instruction “machine safety switch sensors series 671” and the operation manual.

Avant l’installation de ce détecteur, veuillez vous reporter à la notice d’utilisation «Inter. de sécurité magnétique, série 671».

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210
Matching magnet systems can be found on page 210
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210

Typen Nr. type no. référence	einsetzbar in can be installed in zone zone d'utilisation	explosionsgeschützte Ausführung explosion protection types type de protection	Zertifikat-Nr. certificate no. n° de certificat
671 271 ..0 ..	Cat. 1G / Zone 0 (ia)*	Ex II 1G Ex ia IIC T5/T6 Ga	BVS 03 ATEX E 126 X 1. Nachtrag 2. Nachtrag
	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 IIC T5/T6 Gb	
	Cat. 2D / Zone 21 (mb)	Ex II 2D Ex mb IIIC IP68 T105°C Db	
	Cat. 1D / Zone 20 (ia)	Ex II 1D Ex ia IIIC IP68 T105°C Da	
	Cat. 2D / Zone 21 (ib)	Ex II 2D Ex ib IIIC IP68 T105°C Db	

* nur mit geschirmter Leitung / only with shielded line / seulement avec câble blindé

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

671 271 ..0..

Sensor mit Zulassung nach RL 94/9/EG (ATEX)
Sensor with approval RL 94/9/EG (ATEX)
Détecteur avec approbation RL 94/9/EG (ATEX)

671 271 ..0..

Zählnummern
(wird von elobau vergeben)

Kabel
U = UL-Zulassung (PVC) 0,75 mm²
4 = PVC abgeschirmt 0,5 mm²
(für Kat. 1 G/Zone 0-ia)

Ex-Ausführung
M = vergussgekapselt (mb)
ohne Potentialklemme [1]
N = vergussgekapselt (mb)
mit Potentialklemme [1]
I = eigensicher (ia)
ohne Potentialklemme [1] [2]
K = eigensicher (ia)
mit Potentialklemme [1] [2]

counting numbers
(issued by elobau)

cable
U = UL registeration (PVC) 0,75 mm²
4 = PVC screened 0,5 mm²
(to cat. 1 G/zone 0-ia)

Ex-version
M = encapsulation (mb)
without potential clamp [1]
N = encapsulation (mb)
with potential clamp [1]
I = intrinsically safe (ia)
without potential clamp [1] [2]
K = intrinsically safe (ia)
with potential clamp [1] [2]

numéros d'article
(adjuger à elobau)

câble
U = UL registeration (PVC) 0,75 mm²
4 = PVC blindé 0,5 mm²
(pour cat. 1 G/zone 0-ia)

Ex-version
M = encapsulage (mb)
sans borne de potentiel [1]
N = encapsulage (mb)
avec borne de potentiel [1]
I = sécurité intrinsèque (ia)
sans borne de potentiel [1] [2]
K = sécurité intrinsèque (ia)
avec borne de potentiel [1] [2]

[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 671271..012
- Zone 0 (Cat. 1)

Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b	c
671 271 ..0..	Edelstahl/stainless steel/acier inoxydable	304 200 00 V.. 304 200 00 VS/SH	> 0,5 ≤ 4mm > 3 ≤ 7mm	min. 11mm min. 17mm	min. 16mm min. 23mm

Typen Nr. type no. référence	Widerstand resistance résistance	Schutzart protection class protection	Kontaktform contact form type de contact
671 271 ..0..	DCA 1206/22 Ω/0,25 W	IP 68 10 bar	Schließer / Öffner / N.O. / N.C. / NO / NF

EX-mb	Typen Nr. type no. référence	Schaltspannung switchting voltage tension de commut.	Schaltstrom I_1, I_2 switching current I_1, I_2 courant de commut. I_1, I_2	Schaltleistung switching power pouvoir de coupure	Bemessungsstrom I_1, I_2 Rated current I_1, I_2 Courant assigné I_1, I_2	Nennstrom I_1+I_2 nominal current I_1+I_2 courant nominal I_1+I_2	Temperaturbereich T5/2D temperature range T5/2D plage de température T5/2D	T6 T6 T6
	671 271 ..0..	24 V AC/DC	0,5 A (max. 2 s)	5 W/VA	max. 75 mA je Kontakt / per contact / par contact	max. 60 mA	-25…+85°C *	-25…+70°C
						max. 150 mA	-25…+70°C	-25…+50°C

EX-ia	Typen Nr. type no. référence	Nennspannung nominal voltage tension nominal	Schaltstrom I_1, I_2 switching current I_1, I_2 courant de commut. I_1, I_2	Leistung power pouvoir	Nennstrom I_1+I_2 nominal current I_1+I_2 courant nominal I_1+I_2	Temperaturbereich T5 temperature range T5 plage de température T5	T6 T6 T6
	671 271 ..0..	Ui = 24 V AC/DC	Ii = 0,5 A (max. 2 s)	Pi = 0,5 W	max. 60 mA	-25…+85°C	-25…+70°C
					max. 150 mA	-25…+70°C	-25…+50°C

* Temperaturbereich
* temperature range
* plage de température
ANSI/UL 508
CSA C22.2#14-10
-25°C...+75°C

Achtung: bei Ausschöpfung aller Versatztoleranzen und des gesamten Temperaturbereichs ist eine Verkürzung des Schaltabstandes möglich.
Caution: If all offset tolerances and the entire temperature range have been exhausted, this may result in a reduction of the operating distance.
Attention: si le détecteur est utilisé en dehors des tolérances de positionnement et de la plage de température, alors la distance de commutation sera réduite.

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

Sensoren mit Kabelabgang
Sensors with cable connection
Détecteurs avec sortie câbles

Standardkabellänge: 1 m (im VK enthalten)
Standardmehrlängen: 2 m
3 m
5 m
8 m
10 m.

Bei Bestellung bitte Kabellänge mit „–“ an die Artikelnummer anhängen (z.B. 153 270 mit 3 m Kabel: 153 270 – 3).
Bitte beachten Sie, dass trotzdem der Grundpreis des Sensors mit 1 m Kabel in dieser Position berechnet wird und zusätzlich eine Mehrlängenposition erfasst wird.

Standard cable length: 1 m (included in base price)
Preferred longer lengths: 2 m
3 m
5 m
8 m
10 m.

When ordering please specify required cable length by ”–” to the type number (e.g. 153 270 with 3 m cable: 153 270 – 3).
Please note that when invoiced, this will be charged as two items. Item 1 will be the basic sensor 153 270 with 1 m cable, and item 2 will be the additional 2 metres of cable.

longueur de câble standard: 1 m (comprise dans le prix)
Longueurs préférées: 2 m
3 m
5 m
8 m
10 m.

Pour la commande d'une longueur de câble supérieure à 1 m, veuillez ajouter «–» suivi de la longueur totale de câble souhaitée (par exemple le détecteur 153 270 avec 3 m de câble devient 153 270 – 3).
Note: la facturation du câble au-delà de 1 m fait l'objet d'une ligne sur la facture.

Magnete bitte gesondert bestellen (siehe Kapitel 9)
Zur Montage der Sensoren auf ferritischem Material verwenden Sie das Zubehör in Kapitel 10.

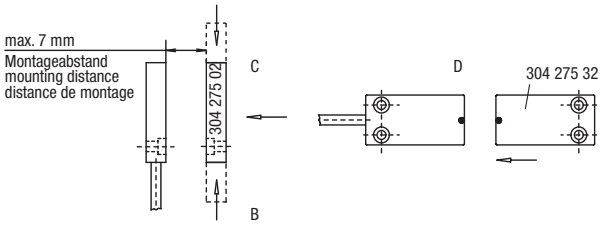
Please order the magnet separately (see chapter Kapitel 9)
To mount the sensor on the ferritic material please use the accessories in chapter 10.

Veuillez commander les aimants séparément (voir chapitre 9)
Pour le montage des détecteurs sur des matériaux ferritiques, utilisez les accessoires indiqués au chapitre 10.

Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

114 270

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 114 270
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 275 02



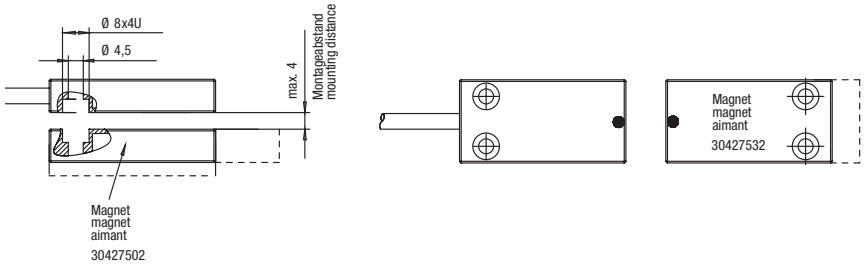
Versatz Sensor-Magnet max. 3 mm
Achtung: Verkürzung des Schaltabstandes!

misalignement sensor-magnet max. 3 mm
note: the operating distance could be less!

Tolérance détecteur-aimant maxi 3 mm
attention: il est possible que la distance de commutation devienne plus courte!

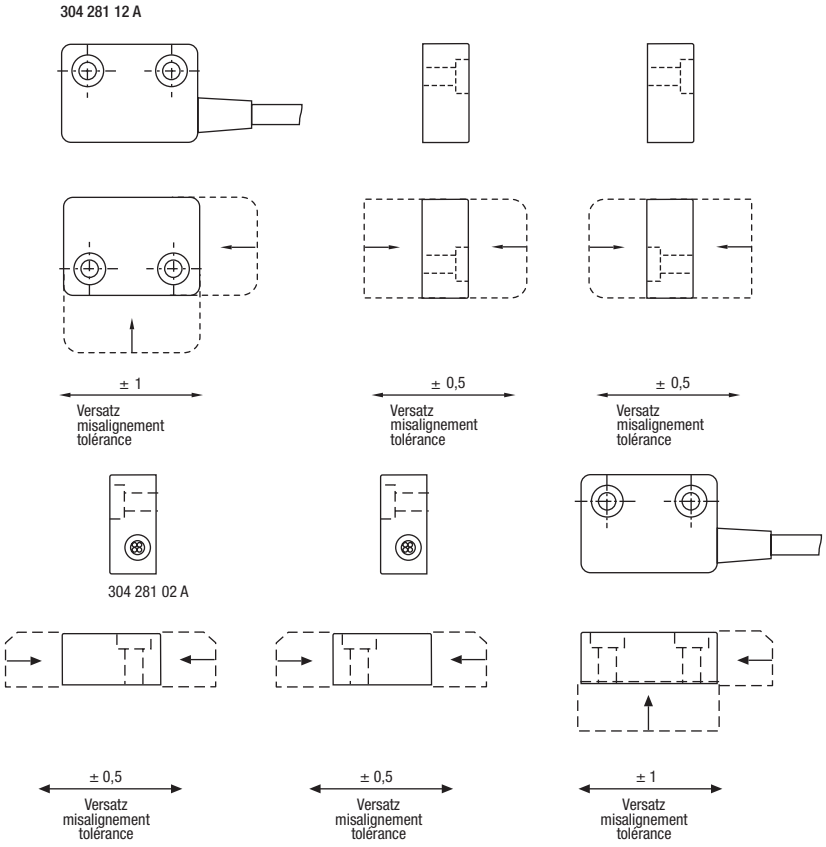
114 570

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 114 570
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 275 02



153 270

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 153 270 ...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé

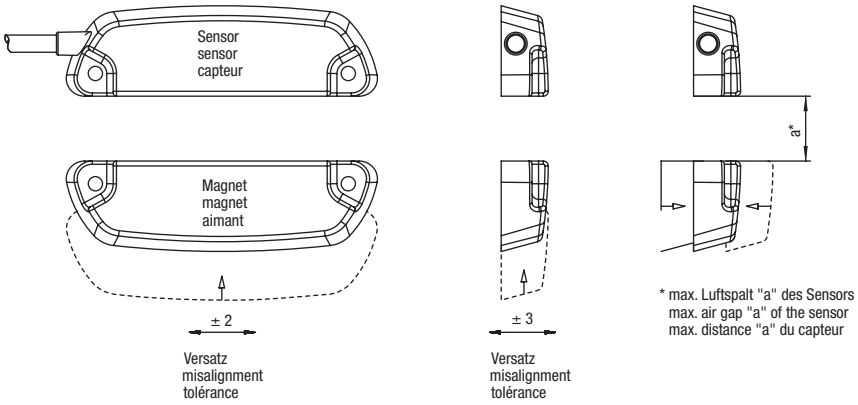


Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

165...V.

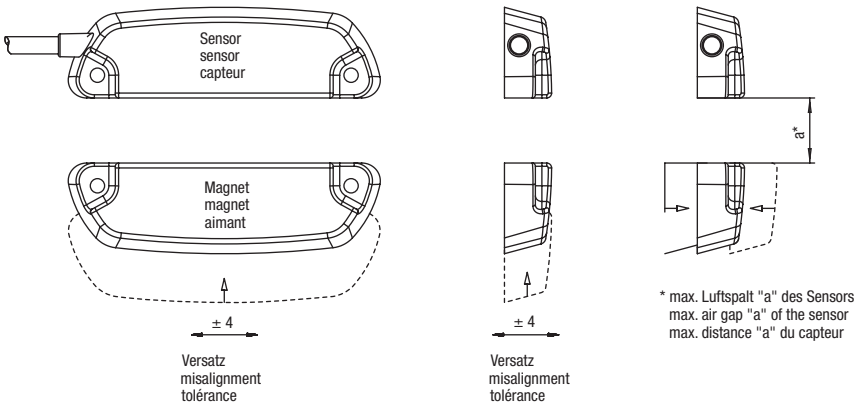
für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 165262V. / 165V62V. / 165270V.
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 261 12 V / 304 261 12 VS



* max. Luftspalt "a" des Sensors
max. air gap "a" of the sensor
max. distance "a" du capteur

165 5..V.

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 165562V. / 165570V.
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 261 12 V / 304 261 12 VS

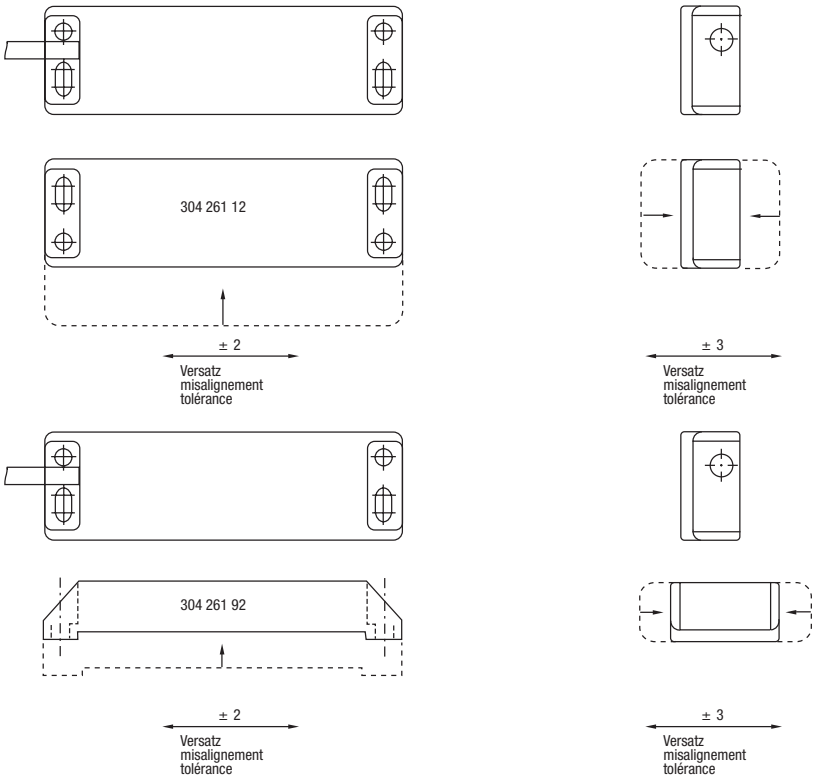


* max. Luftspalt "a" des Sensors
max. air gap "a" of the sensor
max. distance "a" du capteur

Ansteuerungsmöglichkeiten und Einbautoleranzen
Magnet operating directions and mounting tolerances
Possibilités d'actionnement et tolérances de montage

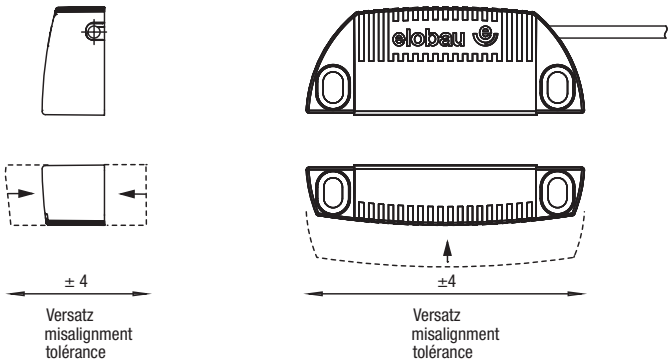
165 270 ...

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 165 270 ...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 261 12 . / 304 261 92 .



166...

für Sensoren/for sensors/pour détecteurs 166...
mit Magnetsystem/with magnet system/avec aimant codé 304 266 13



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

8

Kompaktsysteme
Compact systems
Systèmes autonomes



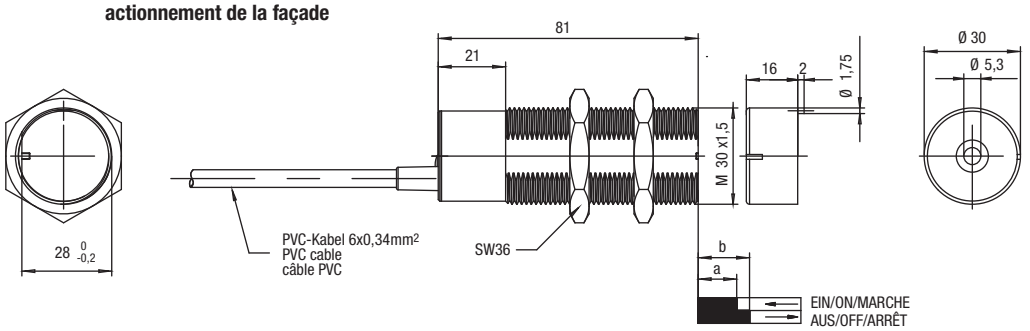
206…207

171 K...

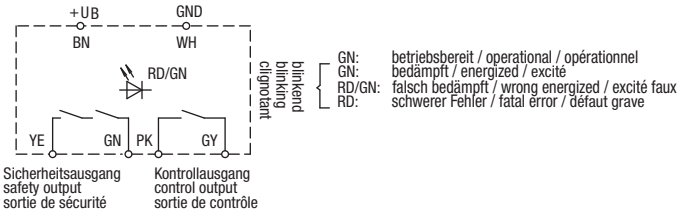
Sensor mit integrierter Auswertung und Diagnose LED
Sensor with integrated control and diagnosis LED
Détecteur avec contrôle intégré et LED de diagnostic



171 K1 B1 stirnseitige Ansteuerung
171 K4 B1 frontal operating directions
actionnement de la façade

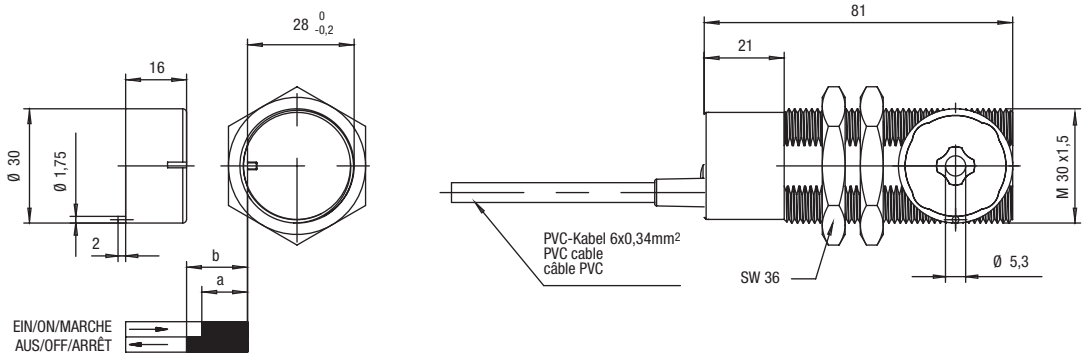


Material Pocab
material Pocab
matériau Pocab

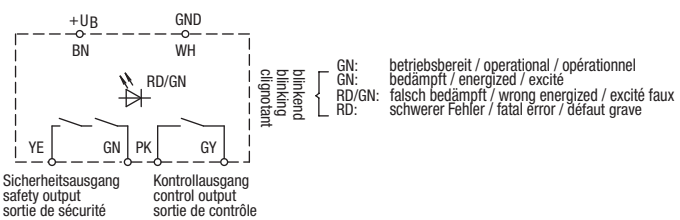


Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

171 K1 B2 seitliche Ansteuerung
171 K4 B2 lateral operating directions
actionnement latérale



Material Pocab
material Pocab
matériau Pocab



Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.
Shown without power applied. Sensors not actuated.
Schéma représenté sans alimentation, détecteurs non actionnés.

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

171 K...

Passende Magnetsysteme finden Sie auf Seite 210-211
Matching magnet systems can be found on page 210-211
Les aimants correspondants se trouvent à la page 210-211

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alimentation	Stromaufnahme current consumpt. consomm. de courant	max. Schaltspannung max. switching voltage tension de commut. maxi	max. Schaltstrom max. switching current courant de commut. maxi	ETL Zulassung ETL-approved approuvés ETL
171 K1 B1	24 V AC/DC ±10%	50 mA	Sicherheitsausgang / safety output / sortie de sécurité: 250 V AC/30 V DC Kontrollausgang / contr. output / sortie de contrôle: 250 V AC/30 V DC	2,5 A 0,1 A	Ja / yes / oui
171 K4 B1	230 V AC/DC ±10%				Nein / No / Non
171 K1 B2	24 V AC/DC ±10%				Ja / yes / oui
171 K4 B2	230 V AC/DC ±10%				Nein / No / Non

Typen Nr. type no. référence	max. Schaltleistung max. switching power pouvoir de coupure maxi	Temperaturbereich temperature range plage de température	Schutzart protection class protection	Anzeige indication affichage
171K.B.	625/75 VA/W 25/3 VA/W	-25…+70°C	IP 67	LED

Typen Nr. type no. référence	Sicherheitstechnische Kenndaten safety characteristics caractéristiques de sécurité	Magnetsystem magnet system aimant codé	Schaltabstand für sichere Schaltfunktion switching distance for reliable switching function distance de commutation efficace a	b
171K.B.	SIL: 2 / SIL CL: 2 / PL: d / cat.: 3 PFHd-Wert 1 * 10^-7	30420000	> 0,5 mm ≤ 7 mm	18 mm
		30420000 S	> 0,5 mm ≤ 10 mm	21 mm

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

9

Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité



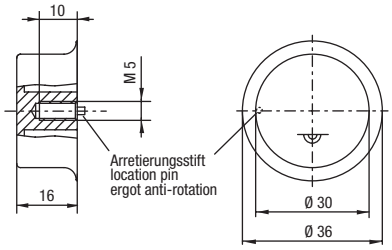
210…218

Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité

304 2.. .. .

Edelstahl
stainless steel
acier inoxydable

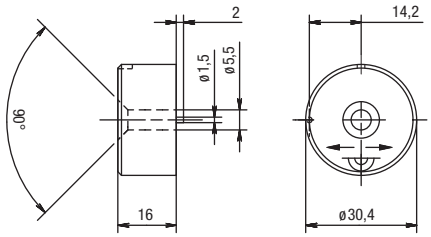
304 200 00 SH **Hygienemagnet gem. CEN/TC 153/HN 108E** **für Baureihe 171... und 120 272/V62**
304 200 00 VH **Hygiene magnet meets CEN/TC 153/HN 108E** **for sensors 171... and 120 272/V62**
Aimant spécial conforme CEN /TC 153/HN 108E **Pour détecteurs 171... et 120 272/V62**



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable



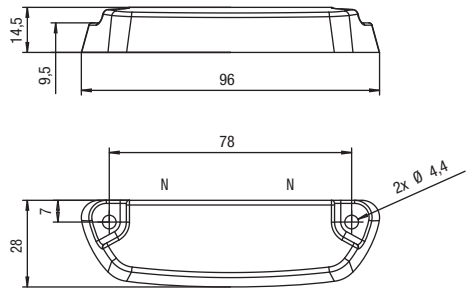
304 200 00 V **für Baureihe 171... und 120 272/V62**
304 200 00 VS **for sensors 171... and 120 272/V62**
Pour détecteurs 171... et 120 272/V62



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable



304 261 12 V **für Baureihe 165...V**
304 261 12 VS **for sensors 165...V**
Pour détecteurs 165...V



Material Edelstahl
material stainless steel
matériau acier inoxydable



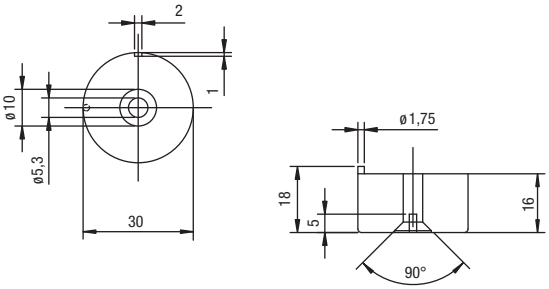
Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité

304 2.. .. .

Kunststoff
plastic
Plastique

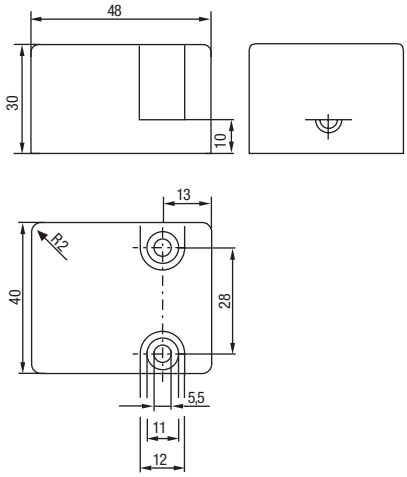
304 200 00 **für Baureihe 171... und 120 272./V62.**
304 200 00 S **for sensors 171... and 120 272./V62.**
Pour détecteurs 171... et 120 272./V62.



Material PBT
material PBT
matériau PBT



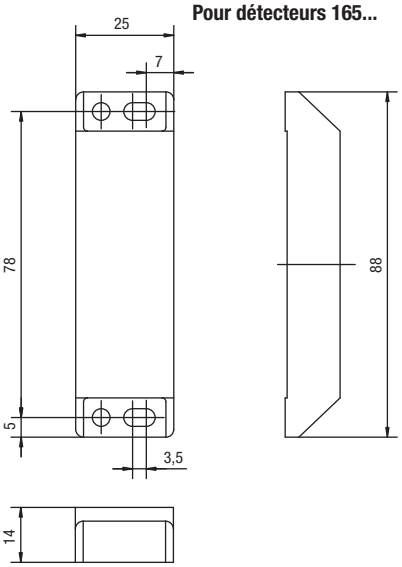
304 221 12 **für Baureihe 161...**
304 221 12 S **for sensors 161...**
Pour détecteurs 161...



Material PBT
material PBT
matériau PBT



304 261 12 **für Baureihe 165...**
304 261 12 S **for sensors 165...**
Pour détecteurs 165...



Material PBT
material PBT
matériau PBT

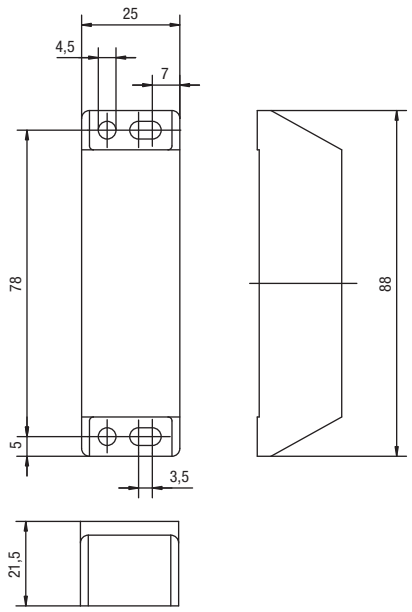


Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

304 2.. .. .

Kunststoff
plastic
Plastique

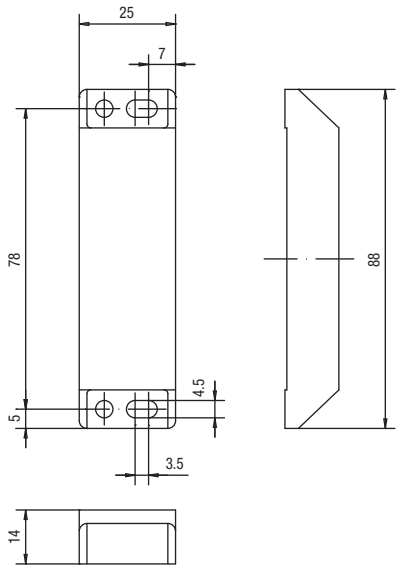
304 261 12 N
304 261 12 Q **für Sensoren 165 270 R/Q**
for sensors 165 270 R/Q
pour détecteurs 165 270 R/Q



Material PBT
material PBT
matériau PBT



304 261 12P **für Baureihe 165...P**
for sensors 165...P
Pour détecteurs 165...P



Material PBT
material PBT
matériau PBT



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

Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité

304 2.. .. .

Kunststoff
plastic
Plastique

304 266 13

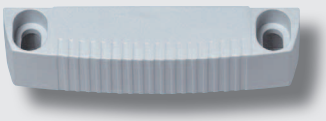
für Baureihe 166...
for sensors 166...
Pour détecteurs 166...

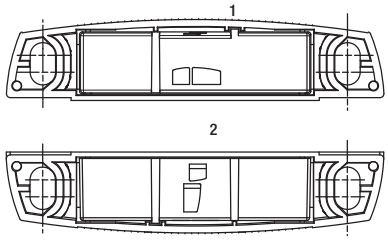
Magnetsystem um 90° verdreht montierbar.
1: Betätigung stirnseitig
2: Betätigung um 90° gedreht

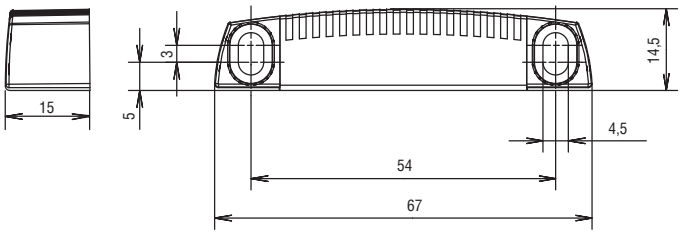
Magnet system can be mounted when rotated by 90°.
1: Actuation on the face side
2: Actuation rotated by 90°

Système d'aimant montable avec une rotation de 90°.
1 : actionnement frontal
2 : actionnement avec une rotation de 90°

Material PBT
material PBT
matériau PBT





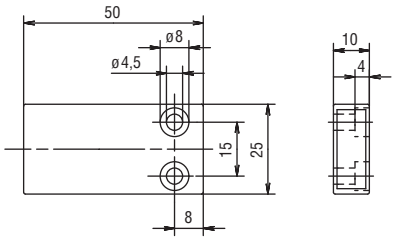


304 275 02

für Baureihe 114...
for sensors 114...
Pour détecteurs 114...

Material PBT
material PBT
matériau PBT



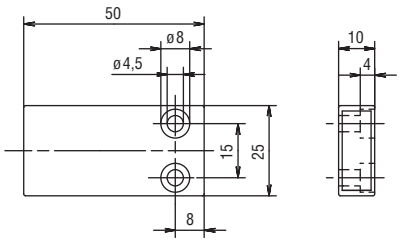


Magnete für Sicherheitssensoren
Magnet systems for safety sensors
Aimants pour détecteurs de sécurité

304 2.. .. .

Kunststoff
plastic
Plastique

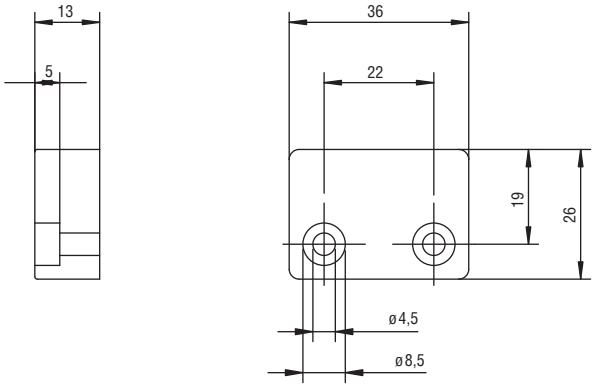
304 275 32 **für Baureihe 114...**
for sensors 114...
Pour détecteurs 114...



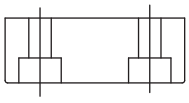
Material PBT
material PBT
matériau PBT



304 281 02 A **für Baureihe 153...**
304 281 02 B **for sensors 153...**
304 281 02 S **Pour détecteurs 153...**
304 281 02 BS

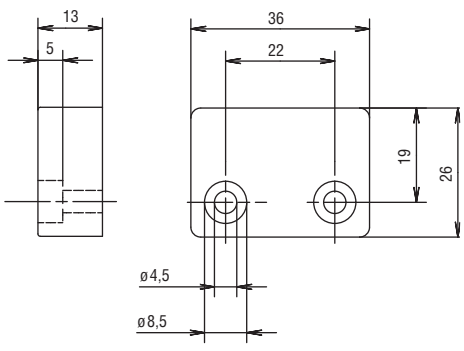


Material PBT
material PBT
matériau PBT





304 281 12 A **für Baureihe 153...**
304 281 12 B **for sensors 153...**
304 281 12 S **Pour détecteurs 153...**
304 281 12 BS



Material PBT
material PBT
matériau PBT



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

Verstärkte Magnetsysteme
Strong magnet systems
Aimants codés «forts»

Verstärkte Magnetsysteme vergrößern die Schaltabstände der Sicherheitssensoren wie in der Tabelle aufgeführt.
Die jeweiligen für die Maschine zutreffenden maximalen Öffnungsspalte der Abdeckung dürfen nicht überschritten werden.

These strong magnet systems increase the operating distance at our safety sensors as shown in the table.
Please ensure that the maximum opening gaps of the door are not exceeded!

Le champ magnétique des aimants présentés ici`a été renforcé pour permettre des distances de commutation plus grandes. Ces distances sont indiquées dans le tableau.
Veuillez vous assurer que l'ouverture maximum des portes est respectée.

Veränderung der Schaltabstände durch den Einsatz von verstärkten Magnetsystemen
Strong magnet system operating distances
Augmentation des distances de commutation avec l'utilisation d'aimants «forts»

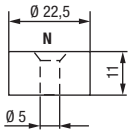
Sensor Typ. Nr. sensor type no. détecteur référence	Magnetsystem magnet system aimants codés	EIN ON MARCHE	AUS OFF ARRÊT	AUS für wiederholtes Einschalten OFF both contacts completely off ARRÊT, contact NO ouvert, contact NF fermé	Mindestabstand Sensor/Magnet min. distance sensor/ magnet distance minimale détecteur/aimant
120 V62	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	7 mm	20 mm	–	3 mm
120 272	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	7 mm	17 mm	23 mm	3 mm
153 270 S / 153 270 SA 153 270 SA0D	304 281 12S	9 mm	17 mm	21 mm	0,5 mm
153 V62S / 153 V62 SHD	304 281 12 BS	8 mm	17 mm	–	0,5 mm
161 V62	304 221 12S	7 mm	20 mm	–	3 mm
161 271	304 221 12S	7 mm	17 mm	23 mm	3 mm
165 V62	304 261 12S	7 mm	18 mm	–	3 mm
165 270 / 165 270 AA	304 261 12S	7 mm	17 mm	23 mm	3 mm
165 570 / 165 570 AA	304 261 12S	6 mm	18 mm	21 mm	0,5 mm
171 V62	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	7 mm	20 mm	–	3 mm
171 271 / 171 271 AA	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	7 mm	17 mm	23 mm	3 mm
171 571 / 171 571 AA	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	6 mm	15 mm	17 mm	0,5 mm
671 V62 ..0	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	7 mm	20 mm		3 mm
671 271 ..0	304 200 00 S / 304 200 00 VS / 304 200 00 SH	7 mm	17 mm	23 mm	3 mm
165 270 VL	304 261 12 VS	7 mm	17 mm	23 mm	3 mm
165 V62 VL	304 261 12 VS	7 mm	18 mm	–	3 mm
165 570 VL	304 261 12 VS	6 mm	18 mm	21 mm	0,5 mm
165 562 VL	304 261 12 VS	7 mm	20 mm	–	0,5 mm

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

Magnete für unkodierte Sensoren
Magnets for uncoded Sensors
Aimants pour Détecteur non-codé

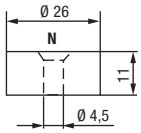
Oxid-Magnete mit Gehäuse
Oxid magnets with housing
Aimants Oxid avec boîtier

300 770



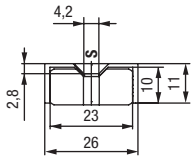


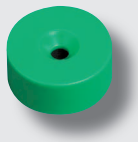
300 780



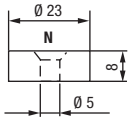


300 785





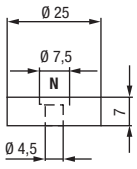
300 790





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

324 790





Gehäuse: PA
housing: PA
boîtier: PA

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

Magnete
Magnets
Aimants

Allgemeine Hinweise
General hints
Préconisations

Bitte beachten:
- gleichnamige Pole nicht gegeneinander drücken
- nicht mechanisch weiterbearbeiten
- Hin- und Herschieben auf Eisenunterlagen vermeiden und nicht bündig in ferritsches 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 mag nétiques.
- 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

To choose the right magnet you need to know:
- minimum switching distance
- maximum switching distance
- ambient temperature
- mounting space
- sensor to be used

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

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 polarization axis normal to that material.
Once fixed, the reed switch operate point is extremly 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 environnantes 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.

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

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 (± 0,15 mm). Für Ringmagnete sind Standardstanzwerkzeuge vorhanden. Kundenspezifische Formen und Ausführungen auf Anfrage.
Fertig magnetisierte Teile werden in der Regel auf Feldstärke gemessen.
Auch besonders enge Toleranzen sind möglich. Fertigungstoleranz der Stanzteile:
mit Innendurchmesser: + 0,5 mm
mit Außendurchmesser: – 0,5 mm.

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

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

Material
Comprises barium ferrite crystals embedded in a synthetic rubber. The most important magnetic characteristics lie between the well known magnetic materials OX-100 and OX-300, (nearer OX-300). The exact data can be extracted from the technical specifications on the 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 dimensionelles:
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. 240 mT
HcB	typ. 167 kA/m
HcJ	typ. 222 kA/m
BH max	typ.11,1 kJ/m^3
Ausrichtung/orientation/alignement	anisotrop/anisotropic/anisotropique
Härte/hardness/dureté	> 30 Shore D

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

10

Kabelsätze & Zubehör
Cable sets & Accessories
Câbles & Accessoires



222…225

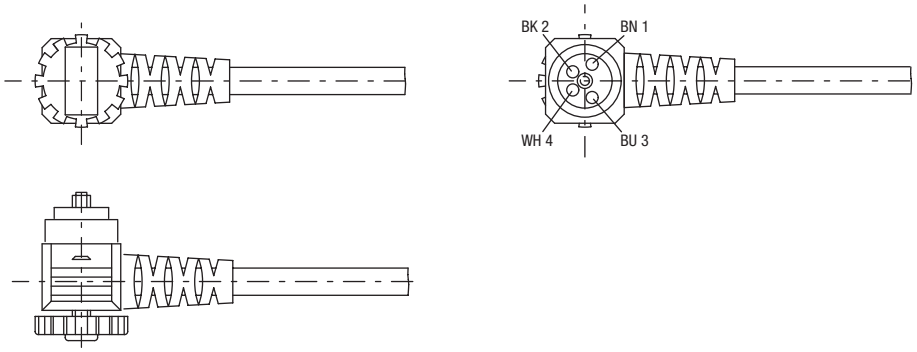


226…227

3521600.

Torson 4-polig
Torson 4-pole
Torson quadrupolaire





3521600.

Kabellänge
1 = 5 m ± 60 mm
2 = 10 m ± 80 mm

cable length
1 = 5 m ± 60 mm
2 = 10 m ± 80 mm

longueur de câble
1 = 5 m ± 60 mm
2 = 10 m ± 80 mm

Kabelmaterial
PVC 4x0,25 mm² hochflexibel

cable material
PVC 4x0,25 mm², highly flexible

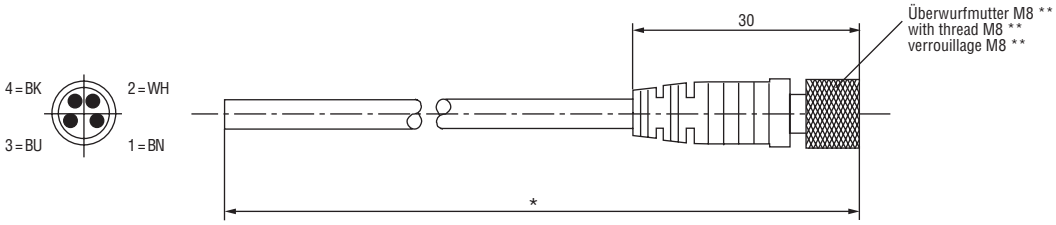
matériau de câble
PVC 4x0,25 mm² haute flexibilité

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

K 04. 00.

Rundstecker M8 4-polig
Round connector M8 4-pole
Fiche cylindrique M8 quadrupolaire





Passt auf alle Schalter mit 4-poligen Rundsteckern mit Gewinde M8 (Kennzeichnung A0D bzw. A0E an der 7., 8. und 9. Stelle der Typennummer, z.B. 171 271 A0D).

Suitable for all switches with 4-pole round connector with thread M8 (indicated by either A0D or A0E as the 7th , 8th and 9th digit of the part number e.g. 171 271 A0D).

S'adapte à tous les détecteurs munis d'une fiche cylindrique quadrupolaire avec verrouillage à vis M8 (Code A0D ou A0E en fin de référence, par exemple 171 271 A0D).

K 04. 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 4x0,25 mm² hochflexibel (ø 5 ± 0,2) (längere Lieferzeit, keine Standardtype)
H = PUR schwarz 4x0,25 mm² hochflexibel (ø 5 ± 0,1)

*** 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 4x0,25 mm² highly flexible (ø 5 ± 0,2) (longer delivery times, no standard type)
H = PUR black 4x0,25 mm² highly flexible (ø 5 ± 0,1)

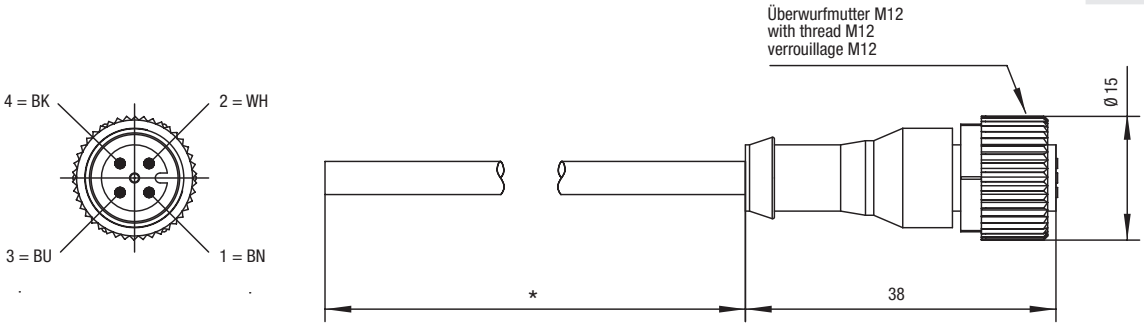
*** longueur de câble**
1 = 1 m ± 30 mm
3 = 3 m ± 40 mm
5 = 5 m ± 60 mm
0 = 10 m ± 80 mm

matériau de câble
G = PVC noir 4x0,25 mm² haute flexibilité (ø 5 ± 0,2) (délai de livraison plus long, pas de type standard)
H = PUR noir 4x0,25 mm² haute flexibilité (ø 5 ± 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 mm² hochflexibel (ø 5 mm) (längere Lieferzeit, keine Standardtype)
H = PUR schwarz 4x0,34 mm² 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 mm² highly flexible (ø 5 mm) (longer delivery times, no standard type)
H = PUR black 4x0,34 mm² highly flexible (ø 4,7 mm)

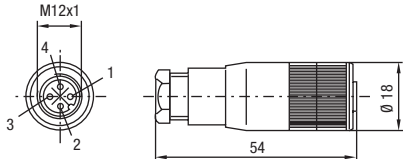
*** longueur de câble**
1 = 1 m ± 30 mm
3 = 3 m ± 40 mm
5 = 5 m ± 60 mm
0 = 10 m ± 80 mm

matériau de câble
G = PVC noir 4x0,34 mm² haute flexibilité (ø 5 mm) (délai de livraison plus long, pas de type standard)
H = PUR noir 4x0,34 mm² haute flexibilité (ø 4,7 mm)

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

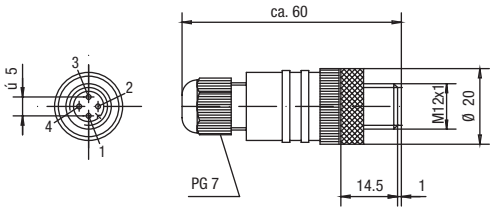
351 15.

351 150 **M12 Kupplungsdose**
M12 Female cable connector
M12 connecteur femelle



Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Kabeldurchlaß cable outlet manchon de câble	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
351 150	PBT	4 - 6 mm	IP 67	-25…+75°C

351 151 **Kupplungsstecker**
male cable connector
connecteur mâle



Typen Nr. type no. référence	Material material matériau	Kabeldurchlaß cable outlet manchon de câble	Schutzart protection class protection	Temperaturbereich temperature range plage de température
351 151	PBT	4 - 6 mm	IP 67	-25…+90°C

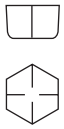
Sicherung der Befestigungsschrauben
Anti-tamper mounting screws
Vis de montage de sécurité

Zur Sicherung der Befestigungsschrauben gegen einfache Demontage empfehlen wir die Verwendung von Inbussicherungen (Verpackungseinheit 100 Stk.):
Typ 351 040 für Zylinderschrauben (DIN 912/M 4) DIN EN ISO 4762/M 4
Typ 351 040 für Senkschrauben (DIN 7991/M 5) DIN EN ISO 10642/M 5
Typ 351 041 für Zylinderschrauben (DIN 912/M 5) DIN EN ISO 4762/M 5
Typ 351 042 für Senkschrauben (DIN 7991/M 4) DIN EN ISO 10642/M 4

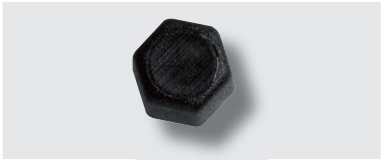
To prevent the unauthorized removal of the sensor and magnet fixing screws, we recommend the use of our socket head inserts (100 pcs. per pack).
Type 351 040 for hexagon socket screws (DIN 912/M 4) DIN EN ISO 4762/M 4
Typ 351 040 for Countersunk screws (DIN 7991/M 5) DIN EN ISO 10642/M 5
Type 351 041 for hexagon socket screws (DIN 912/M 5) DIN EN ISO 4762/M 5
Type 351 042 for Countersunk screws (DIN 7991/M 4) DIN EN ISO 10642/M 4

Les pastilles hexagonales ont pour but de sécuriser la fixation des interrupteurs de sécurité, en obturant l'empreinte des vis à six pans creux (unité de boîtage: 100 pièces).
Type 351 040 pour vis tête cylindrique (DIN 912/M 4) DIN EN ISO 4762/M 4
Type 351 040 pour Vis à tête conique (DIN 7991/M 5) DIN EN ISO 10642/M 5
Type 351 041 pour vis tête cylindrique (DIN 912/M 5) DIN EN ISO 4762/M 5
Type 351 042 pour Vis à tête conique (DIN 7991/M 4) DIN EN ISO 10642/M 4

351 04. **Grundform**
Basic type
Forme de base



Material PA
material PA
matériau PA

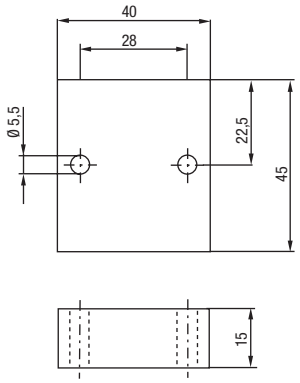


Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to change specifications without notice.
Sous réserve de modifications techniques.

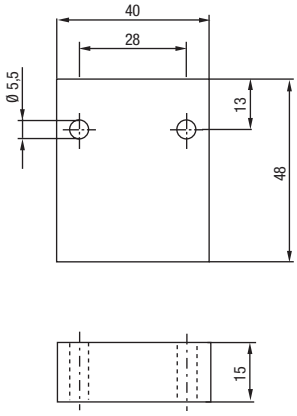
350 00.

Unterlegscheiben
Spacers
Supports

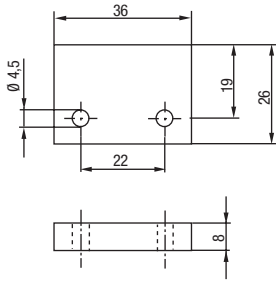
350 002 **für Sensoren/for sensors/pour détecteurs:**
161 V62 / 161 271 ...



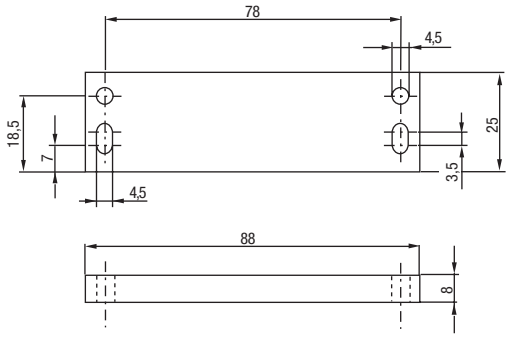
350 003 **für Magnet/for magnet/pour aimant:**
304 221 12 .



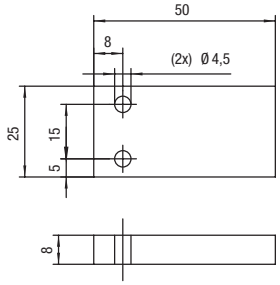
350 004 **für Sensoren/for sensors/pour détecteurs:**
153 V62 / 153 270 ... / 153 562 / 153 570
für Magnet/for magnet/pour aimant:
304 281 12 .



350 005 **für Sensoren/for sensors/pour détecteurs:**
165 V62 / 165 270 ... / 165 562 / 165 570
für Magnet/for magnet/pour aimant:
304 261 12 .



350 007 **für Sensoren/for sensors/pour détecteurs:**
114 V62 / 114 270 / 114 562 / 114 570
für Magnet/for magnet/pour aimant:
304 275 02 / 304 275 32



nicht notwendig für/not necessary for/inutile pour
165 270 Q
165 270 R

Typenliste
Type list
Liste de références

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapître	Seite Page Page
471 EFR 2D	3	40
471 EFR 3E	3	40
485 EPB	3	44
485 EPE 08A02	3	44
485 EPE 08	3	45
485 EPE 16	3	45
485 EPA 02	3	45
485 EPA 04	3	45
485 EPR 02	3	46
485 EPR 04	3	46
485 EPF PD	3	46
485 EPF DN	3	46
485 EPF CO	3	46
350 EPK 01	3	47
350 EPS	3	47
350 EPT	3	47
350 EPU	3	48
480 041 H0	3	49
480 041 H1	3	49
470 111 B1	4.1	52
470 115 B1	4.1	52
463 111 B1	4.1	54
463 114 B1	4.1	54
463 111 B1 01	4.1	56
463 114 B1 01	4.1	56
471 M41 H31	4.1	58
470 RE 412	4.2	64
470 RE 312	4.2	66
462 RE. 012	4.2	68
462 RE. 112	4.2	68
363 V99	4.3	72
363 V97	4.3	73
363 V98	4.3	74
364 097	4.3	75
120 V62 V	4.4	78
120 V62 VY 01	4.4	78
120 V62 W	4.4	79
165 V62 VL	4.4	80
165 562 V	4.4	81
165 562 VL	4.4	81

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapître	Seite Page Page
171 V62 V	4.4	82
171 V62 VY	4.4	82
171 V62 VY01	4.4	83
171 V62 W	4.4	83
114 V62	4.4	84
114 V62 A0D	4.4	84
114 562	4.4	85
120 V62	4.4	86
120 V62 01	4.4	86
122 V62	4.4	87
153 V62	4.4	88
153 V62 A0D	4.4	88
153 V62 S	4.4	89
153 V62 SHD	4.4	89
161 V62	4.4	90
161 V62 AFA	4.4	90
161 V62 AB	4.4	91
165 V62	4.4	92
165 V62 A0D	4.4	92
165 V62 A0P	4.4	93
166 V62	4.4	94
171 V62	4.4	95
171 V62 A0D	4.4	95
171 V62 AY	4.4	96
171 V62 AQ	4.4	97
153 562	4.4	98
165 562	4.4	99
171 562	4.4	100
671 V62..0..	4.4	101
NHT01D	5	110
NHT02D	5	110
NHT03D	5	111
NHT04D	5	111
NHT04S	5	112
NHT05D	5	112
KE20	5	113
KE20SF	5	113
KE20SFB	5	113
KE21	5	114
KE21SF	5	114
KE21SFB	5	114
879900	5	115
879901	5	115

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapître	Seite Page Page
879902	5	115
879903	5	115
NHG01	5	117
MS01	5	117
ZSR 1121 R	6	120
ZSA 1121 R	6	120
ZSR 1220 R	6	120
ZSA 1220 R	6	120
ZDR 1121 R	6	122
ZDA 1121 R	6	122
ZDR 1220 R	6	122
ZDR 1220 R	6	122
ZMR 1030 V	6	124
ZMA 1030 V	6	124
ZMR 1120 V	6	124
ZMA 1120 V	6	124
ZBG5M	6	126
ZBG5G	6	126
ZBA5G	6	126
ZBU5M	6	127
ZBL5M	6	127
ZBG5GE	6	128
ZBA5GE	6	128
ZBU5ME	6	129
ZBL5ME	6	129
ZA0S	6	130
ZE0S	6	131
ZL0	6	132
ZL1	6	132
ZL2	6	132
ZR0R	6	133
ZR0L	6	133
ZR0RF	6	133
ZR0LF	6	133
470 121 B1	7.1	136
470 125 B1	7.1	136
463 121 B1	7.1	138
463 124 B1	7.1	138
462 121 E1	7.1	140
462 124 E1	7.1	140
462 121 E1 U	7.1	140
462 124 E1 U	7.1	140

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

Typenliste
Type list
Liste de références

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapître	Seite Page Page
462 121 E1 01	7.1	142
462 121 E1 U1	7.1	142
470 221 E1 U	7.1	144
462 121 H1	7.1	146
462 121 H5	7.1	146
462 121 H1 U	7.1	146
462 121 H5 U	7.1	146
470 121 H1	7.1	148
470 121 H1 U	7.1	148
470 RE 412	7.2	152
470 RE 312	7.2	154
462 RE 012	7.2	156
462 RE 112	7.2	156
363 098	7.3	160
363 096 K30	7.3	162
120 271 W	7.4	166
120 271 V	7.4	166
120 272 W	7.4	167
120 272 V	7.4	167
120 272 V01	7.4	167
120 272 VY01	7.4	168
165 270 VL	7.4	169
165 570 V	7.4	170
165 570 VL	7.4	171
171 271 W	7.4	172
171 271 V	7.4	172
171 271 VZ	7.4	172
171 271 VY01	7.4	173
171 271 VY03	7.4	173
114 270	7.4	174
114 270 A0D	7.4	174
114 570	7.4	175
120 271	7.4	176
120 272	7.4	177
120 272 10	7.4	177
122 271	7.4	178
122 271 02	7.4	178
153 270	7.4	179
153 270 AA	7.4	179
153 270 A0D	7.4	179
153 270 A0E	7.4	179

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapître	Seite Page Page
153 270 S	7.4	179
153 270 SA	7.4	179
153 270 SA 0D	7.4	180
153 270 AW 01	7.4	180
161 271	7.4	181
161 271 AA	7.4	181
161 271 AB	7.4	181
161 271 AC	7.4	181
161 271 A0D	7.4	182
161 271 A0E	7.4	182
161 271 AY	7.4	182
165 270	7.4	184
165 270 AA	7.4	184
165 270 A0D	7.4	184
165 270 A0E	7.4	184
165 270 SS	7.4	185
165 270 SSA	7.4	185
165 270 A0P	7.4	186
165 270 AAP	7.4	186
165 270 Q	7.4	187
165 270 R	7.4	187
166 270	7.4	188
171 271	7.4	189
171 271 AA	7.4	189
171 271 A0D	7.4	190
171 271 A0E	7.4	190
171 271 AM	7.4	190
171 271 AWD	7.4	191
171 271 AT	7.4	192
171 271 AU	7.4	192
171 271 AY	7.4	193
171 271 AZ	7.4	193
153 570	7.4	194
153 570 AA	7.4	194
165 570	7.4	195
165 570 AA	7.4	195
171 571	7.4	196
171 571 AA	7.4	196
671 271 ..0..	7.4	197
171 K1 B1	8	206
171 K4 B1	8	206
171 K1 B2	8	206
171 K4 B2	8	206

Typen Type Références	Kapitel Chapter Chapître	Seite Page Page
304 200 00 SH	9	210
304 200 00 VH	9	210
304 200 00 V	9	210
304 200 00 VS	9	210
304 261 12 V	9	210
304 261 12 VS	9	210
304 200 00	9	211
304 200 00 S	9	211
304 221 12	9	211
304 221 12 S	9	211
304 261 12	9	211
304 261 12 S	9	211
304 261 12 N	9	212
304 261 12 Q	9	212
304 261 12P	9	212
304 266 13	9	213
304 275 02	9	213
304 275 32	9	214
304 281 02 A	9	214
304 281 02 B	9	214
304 281 02 S	9	214
304 281 02 BS	9	214
304 281 12 A	9	214
304 281 12 B	9	214
304 281 12 S	9	214
304 281 12 BS	9	214
300 770	9	216
300 780	9	216
300 785	9	216
300 790	9	216
324 790	9	216
3521600.	10	222
K 04. 00.	10	223
K 14. 00	10	224
351 150	10	225
351 151	10	225
351 04.	10	226
350 002	10	227
350 003	10	227
350 004	10	227
350 005	10	227
350 007	10	227

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

Vertretungen international
International Agencies
Agences Internationales



Australia
AMBIT Instruments Pty. Ltd
42 Titan Drive
Carrum Downs
AUS - Victoria, 3201
Tel. +61 (0) 3 97 76 88 88
Fax +61 (0) 3 97 76 86 56
E-mail contact@ambitinst.com.au
www.ambitinst.com.au



Austria
elobau Austria GmbH
Edt 12
A - 5325 Plainfeld / Salzburg
Tel. +43 (0) 6229 298 73
Fax +43 (0) 6229 298 74
E-mail info@elobau.at
www.elobau.at



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



Benelux
elobau Benelux B.V.
Prinses Christinalaan 9
NL - 7437 XZ Bathmen
Tel. +31 (0)570-833103
Fax +31 (0)570-833104
E-mail p.de.bruin@elobau.com
www.elobau.nl



Canada
X Tronics Inc.
3-400 Creditstone Rd.
Concord, ON L4K 3Z3
Tel. 905 - 660 - 05 55
Fax 905 - 660 - 05 59
Toll Free within Canada: 1 - 866 - 413 - 2971
E-mail claudeh@xtronics.ca
www.xtronics.ca



China
Junhe Automation (Shanghai) Co.,Ltd
RM.18 No.199 Jingbian Road Bright Venice
Shanghai
Tel. +86 (0) 21 - 61 85 15 32
Fax +86 (0) 21 - 61 49 77 31
E-mail jhautomation168@126.com
www.shjunhe168.com



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



Czech Republic
Bibus s.r.o.
Vídenská 125
CZ - 63927 BRNO
Tel. +420 (0) 5 47 12 53 00
Fax +420 (0) 5 47 12 53 10
E-mail bibus@bibus.cz
www.bibus.cz



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



Finland
Promaatio Oy
Kellonsoittajantie 2
FIN - 02770 ESPOO
Tel. +358 10 292 22 00
Fax +358 9 855 43 30
E-mail info@promaatio.fi
www.promaatio.fi

Sarlin Oy
Kaivokselantie 3-5
FIN - 1610 Vantaa
Tel. +358 (0) 10-550-4233
Fax +358 (0) 10 550-4201
E-mail pasi.haravuori@sarlin.com
www.sarlin.com



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



Great Britain
elobau UK Limited
3000 Aviator Way
Manchester
GB - M225TG
Tel. +44 (0) 161 26 61 18 0
Fax +44 (0) 161 26 61 00 1
E-mail uk-sales@elobau.com
www.elobau.com



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



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



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



Japan
elobau Japan K.K.
Level 8, Nittochi Nishi-Shinjuku Building
6-10-1 Nishi-Shinjuku
Shinjuku-ku
Tel. +81 (0) 3 5325 3302
Fax +81 (0) 3 5325 3232
E-mail t.nagahashi@elobau.co.jp
www.elobau.co.jp



Korea
Mirae E & I Co.
#401, IT Mirae Tower 60-21
Gasan-Dong, Geumcheon-Gu
153-760 Seoul (Süd Korea)
Tel. +82-2-2027-5858
Fax +82-2-2027-5855
www.fa119.com



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



Portugal
Bibus Portugal
Rua 5 de Outubro, 5026
P-4465-079 S. M. Infesta
Tel. +35 (1) 22 9 06 50 50
Fax +35 (1) 22 9 06 50 53



Russia
Bibus o.o.o.
Izmailovsky pr.2 lit. A
RUS - 190005 Saint-Petersburg
Tel. +7 (0) 812 251-0
Fax +7 (0) 812 251 62 71
E-mail fvl@bibus.ru
www.bibus.ru



Singapore
Precision Technologies Pte Ltd.
211 Henderson Road #13-02
Henderson Industrial Park
159552 Singapore
Tel. +65 (0)6273 4573
E-mail precision@pretech.com.sg



Slovakia
Bibus SK s.r.o.
Trnavska 31
SK - 94901 Nitra
Tel. +421 (0) 3 77 41 25 25
Fax +421 (0) 3 76 51 67 01
E-mail sale@bibus.sk
www.bibus.sk



Slovenia
Inoteh d.o.o.
K Železnici 7
SL - 2345 Bistrica ob Dravi
Tel. +386 (0) 2 665 11 31
Fax +386 (0) 2 665 20 81
E-mail info@inoteh.si
www.inoteh.si



Spain
CONTAVAL,S.L.
C/Benjamin Franklin, No 22
Parque Tecnológico
E - 46980 Paterna (Valencia)
Tel. +34 (0) 96 384 37 00
Fax +34 (0) 96 384 06 58
E-mail contaval@contaval.es
www.contaval.es



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



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



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



USA
elobau sensor technology, Inc.
4181 Grove Avenue
Gurnee, IL 60031
Tel. +1 847 672 7515
Fax +1 847 672 9645
E-mail elobau@elobau-st.com
www.elobau-st.com

0312-07-2000-8.15.12.26.5.18

Inlandsvertretungen Deutschland
National Agencies Germany
Agences Nationales Allemagne



Felix Aumann
St. Aignan Straße 9
88069 Tettnang
Telefon +49 (0) 75 42 / 9 39 67 66
Fax +49 (0) 75 61 / 97 04 21
Mobil +49 (0) 171 / 490 61 77
E-mail f.aumann@elobau.de

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



Bause Messtechnik GmbH
Baldurstraße 3
40549 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 2 11 / 43 61 97-0
Fax +49 (0) 2 11 / 43 61 97-29
E-mail info@bause.de
www.bause.de

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



Michael Kappaun
Hermann-Kellner-Straße 8
08058 Zwickau
Telefon +49 (0) 3 75 / 56 08 55 80
Fax +49 (0) 3 75 / 59 50 92 77
Mobil +49 (0) 160 / 587 94 42
E-mail m.kappaun@elobau.de

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



Jürgen Kockrick-Lotze
Limesstraße 17
63694 Limeshain
Telefon +49 (0) 60 47 / 98 72 95
Fax +49 (0) 60 47 / 98 72 82
E-mail j.kockrick@elobau.de

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



Mike Mauscherning
Rohrbacher Straße 27
78098 Triberg
Telefon +49 (0) 77 22 / 86 91 70
Fax +49 (0) 77 22 / 86 91 71
Mobil +49 (0) 175 / 577 82 43
E-mail m.mauscherning@elobau.de

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



Ralf Hollwedel
Lange Straße 30
27211 Bassum
Telefon +49 (0) 42 41 /804 78 80
Mobil +49 (0) 170 / 789 84 15
E-mail r.hollwedel@elobau.de

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



Heinz H. Otto Industrievertretungen (CDH)
Südstraße 12
96142 Hollfeld
Telefon +49 (0) 92 74 / 909 91-0
Fax +49 (0) 92 74 / 909 91-199
E-mail industrievertretungen@heinz-otto.de
www.heinz-otto.de

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

Symbolerklärung
Key to symbols
Explication des symboles

cat.3 EN 954	Sicherheits-kategorie nach EN 954.	The EN 954 safety category	catégorie de sécu-rité spécifiée de la norme EN 954.
PL	Performance Level nach EN-ISO 13849-1	Performance level according to EN-ISO 13849-1	Performance level prévu selon EN-ISO 13849-1
SIL CL	SIL CL nach IEC 62061	SIL CL according to IEC 62061	SIL CL selon IEC 62061
Intertek	ETL-Zulassung ANSI/UL 508 CAN/CSA C22.2#14	ETL-approved ANSI/UL 508 CAN/CSA C22.2#14	Détecteurs approuvés ETL ANSI/UL 508 CAN/CSA C22.2#14
5 safety	Anzahl der Sicherheits-ausgänge	This figure gives the number of safety outputs that the monitor unit has.	Le chiffre indique le nombre de sorties de sécurité.
1	Die Auswertung hat einen zusätzlichen Wechslerausgang als Kontrollaus-gang.	The monitor unit has an additional C/O output as a control output.	L'unité a une sortie supplémentaire de contrôle sous la forme d'un contact inverseur.
4 control	Die Auswertung hat vier zusätzliche Kontrollausgänge als Schließer.	The monitor unit has four additional control outputs as N/O contact.	L'unité a quatre sorties de contrôle supplémentaires sous la forme d'un contacteur.
SPS	Die Auswertung bietet die Möglich-keit, parallel zum Sensoreingang ein Signal (+24 V) des Sensorschaltzu-standes an Ihre SPS zu liefern.	This signifies the possibility of providing a parallel signal (24 V) show-ing the switching state, to a PLC.	L'unité est capable de donner un signal de +24 V pouvant être gérer par une entrée «Automate» et réfletant l'état logique de chaque détecteur.
	Die Auswertung bietet die Möglich-keit, Not-Halt-Taster direkt anzuschlie-ßen.	Shows the possibili-ty of using the con-trol unit to monitor both door sensors and emergency stop push buttons at the same time.	L'unité offre la possibilité de gérer des boutons d'arrêt d'urgence.
	2-Hand-Steuerung	2-Hand control	commande bi-manuelle
Stop cat. 0 ISO 13850	Stop-Kategorie nach ISO 13850.	the Stop category as defined by ISO 13850.	catégorie Stop selon ISO 13850.
	Schließer/ Öffner-System 4-Draht-Version	N/O-N/C contact system 4-wire type	version NO/NF Pour détecteurs 4-fils type
	Schließer-Schließer-System 3-Draht-Version	N/O-N/O contact system 3-wire type	version à 2 contacts NO 3-fils type
	Schließer-Schließer-System 4-Draht-Version	N/O-N/O contact system 4-wire type	version à 2 contacts NO 4-fils type
	zeitverzögert	time-delayed	retardé
& ≧1	Programmierbar/ Konfigurierbar nach Kundenwunsch - Sicherheitsver-küpfung	programmable / configurable by customer - safety combination	programmable / configurable à la demande du client - opération logique de sécurité

IP 67	IP-Schutzklassifika-tion nach DIN EN 60529	Protection class according to DIN EN 60529	Classe de protec-tion à la norme DIN EN 60529
U_B 24 V	Max. Betriebsspannung	Max. operating voltage	Tension d'alimentation maxi
48 V	Max. Schalt-spannung	Max. switching voltage	Tension de commutation maxi
	beleuchtet	illuminated	illuminée
2 safety	Sicherheitskontakt	safety contact	Contact avec fonc-tion de sécurité
	Safetygate	Safetygate	Safetygate
Ex	Zulassung nach RL 94/9/EG (Atex)	Approval RL 94/9/ EG (Atex)	Approbation RL 94/9/EG (Atex)
c UL us	Approbation nach cULus	Approbation cULus	Approbation cULus
TÜV SÜD	Approbation nach TÜV Süd	Approbation TÜV Süd	Approbation TÜV Süd

Karenzzeit
Operating time
Temps d'armement

Die Zeit die maximal verstreichen darf zwischen der Betätigung des ersten und des zweiten Kontaktes im Sensor. Nach völliger Bedämpfung des letzten Sensors ist der Prüfzyklus abgeschlossen. Bei Bedämpfung Sofort-Durchschaltung (automatischer Einschaltprüfzyklus ca. 150 ms).

Time window within which the first and the second sensor contacts must operate. Immediately after the last sensor is operated, the control cycle is complete. When power is applied with all sensors closed, starting is immediate. (Automatic-start control-cycle approx. 150 ms.)

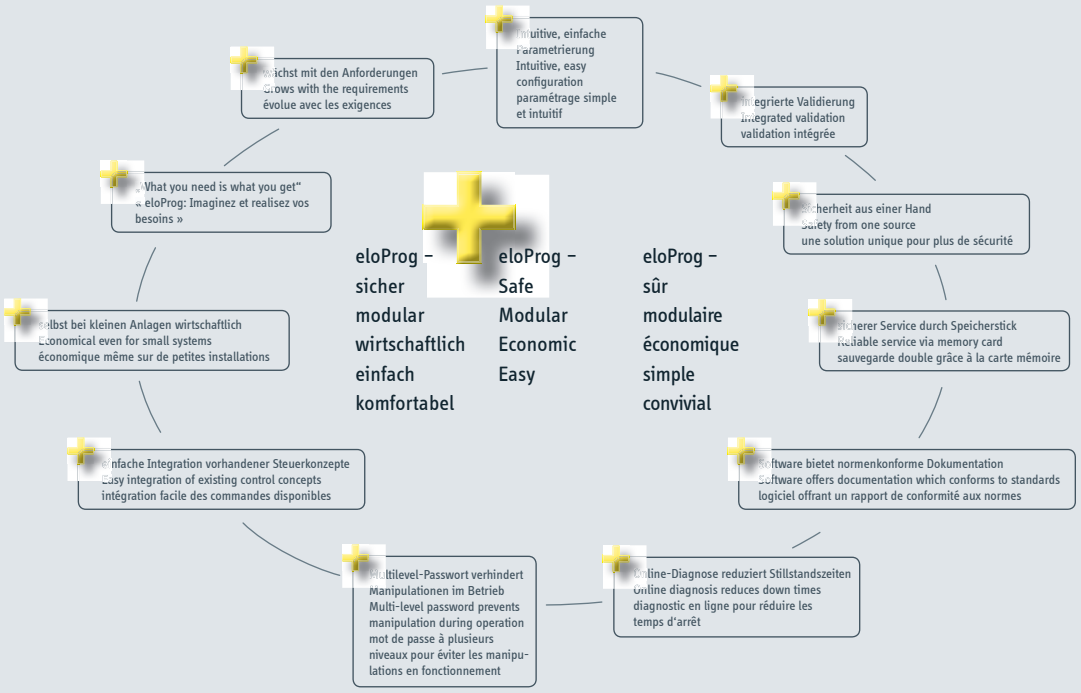
Durée maximale possible entre le déclenchement des 2 contacts d'un détecteur. Le cycle de contrôle est terminé après que le dernier détecteur ait été actionné. A la mise sous tension, protections fermeés, le démarrage est immédiat. (Cycle de contrôle automatique environ 150 ms).

eloProg – die modulare Sicherheitslösung.
eloProg – the modular safety solution
eloProg – la solution modulaire de sécurité

485EP. eloProg Modulbausteine
Maximale Sicherheit für Ihr System.

485EP. eloProg modules
Maximum safety for your system.

Blocs modulaires eloProg 485EP.
Une sécurité maximale pour votre système.





1011-06-2000-8.15.12.26.5.18

carbon neutral
natureOffice.com | DE-141-056438
print production

Mixed Sources
Product group from well-managed forests and other controlled sources
www.fsc.org Cert no. GFA-COC-001446
© 1996 Forest Stewardship Council









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
info@elobau.de