ENAPART

93 S Railroad Avenue Unit C
Bergenfield NJ 07621 USA
www.enapart.com
sales@enapart.com

Friedrich-Ebert-Anlage 36, 60325
Frankfurt am Main, Germany
www.enapart.de
anfrage@enapart.de

〒584-0023　大阪府富田林市若松町
東2丁目2番16号
www.enapart.co.jp
sales@enapart.co.jp

Via del Canneto 35,
Borgosatollo, Brescia - Italia
www.enapart.it
vendite@enapart.it

4 boulevard Carnot, 95400
villiers-le-bel, Paris, France
www.enapart.fr
sales@enapart.fr

PLAZA NUESTRA SEÑORA DE LAS
NIEVES 12 ,LOCAL ,50012,ZARAGOZA
www.enapart.es
ventas@enapart.es

Barbaros Mah. Ihlamur Bul. Ağaoğlu
My Newwork No:3/15 Ataşehir / İstanbul
www.enapart.net
satis@enapart.net

65049, ОДЕСА, ВУЛИЦЯ ІВАНА
ФРАНКА, БУДИНОК 55, ПОВЕРХ 3
www.enapart.com.ua
sales@enapart.com.ua

Складова база „Онгъл“, Склад А2, п.к.
4006, гр. Пловдив, България
www.enapart.bg
sales@enapart.bg

PRIVADA 10 B SUR #3908 COL.
ANZUREZ, C.P. 72530, PUEBLA,PUE
www.enapart.com.mx
sales@enapart.com.mx

MUNICIPIUL BUCUREŞTI, SECTOR 3,
B-DUL BASARABIA, NR.250, CORP P+5
www.enapart.ro
sales@enapart.ro

3 Austin Mews, High Street, Hemel
Hempstead, HP1 3AF , United Kingdom
www.enapart.co.uk
sales@enapart.co.uk

IM KONTAKT MIT HÖCHSTER SICHERHEIT

Produktkatalog

GELBAU

INHALT

Seite

- Unternehmensphilosophie 4
- Qualitätsanspruch 6
- Funktionsprinzip 8
- Branchenlösungen 10
  - Torindustrie 10
  - Öffentlicher Personennahverkehr 12
  - Maschinen- und Anlagenbau 14
  - Bühnenbau 16
- Service und Kontakt 18

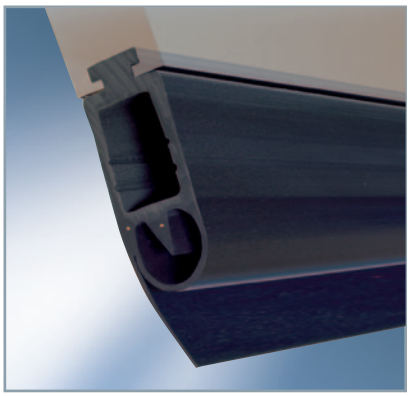
PRODUKTÜBERSICHT

- Produkte 20
- Profile 22
  - Contact-Duo-Profile 24
  - Quadro-Profile 30
  - Gummihüllprofile 31
- Zubehör 34
  - Abschlussstecker mit Widerstand 36
  - Flexible Drahtbrücken 37
  - Anschlusskabel mit Stecker 38
  - Abschlusskappen mit Umlaufrand 40
  - Anschlussarten Abschlusskappen 44
  - Spiralkabel 45
  - Eckverbinder 46
  - Anschlagpuffer 48
  - Montagezubehör 49
- Schaltgeräte (Auswerter) 50
- Befestigungsschienen 64
- Montageanleitung 70
- Impressum 75

GELBAU

UNSERE UNTERNEHMENSPHILOSOPHIE: 100 PROZENT SICHERHEIT

Menschen mit ihren Produkten im Alltag schützen – dieses Ziel ist für Gelbau Auftrag und Verpflichtung zugleich. Durch kompromisslose Konzentration auf die Sicherheitstechnik und den konsequenten Transfer anspruchsvoller Kundenwünsche in praxisorientierte und hoch zuverlässige Produkte hat Gelbau den Bereich der Einklemmschutzsysteme für den Personenschutz entscheidend mit geprägt. Das Unternehmen, das vor gut 40 Jahren mit der Herstellung und dem Vertrieb von Einklemmschutzsystemen begann, entwickelte sich bis heute zu einem führenden Hersteller und Zulieferer von Sicherheitsleisten weltweit.



GELBAU – DIE ZUKUNFT IM FOKUS

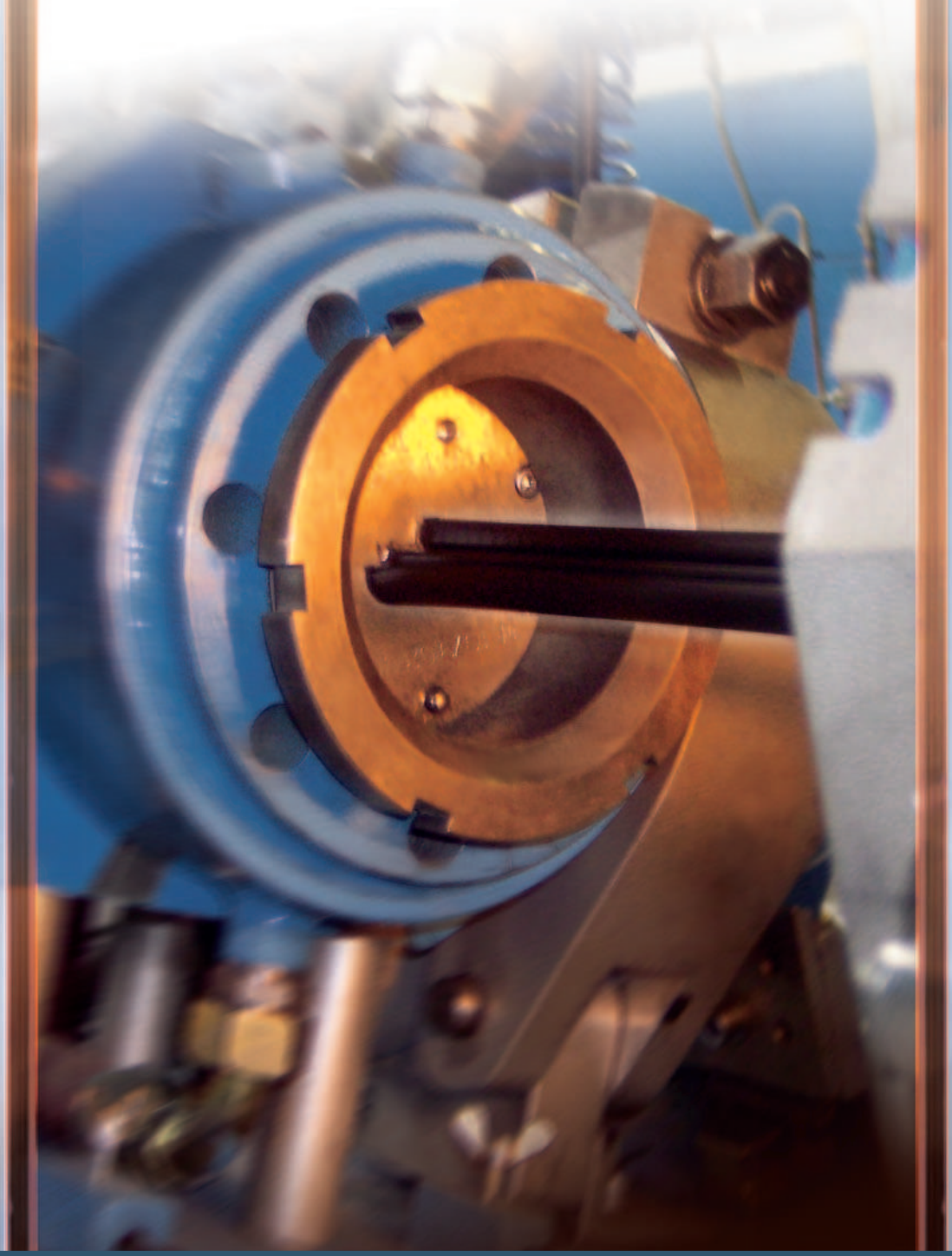
Die fortgesetzte positive Geschäftsentwicklung brachte es mit sich, dass sich für Gelbau nach Jahren des Erfolges die Frage nach einer Kapazitätserweiterung und -sicherung stellte. Ende der 90er Jahre legte die Firma mit dem Umzug von Köln ins nahe gelegene Niederkassel einen wichtigen Grundstein für ihre Zukunftssicherheit. In der heutigen Firmenzentrale hat Gelbau ausreichende Produktions- und Lagerkapazitäten für die kommenden Jahre sichergestellt.

Konsequente Kundenorientierung, enorme Flexibilität, hohe Servicekultur, Termintreue, individuelle Betreuung – mit den typischen Tugenden und dem nachhaltigen Qualitätsbewusstsein eines deutschen Familienunternehmens ist Gelbau für die Zukunft bestens aufgestellt.

TÜV NORD
TÜV NORD CERT GmbH
DIN EN ISO 9001
Freiwillige Zertifizierung

GELBAU

KOMPROMISSLOSER QUALITÄTSANSPRUCH



Sicherheit lebt entscheidend von höchster Qualität. Mit 100-prozentiger Inhouse-Konfektionierung und bewährten, hochwertigen Produkten „Made in Germany“ kann Gelbau Ihnen diese garantieren. Als zertifiziertes Unternehmen verfolgt Gelbau ein stringentes Qualitätsmanagement, das ständig an neue Herausforderungen angepasst und verbessert wird. Ausgewählte Lieferanten aus Deutschland, mit Gelbau durch langjährige Geschäftsbeziehungen verbunden, und der Einsatz hochwertigster Materialien sichern gleichermaßen eine gleichbleibende exzellente Produktqualität.

KOMPROMISSLOS HOHE MATERIALQUALITÄT

Erstklassige Materialien sind die Grundlage für maximale Funktionalität und hohe Langlebigkeit eines Produktes. Mit den beiden Kautschuken NBR und EPDM setzt Gelbau auf Materialien, die einen wichtigen Beitrag zur Anwendungssicherheit der Gelbau Produkte leisten.

NBR – Nitrile butadiene rubber

Der synthetische Spezialkautschuk genügt hohen Anforderungen an die Quellfestigkeit gegenüber Treibstoffen, Öl, Fett und aliphatischen Lösungsmitteln auch bei höheren Temperaturen. Nicht zu empfehlen ist NBR in Verbindung mit aromatischen Lösungsmitteln, reinem Benzol, Tolual u. Ä., sowie Ozon und Sonnenlicht.

EPDM – Ethylene propylene diene monomer

Der moderne synthetische Allzweckkautschuk besitzt einen breiten Anwendungsspielraum. Er zeigt ausgezeichnete Beständigkeit gegen Alterung, Ozon, Sonnenlicht, Witterungs- und Umwelteinflüsse, Alkalien sowie verschiedene Laugen und Chemikalien. Nicht beständig ist EPDM gegen Kohlenwasserstoff-Lösungsmittel, entsprechende Öle, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Terpentin und Benzin.

Internationale Kurzbezeichnung	NBR	EPDM
Härtebereich/Shore	40 bis 90	35 bis 90
Reißfestigkeit N/mm² bei +20 °C	bis ca. 20	bis ca. 20
Zugdehnung	bis ca. 450 %	bis ca. 450 %
Rückprallelastizität bei +20 °C	befriedigend	gut
Verschleißfestigkeit/Abriebwiderstand	gut	gut
Widerstand gegen bleibende Verformung	gut	gut
Allgemeine Witterungsbeständigkeit	gut	ausgezeichnet
Ozonbeständigkeit	befriedigend	ausgezeichnet
Ölbeständigkeit	ausgezeichnet	gering
Kraftstoffbeständigkeit	gut	gering
Gasundurchlässigkeit	gut	befriedigend
Lösungsmittelbeständigkeit	teilweise gut	gering bis befriedigend
Allgemeine Beständigkeit gegen Säuren	befriedigend	gut
Dielektrische Eigenschaft	gering	sehr gut
Temperaturbeständigkeit Kurzzeitig Längerfristig	 ca. –40 °C bis +150 °C ca. –30 °C bis +120 °C	 ca. –50 °C bis +170 °C ca. –30 °C bis +140 °C
Dampfbeständigkeit	gut	sehr gut

* Allgemeine Materialspezifikationen

GELBAU

SICHERHEIT „MADE BY GELBAU“ – DAS FUNKTIONSPRINZIP

Gelbau
Contact-Duo-Profil

In die zwei parallel laufenden, elektrisch leitenden und voneinander isolierten Gummischichten ist eine Kupferlitze fest einextrudiert.

Durch mechanischen Druck erfolgt eine elektrische Kontaktgabe, wodurch sich an der Auswertereinheit der potenzialfreie Sicherheitskontakt öffnet.

Für ein funktionierendes System benötigen Sie neben dem Profil und der Auswertereinheit einen Abschlussstecker, der als elektrischer Abschluss dient. Ein Stecker mit Kabel stellt die Verbindung zwischen Profil und Auswertereinheit her.
Des Weiteren werden Abschlusskappen zum Verschließen der Enden benötigt. Für das Quadro-Profil nutzen Sie zusätzlich zu diesen Komponenten noch eine flexible Drahtbrücke.

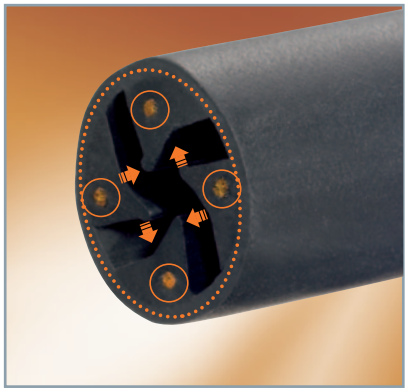
Das Einklemmschutzsystem von Gelbau besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten: einem einteilig extrudierten Gummiprofil als Signalgeber sowie der Auswerterelektronik. In der Schaltkammer des Gummiprofils befinden sich zwei bzw. vier elektrisch leitende und voneinander isolierte Gummischichten, die als Schaltfläche dienen. In diesen leitfähigen Gummischichten ist jeweils eine Kupferlitze fest einextrudiert. Bei der Montage werden diese Kupferlitzen an einem Ende mit einem 8,2 kΩ-Widerstand abgeschlossen, der von der Auswerterelektronik über den Ruhestrom kontinuierlich überwacht wird.

Wird die Sicherheitsleiste durch mechanischen Druck auf das Gummiprofil betätigt, berühren sich die Schaltflächen im Innern der Schaltkammer. Beim Quadro-Profil berühren sich mindestens drei der vier elektrisch leitenden Zonen, was eine redundante Kontaktgabe sicherstellt. Die hierdurch hervorgerufene Änderung des Widerstandswertes wird von der Auswerterelektronik erkannt. Die Sicherheitsrelais fallen ab und öffnen den Sicherheitskreis – die Bewegung des Tores, der Türe bzw. des Maschinenteils wird sofort gestoppt, Personen und Material werden zuverlässig geschützt. Die Auswerterelektronik erkennt auch Störungen des Systems wie beispielsweise Drahtbruch. Auch in diesem Fall wird der Sicherheitskreis unterbrochen und das System geht in den betriebssicheren Zustand. Der jeweilige Status des Systems wird über die LED-Anzeigen (Grün = betriebsbereit, Gelb = Fehlermeldung, Rot = Betätigung) angezeigt.

Ob Rolltor fürs Logistiklager, Hebebühne für das Stadttheater oder Schutzeinrichtung für eine Presse – das Contact-Duo-Profil leistet überall dort zuverlässig seinen Dienst, wo Scher- und Quetschkanten ein Sicherheitsproblem darstellen.

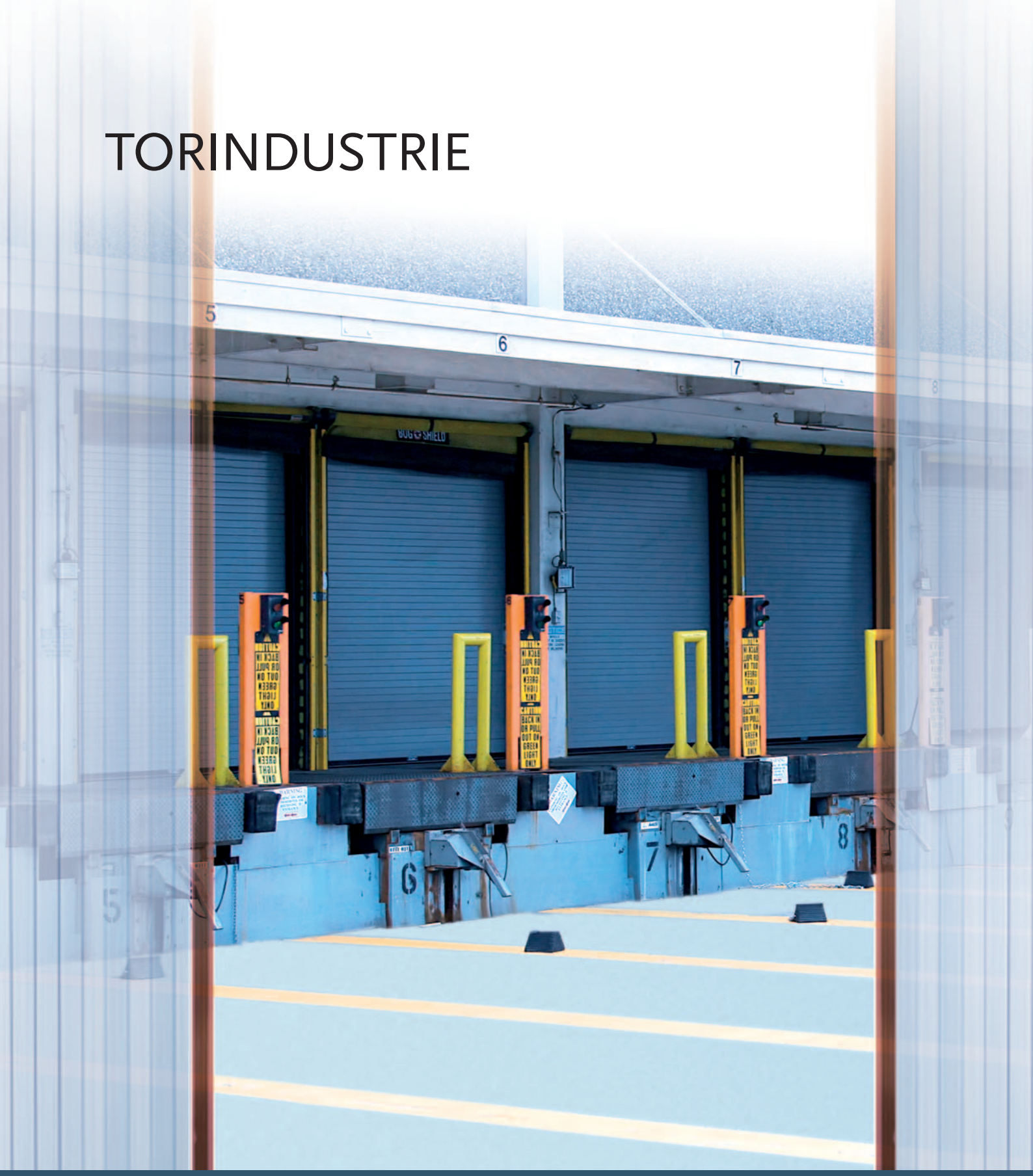
GELBAU – SICHERHEIT MIT SYSTEM

Das Gelbau Quadro-Profil kommt vor allem im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs zur Anwendung, wo es zur Absicherung von Schließkanten an Fahrgasttüren von Bussen und Bahnen eingesetzt wird. Das Gelbau Quadro-Profil hat einen Wirkungsbereich von 360°.



Gelbau Quadro-Profil

TORINDUSTRIE



Die Absicherung von Toranlagen in den unterschiedlichen Bauformen und Ausführungen gehört zu den Standardanwendungen für Sicherheitsleisten. Seit gut vier Jahrzehnten ist Gelbau Lieferant der Torindustrie und ist seitdem ein zuverlässiger, anerkannter und etablierter Partner.

Das hohe Sicherheitsniveau in Bezug auf die Qualität, die Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen, die Robustheit gegenüber mechanischen Beschädigungen und die Sensibilität der Sicherheitsleisten sind bei den Torherstellern und den Anwendern gleichermaßen gefragt. Nicht zuletzt deswegen sind Gelbau-Produkte bei vielen Industrieunternehmen, z. B. in der Automobilindustrie, im Rahmen von Werksnormen zwingend vorgeschrieben.

Ein umfangreiches Programm an Profiltypen für den Einsatz an fast allen Industrietoren steht zur Verfügung. Steckbare Abschlusswiderstände und Kabelanschlüsse sowie Abschlusskappen mit Umlaufrand erlauben eine einfache und sichere Eigenmontage und bieten so ein hohes Maß an Flexibilität. Die Konfektionierung von Endleisten mit einem Abschlusswiderstand ist ebenso möglich wie die von Durchgangsleisten, die problemlos in Reihe geschaltet werden können, wie z. B. bei Schiebe- oder Falttoren. Einschränkungen bezüglich der Torbreiten gibt es nicht.

GELBAU

ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV)

Im öffentlichen Personennahverkehr zählt neben der Pünktlichkeit vor allem eines: die Sicherheit der Passagiere. Schließlich nutzen viele Millionen Menschen tagtäglich Busse, Bahnen und Schienenfahrzeuge, um zur Arbeit, in die Schule etc. zu gelangen.

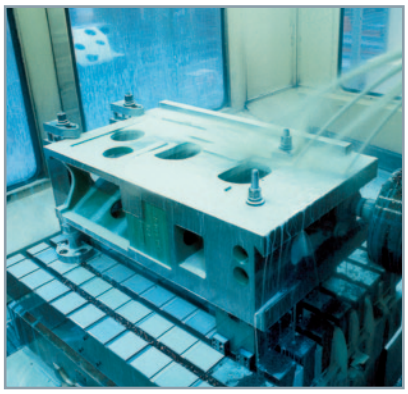
In puncto Sicherheit stehen gerade die Fahrgasttüren von Bussen und Schienenfahrzeugen besonders im Fokus. Gemeinsam mit dem Gesetzgeber haben Hersteller, Zulieferer und die Betreiber von Bussen und Bahnen Standards für den Einklemmschutz und die Einklemmüberwachung entwickelt, die in Neufahrzeugen umgesetzt worden sind und das größtmögliche Maß an Sicherheit für die Fahrgäste bieten. Bei vorhandenen Fahrzeugen, die schon länger im Einsatz sind, ist dieses Sicherheitsniveau nicht immer gegeben. Vorhandene Druckwellensysteme sind wartungsintensiv und störanfällig. Die Sicherheitsfunktion ist nicht überwachbar. Viele Betreiber sehen daher gerade in der Nachrüstung Handlungsbedarf. Dies gilt auch für Modernisierungsmaßnahmen, im Rahmen derer die Türen automatisiert werden.

Außer auf die Ausrüstung von Neufahrzeugen hat sich Gelbau insbesondere auf die Nachrüstung von Einstiegen an Altfahrzeugen spezialisiert. Das eigens für diesen Einsatz entwickelte Gelbau Quadro-Profil kann vielfach unter Verwendung der vorhandenen Fingerschutzprofile eingesetzt werden. Hierdurch wird eine Umrüstung einfach und wirtschaftlich. Viele Verkehrsbetriebe und Betreiber im In- und Ausland haben sich von diesem System überzeugt und setzen es seit Jahren erfolgreich ein.

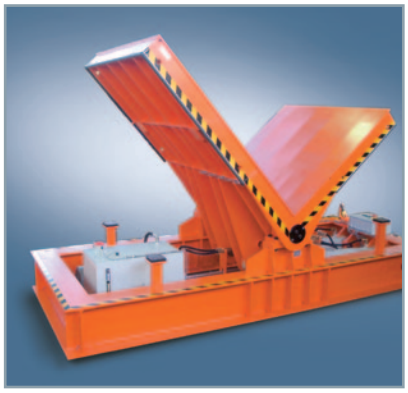
GELBAU

MASCHINEN-
UND ANLAGENBAU

Das von Scher- und Quetschkanten ausgehende Gefahrenpotenzial im Maschinen- und Anlagenbau ist vielfältig und betrifft alle Branchen, von der Automobilindustrie über die Stahl und Holz verarbeitende Industrie bis hin zur Kunststoffindustrie. Typische gefährdete Bereiche sind Hubtische und Arbeitsbühnen, automatisch betriebene Türen an Dreh-, Fräs- und Schweißstationen sowie Bearbeitungszentren und Schutzhauben an Pressen und Stanzen.



Anders als bei anderen Anwendungen ist hier vielfach die abzusichernde Schließkante nicht gerade, sondern folgt der Kontur der Maschine. Bei Gelbau kann durch die Verwendung von vorgefertigten Eckverbindungen mit fest vorgegebenen Winkelmaßen sowie durch die Möglichkeit der Konfektionierung von abweichenden Winkelmaßen nach Kundenwunsch die Sicherheitsleiste optimal an die Kontur der Schließkante angepasst werden. Einteilige, in den Ecken schaltende Lösungen lassen sich so einfach realisieren.



Neben dem Standardmaterial EPDM stehen auch Sicherheitsleisten aus NBR zur Verfügung. Durch die bessere Beständigkeit gegen Öle, Schmiermittel und Kühlflüssigkeiten erhöhen sich die Standzeit bzw. Lebensdauer der Sicherheitsleiste bei entsprechenden Maschinen und Anlagen wie z. B. Dreh- oder Bohrmaschinen. Diese Eigenschaften sowie die hohe Qualität und die sensiblen Schalteigenschaften haben viele Hersteller überzeugt und dazu geführt, dass Sicherheitsleisten von Gelbau heute bei vielen namhaften Herstellern in der Serienproduktion eingesetzt werden.

BÜHNENBAU

Auf den Brettern, die die Welt bedeuten, kommt es außer auf eine gekonnte schauspielerische Leistung oft genug auch auf eine ausgeklügelte Bühnentechnik an. Nicht in der Regieanweisung stehen allerdings Warnungen vor Quetschungen und Scherungen, die sich durch Unachtsamkeit gegenüber sich senkenden Plattformen ergeben können. Gelbau Einklemmschutzsysteme an Quetsch- und Scherkanten leisten einen effektiven Schutz und tragen somit dazu bei, dass die Aufführung ein voller Erfolg wird.

Sicherheitsleisten von Gelbau finden ihren Einsatz bei vielen namhaften Spielstätten und Spielhäusern im In- und Ausland ebenso wie auf Kreuzfahrtschiffen. Bauausführende Unternehmen im Bereich Bühnenbau schätzen die Möglichkeit der Selbstkonfektionierung der Gelbau Sicherheitsleisten, die ihnen das größtmögliche Maß an Flexibilität in der Bauphase bietet.

GELBAU

STARKER SERVICE INKLUSIVE

Gelbau – immer nah am Kunden

Durch ein flächendeckendes Netz an Handelsvertretungen und Vertragshändlern in Deutschland und Europa sichern wir Ihnen immer und überall eine intensive Vor-Ort-Betreuung sowie stets die optimale Lieferfähigkeit.

Gelbau stellt die Anforderungen und Wünsche seiner Kunden in den Mittelpunkt und ist ständig bestrebt, Ihnen ein guter und fairer Partner bei Problemlösungen zu sein.

Gelbau bietet Ihnen umfassende Serviceleistungen vor, während und nach dem Kauf. Beratungen vor Ort sind bei Gelbau ebenso selbstverständlich wie schnellste, kurzfristige Angebotsbearbeitung. Sie wollen Ihre Anlage mit unseren Produkten bemustern – kein Problem! Die zielorientierte Projekt- bzw. Entwicklungsbetreuung durch das Unternehmen und seine beispielhafte technische Rundum-Betreuung sind Services, die von den Kunden besonders hervorgehoben werden.

In puncto Konfektionierung haben Sie die Wahl, ob Sie sich die Ware von Gelbau im Werk komplett konfektionieren lassen oder die Konfektionierung selbst durchführen – die erforderlichen individuellen Schulungen erhalten Sie kostenlos. Sonderveredelungen wie das Eloxieren von C-Schienen oder die Ausführung von Rundungen, Bohrungen und Zuschnitten führt Gelbau auf Anfrage durch. Dasselbe gilt für die Lieferung von Sonderprofilen. Eine hohe Liefertreue können Sie bei allen Ihren Aufträgen bei Gelbau voraussetzen.

FRAGEN? HIER GIBT‘S DIE ANTWORTEN!

Gelbau GmbH & Co. KG
Grandkaule 8–10
53859 Niederkassel
Telefon + 49 (0) 22 08/94 55-0
Telefax + 49 (0) 22 08/94 55-51
E-Mail info@gelbau.com
www.gelbau.com
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Jürgen Menz

Geschäftszeiten
Montag – Donnerstag
8:00 – 12:30 Uhr / 13:00 – 16:00 Uhr
Freitag
8:00 – 13:00 Uhr

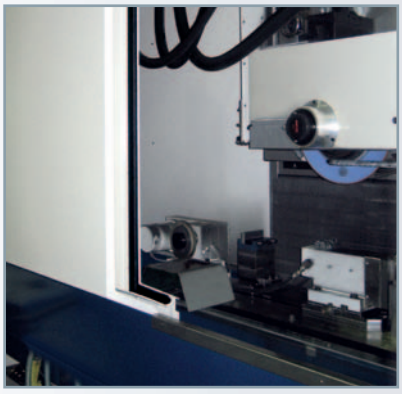
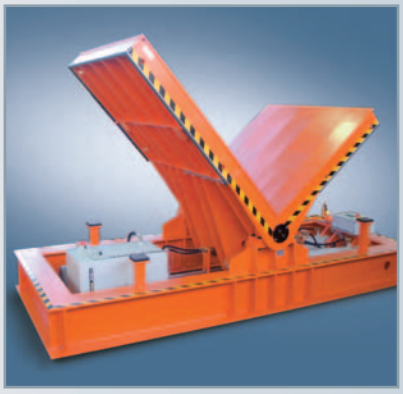
Anlieferungszeiten
Montag – Donnerstag
7:30 – 12:30 Uhr / 13:00 – 15:30 Uhr
Freitag
7:30 – 12:00 Uhr

GELBAU

Für jede Branche die passende Lösung. Ob Toranlagen, Fahrgasttüren oder Arbeitsbühnen – überall überzeugen die Sicherheitsleisten durch höchste Verfügbarkeit, Montagefreundlichkeit und Zuverlässigkeit. Das umfassende Gelbau Produktsortiment für Sicherheitsleisten und Zubehör sowie das große Angebot an Schaltgeräten decken alle Anforderungen der Kunden in puncto Sicherheit ab und garantieren dabei eine große Flexibilität bei der Auslegung der Sicherheitslösungen.

PRODUKTÜBERSICHT

- Profile ab Seite 22
- Zubehör ab Seite 34
- Schaltgeräte (Auswerter) ab Seite 50
- Befestigungsschienen ab Seite 66

Übersicht Profile

- Contact-Duo-Profile
- Quadro-Profile
- Gummihüllprofile

Contact-Duo-Profil – der sichere Kontakt

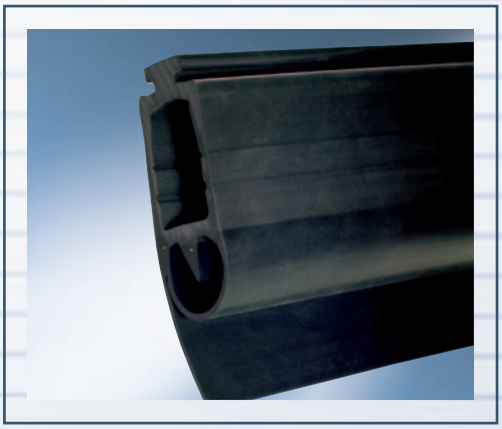
Die Gelbau Contact-Duo-Profile sind hochflexible einteilige Gummiprofile aus EPDM oder NBR, die sich ideal der Schließkante des Tores bzw. der Maschine anpassen. Die maximale Betätigungskraft liegt weit unter den von der Norm geforderten 150 N. In Verbindung mit dem angebotenen Zubehör und der Steckanschlusstechnik lässt sich das System einfach und sicher konfektionieren.

Die maximale Sicherheitsleistenlänge beträgt 100 m. Neben der Verwendung von vorgefertigten Eckverbindern mit fest vorgegebenen Winkeln (90°, 120°, 135° und 145°) für die Profile 3100.0110l und 3100.0110N ist bei allen Profiltypen auch eine Konfektionierung abweichender Winkelmaße nach Kundenvorgabe möglich. Die Sicherheitsleiste kann somit optimal an die Kontur der Schließkante angepasst werden. Hierdurch lassen sich einteilige, in den Ecken schaltende Lösungen realisieren. Auch ein Versatz in der Ebene sowie eine kreisförmige Verlegung bei einem Radius von mindestens 300 mm sind möglich.

Für die unterschiedlichen Anwendungen und Anforderungen steht ein breit gefächertes Programm an Profilen zur Verfügung. Allen gemeinsam ist die hochflexible und einteilige Bauform. Profiltypen mit Nachlaufkammer garantieren je nach Bauhöhe den geforderten Nachlaufweg. Die optionale Dichtlippe gleicht Unebenheiten im Boden aus und dichtet das Tor zuverlässig ab. Zwei unterschiedliche Profilfüße (Standard- und Braselmannfuß) sorgen für einen festen und sicheren Halt an den gängigen Aufnahmeschienen.

Die verwendeten Gummimischungen aus EPDM und NBR garantieren eine hohe Funktionssicherheit auch unter widrigen Bedingungen wie Feuchtigkeit und Schmutz sowie Kälte und Hitze. Aufgrund ihrer dauerelastischen Eigenschaften bieten sie einen hohen Schutz gegen mechanische Beschädigungen. Ihre hohe Alterungsbeständigkeit garantiert diese Eigenschaften auch über einen langen Zeitraum. NBR ist darüber hinaus hoch beständig gegen Öle und Schmiermittel.

Als Systemkomponenten für Gelbau Contact-Duo-Profile stehen neben weiterem, optionalen Zubehör zur Verfügung: Auswerter, Stecker mit Anschlusskabel, Abschlussstecker mit Widerstand sowie Abschlusskappe.



Quadro-Profil – aller guten Dinge sind vier

Das Gelbau Quadro-Profil kommt vor allem im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs zur Anwendung, wo es zur Absicherung von Schließkanten an Fahrgasttüren von Bussen und Bahnen eingesetzt wird. Das aus EPDM bestehende Profil ist nur in Verbindung mit einem Dichtprofil verwendbar. Es wird einfach in die Hohlkammer vorhandener oder auch neu entwickelter Dichtprofile eingeschoben. Die Profile haben einen Durchmesser von 18 mm bzw. 22 mm und benötigen ein Hüllprofil mit einem Mindestdurchmesser der Hohlkammer von 21,5 mm bzw. 25,5 mm. Das Profil ist durch eine hohe Empfindlichkeit gekennzeichnet.

Das Gelbau Quadro-Profil hat einen Wirkungsbereich von 360°. Außen ist das Profil vollständig isoliert. Durch Berührung der leitenden Zonen aufgrund mechanischen Drucks erfolgt eine elektrische Kontaktgabe. Immer mindestens drei der vier elektrisch leitenden Zonen berühren sich bei mechanischer Druckeinwirkung, was eine redundante Kontaktgabe sicherstellt. Die Auswerterelektronik öffnet hierbei den potenzialfreien Sicherheitskontakt, der die Öffnung der Tür einleitet. Durch den hohen Kontaktdruck, der durch eine geringe Kontaktfläche zustande kommt, wird eine Selbstreinigung der Kontaktfläche gewährleistet.

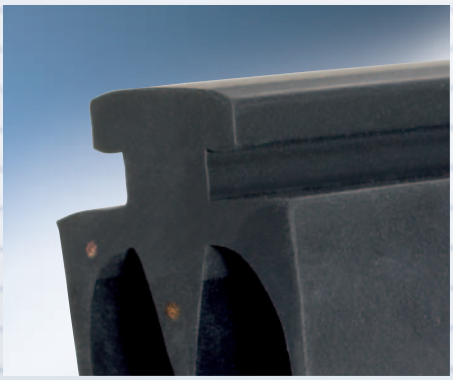
Als Systemkomponenten für Gelbau Quadro-Profil stehen zur Verfügung: Auswerter, Stecker mit Anschlusskabel, Abschlussstecker mit Widerstand, flexible Drahtbrücke, Abschlusskappe. Die Verwendung dieser Komponenten gewährleistet eine Schaltempfindlichkeit bis zum letzten Millimeter.

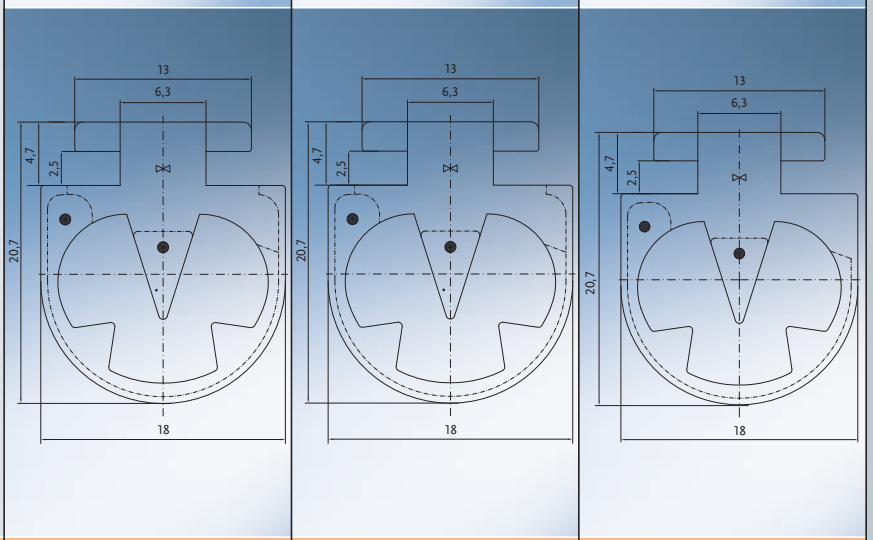
Gummihüllprofil – senkrechter Schutz

Tore mit senkrechten Schließkanten, z. B. Falttore, haben eine Holmbreite von ca. 50 mm und eine abzusichernde Spaltbreite von mindestens 120 mm. Die Einklemmabsicherung soll die gesamte Holmbreite abdecken und den Spalt verschließen und abdichten, ohne dass die Sicherheitsleiste ausgelöst wird. Gleichzeitig soll sie eine hohe seitliche Empfindlichkeit besitzen, sodass schon beim Eindrehen der Torflügel ein mögliches Einklemmen erkannt wird. Das speziell für diesen Einsatzzweck entwickelte Gummihüllprofil mit der dazugehörigen Aluminium-Spezialschiene und dem Contact-Duo-Profil 3100.1610 erfüllt diese Anforderungen.

CONTACT-DUO-PROFIL

Übersicht Contact-Duo-Profile

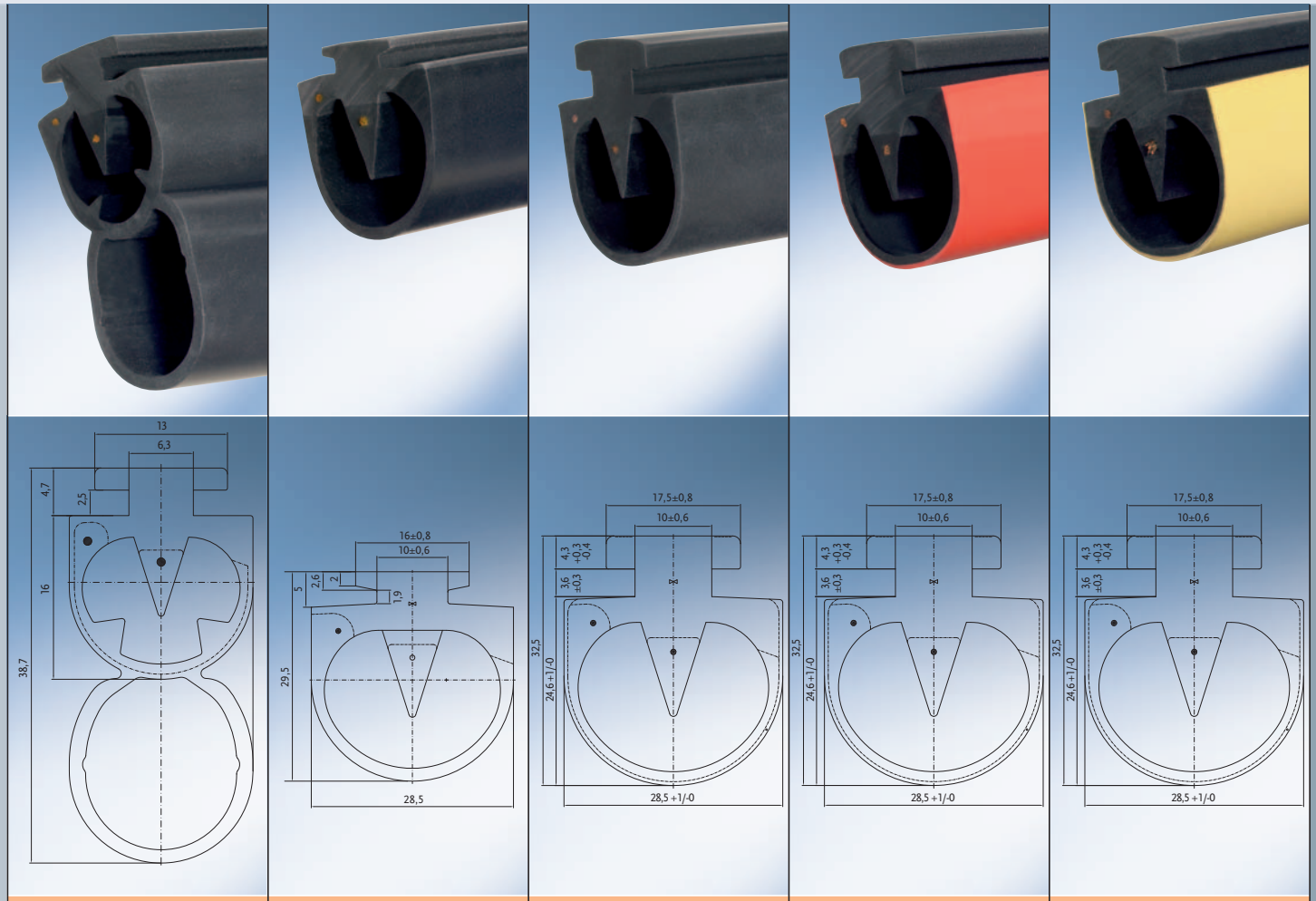




Profilübersicht

Typ	018.10	018.10WHITE	018.10N
Artikel-Nr.	3100.0118	3100.0118W	3100.0118N
Farbe	Schwarz	Weiß	Schwarz
Material	EPDM	EPDM	NBR
Profilfuß	T-Fuß	T-Fuß	T-Fuß
Schaltkopf isoliert	ja	ja	ja
Dichtlippe	nein	nein	nein
Anschlussarten	AAS/AOS	AAS/AOS	AAS/AOS
Lieferlänge	30 m	30 m	20 m
Mindestdurchmesser Hüllprofil			

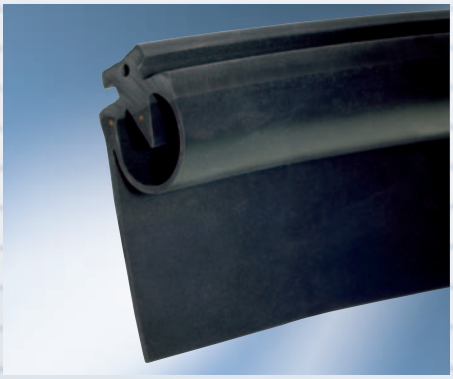
Bei Maßen ohne Toleranzangaben gelten untolerierte Maße nach DIN ISO 3302-1 E2.

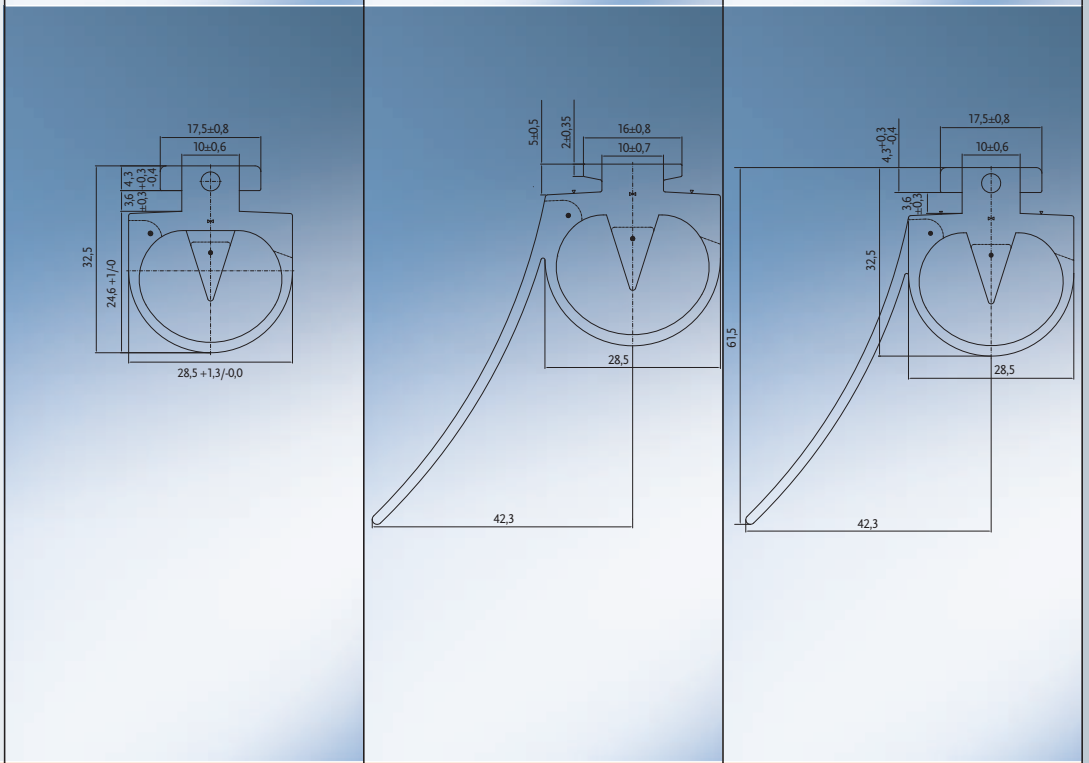


018.30	001.02	001.10I	001.10RED	001.10YELLOW
3100.1830	3100.0102	3100.0110I	3100.0110RED	3100.0110Y
Schwarz	Schwarz	Schwarz	Rot	Gelb
EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
T-Fuß	Braselmann	T-Fuß	T-Fuß	T-Fuß
ja	nein	ja	ja	ja
ja (Dichtsack)	nein	nein	nein	nein
AAS/AOS	AAS/AOS/ASS	AAS/AOS/ASS	AAS/AOS/ASS	AAS/AOS/ASS
25 m	20 m	20 m	20 m	20 m

CONTACT-DUO-PROFIL

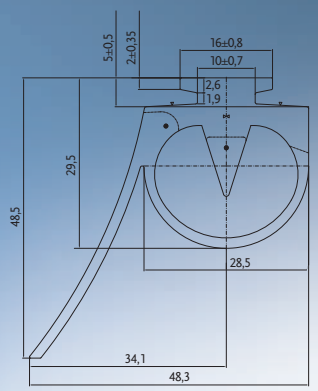
Übersicht Contact-Duo-Profile

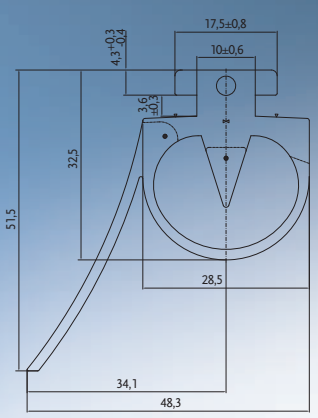


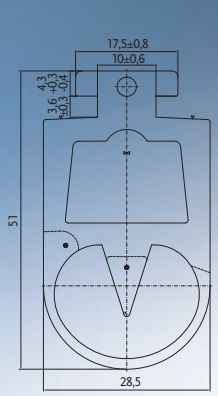


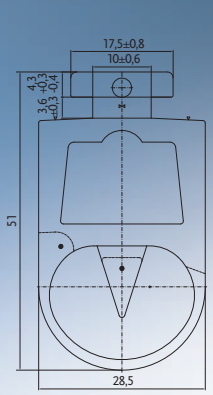
Profilübersicht			
Typ	001.10N	005.02	005.10
Artikel-Nr.	3100.0110N	3100.0502	3100.0510
Farbe	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Material	NBR	EPDM	EPDM
Profilfuß	T-Fuß	Braselmann	T-Fuß
Schaltkopf isoliert	nein	nein	nein
Dichtlippe	nein	ja	ja
Anschlussarten	AAS/AOS/ASS	AAS/AOS/ASS	AAS/AOS/ASS
Lieferlänge	20 m	20 m	20 m
Mindestdurchmesser Hüllprofil			

Bei Maßen ohne Toleranzangaben gelten untolerierte Maße nach DIN ISO 3302-1 E2.





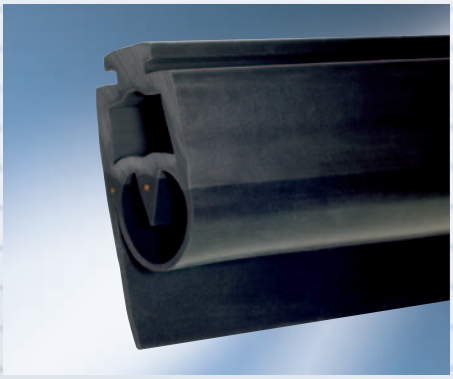


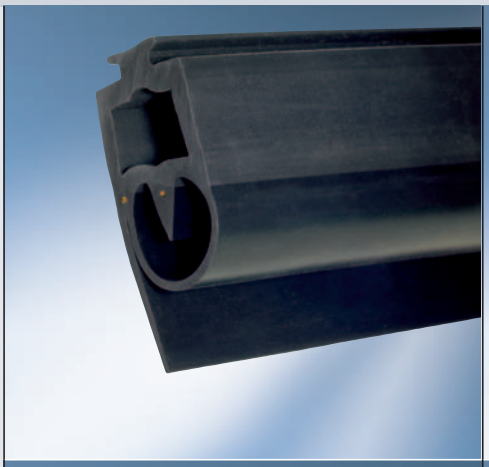


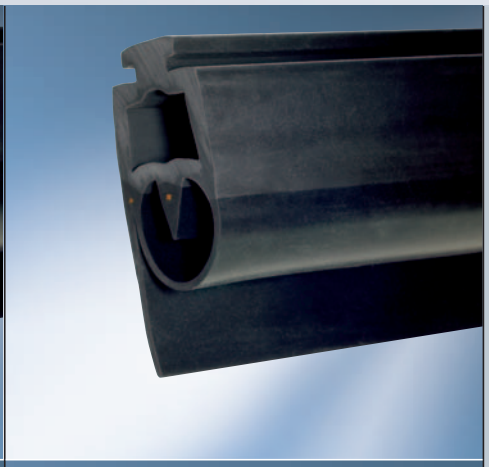
006.02	006.10	016.10	016.10N
3100.0602	3100.0610	3100.1610	3100.1610N
Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
EPDM	EPDM	EPDM	NBR
Braselmann	T-Fuß	T-Fuß	T-Fuß
nein	nein	nein	nein
ja	ja	nein	nein
AAS/AOS/ASS	AAS/AOS/ASS	AAS/AOS (Standard)	AAS/AOS (Standard)
20 m	20 m	20 m	20 m

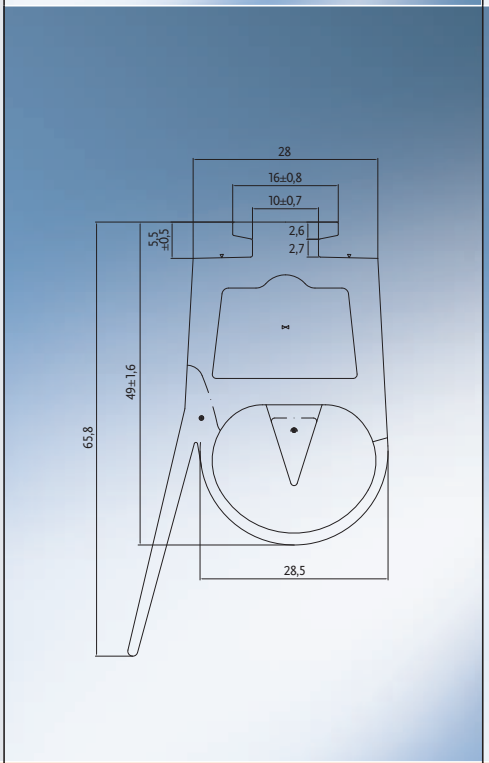
CONTACT-DUO-PROFIL

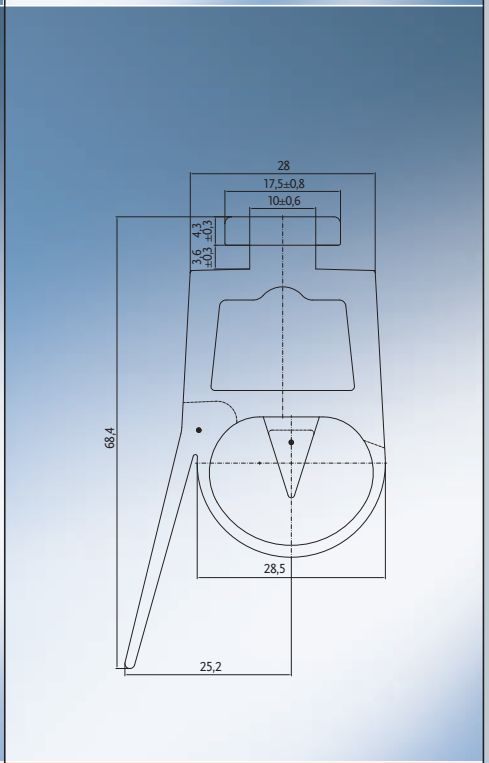
Übersicht Contact-Duo-Profile





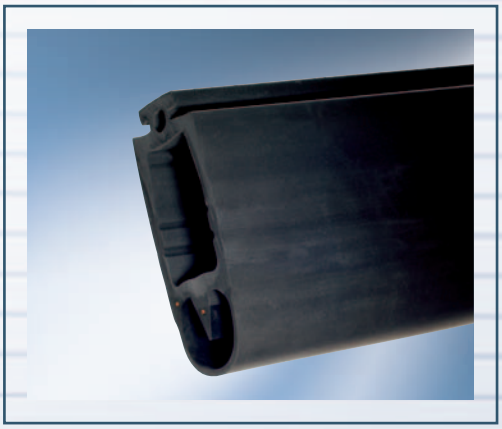


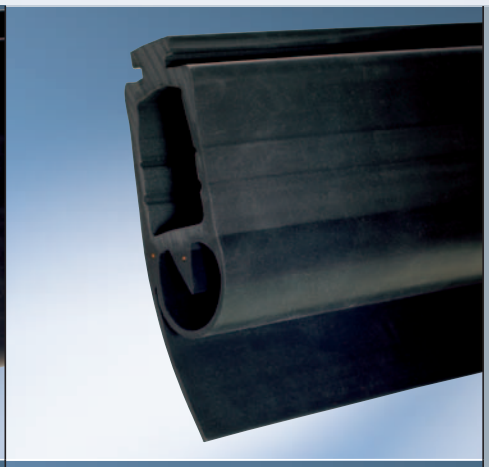


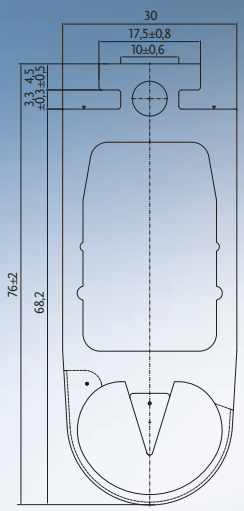


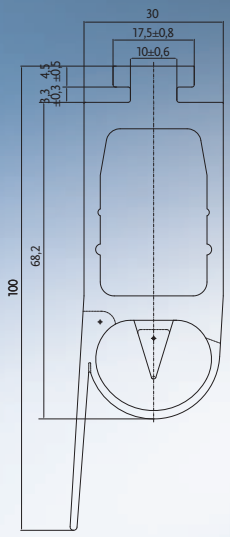
Profilübersicht		
Typ	008.02	008.04
Artikel-Nr.	3100.0802	3100.0804
Farbe	Schwarz	Schwarz
Material	EPDM	EPDM
Profilfuß	Braselmann	T-Fuß
Schaltkopf isoliert	nein	nein
Dichtlippe	ja	ja
Anschlussarten	AAS/AOS (Standard)	AAS/AOS (Standard)
Lieferlänge	20 m	20 m
Mindestdurchmesser Hüllprofil		

Bei Maßen ohne Toleranzangaben gelten untolerierte Maße nach DIN ISO 3302-1 E2.



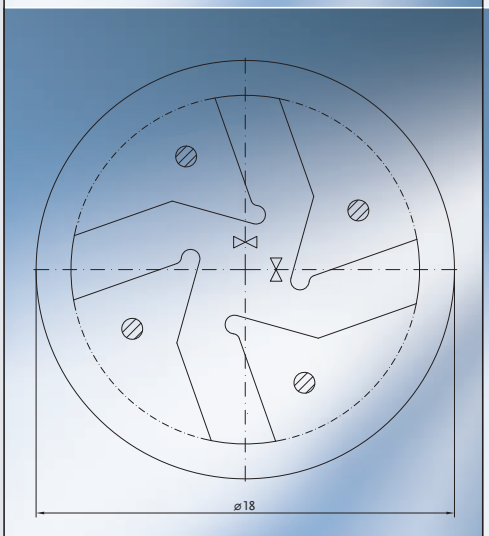


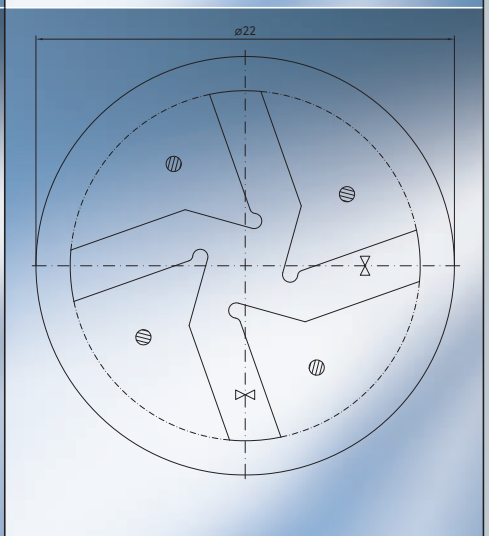




003.10I	002.10
3100.0310I	3100.0210
Schwarz	Schwarz
EPDM	EPDM
T-Fuß	T-Fuß
ja	nein
nein	ja
AAS/AOS (Standard)	AAS/AOS (Standard)
20 m	20 m

Übersicht Quadro-Profile

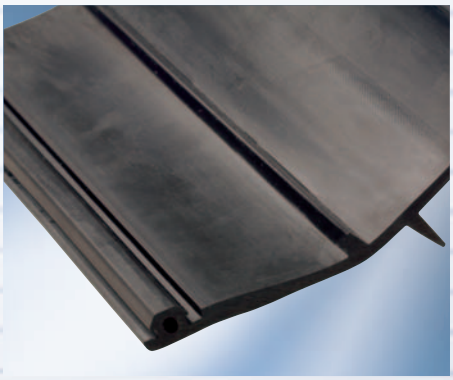


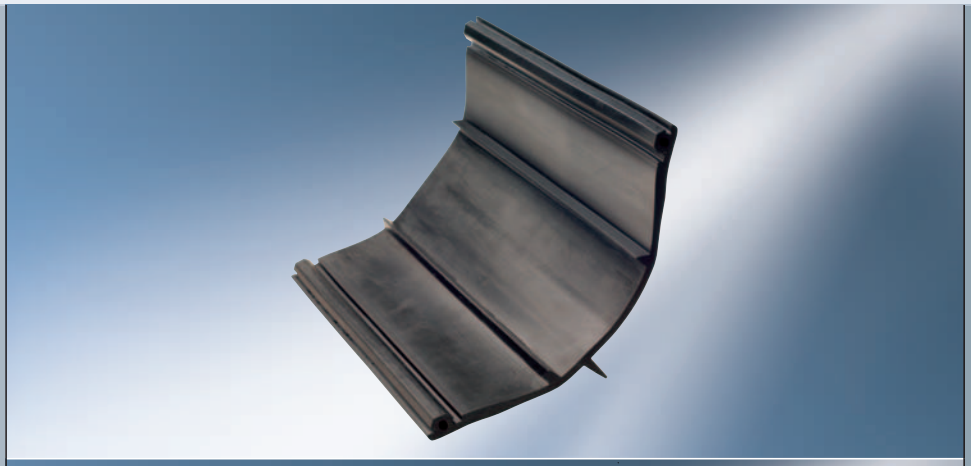


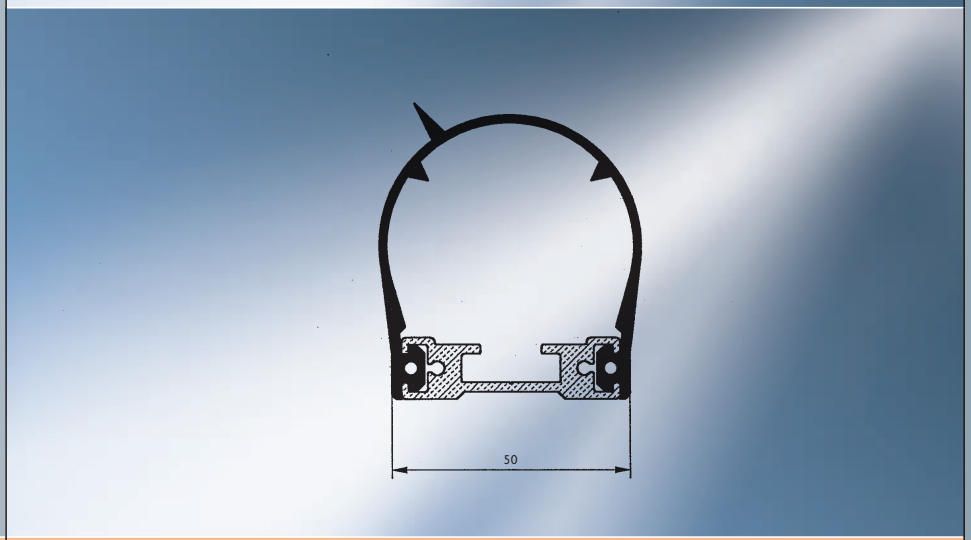
Profilübersicht		
Typ	060.00	080.00
Artikel-Nr.	3100.6000	3100.8000
Farbe	Schwarz	Schwarz
Material	EPDM	EPDM
Profilfuß		
Schaltkopf isoliert	ja	ja
Dichtlippe	nein	nein
Anschlussarten	AAS	AAS
Lieferlänge	max. 2,5 m	2,5 m
Mindestdurchmesser Hüllprofil	21,5 mm	25,5 mm

Bei Maßen ohne Toleranzangaben gelten untolerierte Maße nach DIN ISO 3302-1 E2.

Übersicht Gummihüllprofile



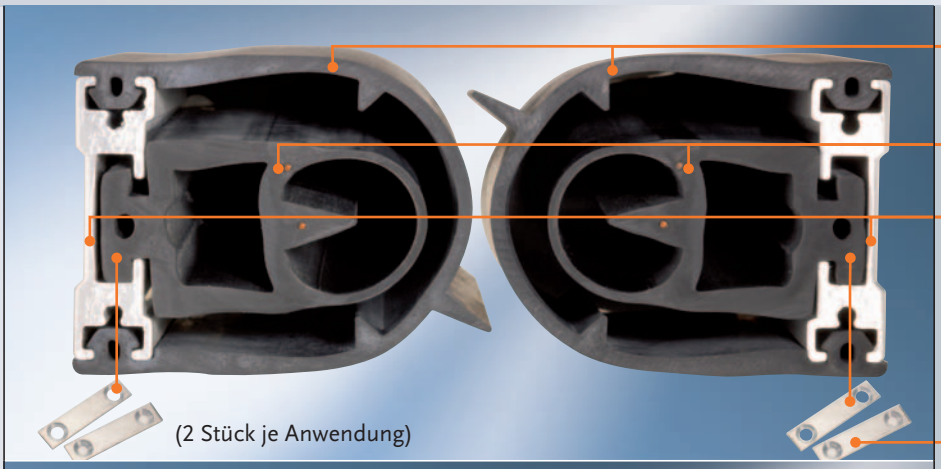




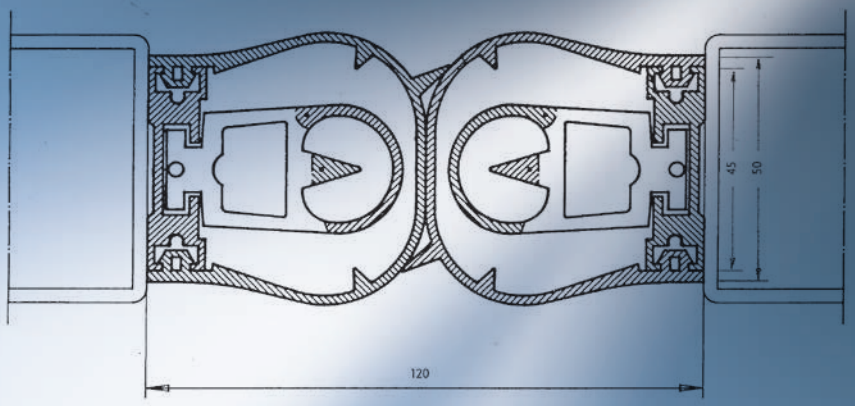
Profilübersicht

Typ	01.111
Artikel-Nr.	3100.1111
Farbe	Schwarz
Material	EPDM
Profilfuß	passend zur Alu-Spezialschiene 3045.2151
Lieferlänge	30 m

Gummihüllprofile für Sonderanwendungen

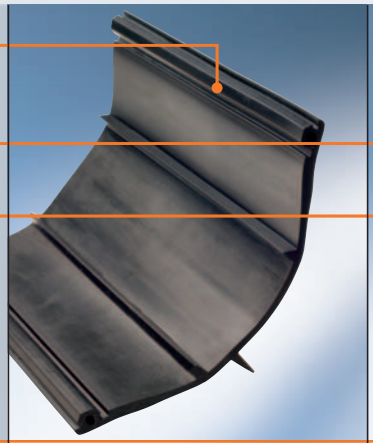


Gummihüllprofil in der Anwendung – Hauptschließkante
mit Sicherheitsleiste in eingebautem Zustand.
Benötigte Materialien: siehe rechte Seite



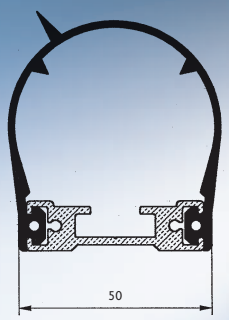
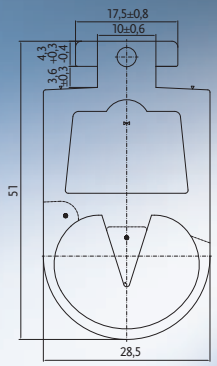
Profilübersicht	
Typ	
Artikel-Nr.	
Farbe	
Material	
Profilfuß	
Schaltkopf isoliert	
Anschlussarten	
Lieferlänge	

Bei Maßen ohne Toleranzangaben gelten untolerierte Maße nach DIN ISO 3302-1 E2.



Dieses Produkt finden Sie auch auf Seite 27.

Dieses Produkt finden Sie auch auf Seite 69.

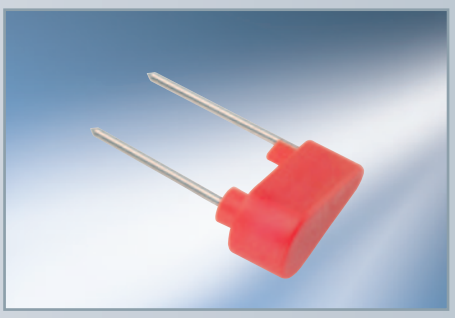
Gummihüllprofil 01.111	Contact-Duo-Profil 016.10	Alu-Spezialschiene	Alu-Plättchen für 3045.2151
			
01.111	016.10	02.151	
3100.1111	3100.1610	3045.2151-2	3050.2152
Schwarz	Schwarz		
EPDM	EPDM	Aluminium EN AW 6060 T66	Aluminium
passend zur Alu-Spezialschiene 3045.2151-2	T-Fuß		
	nein		
	AAS/AOS (Standard)		
30 m	20 m	2 m Standardlänge	

Übersicht Zubehör

- Abschlussstecker mit Widerstand
- Flexible Drahtbrücken
- Anschlusskabel mit Stecker
- Abschlusskappen mit Umlaufrand

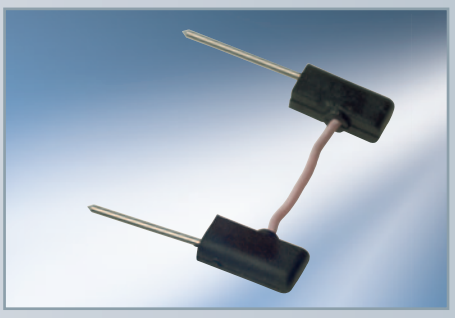
Abschlussstecker mit Widerstand – der Abschluss mit 8,2 kΩ

Die Systemkomponente Abschlussstecker mit Widerstand stellt in dem System den elektrischen Abschluss der Sicherheitsleiste in Verbindung mit einem Widerstandsauswerter dar. Der Widerstand beträgt 8,2 kΩ.



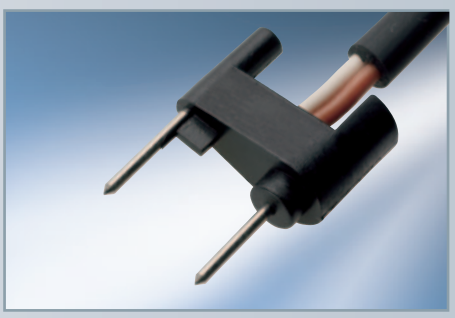
Flexible Drahtbrücken – Verbindung für Quadro-Profil

Die Drahtbrücken finden beim Quadro-Profil Verwendung und sind hier ein Teil des Systems. Sie bilden die Kreuzverbindungen an der Abschlussseite.



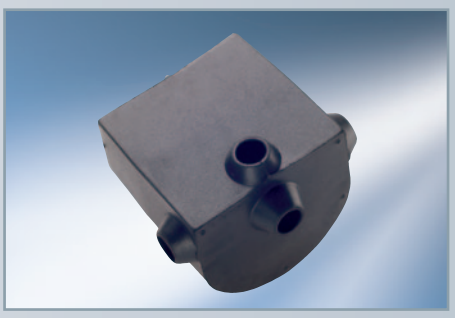
Anschlusskabel mit Stecker – immer in Verbindung

Die Systemkomponente Anschlusskabel mit Stecker wird zur Herstellung der Verbindung zwischen der Sicherheitsleiste und dem Auswerter bzw. der Steuerung an der Anschlussseite eingesetzt. Sie ist in Längen von 0,35 m bis 15 m verfügbar.

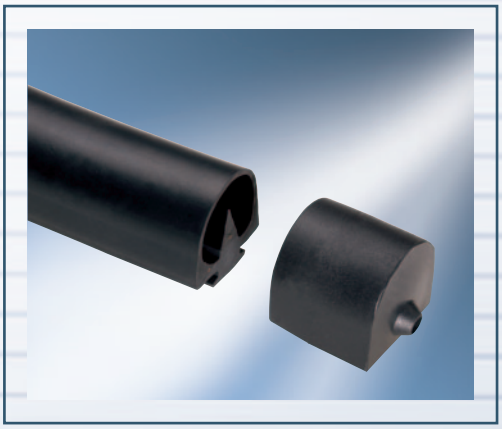


Abschlusskappen mit Umlaufrand – sicherer Schutz

Die Abschlusskappen sind ein Teil der Systemkomponente der Gelbau Contact-Duo- und Quadro-Profile. Sie dienen dem feuchtigkeitsdichten Verschließen der Sicherheitsleistenenden. Verschiedene Anschlussarten stehen zur Verfügung. Passend zu den Profilen sind die Kappen in NBR und EPDM sowie in verschiedenen Farben lieferbar.



- Spiralkabel
- Eckverbinder
- Anschlagpuffer
- Montagezubehör

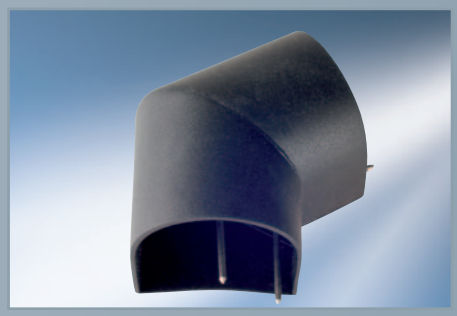


Spiralkabel – überbrückt Distanzen

Die Spiralkabel überbrücken im Torbau die Distanz zur Auswerterelektronik. Das Anschlusskabel der Sicherheitsleiste wird zum Anschlusskasten am beweglichen Teil des Tores geführt. Von hier geht das Spiralkabel über den bei Bedarf genutzten Kabelabstandshalter zu einem weiteren Anschlusskasten am feststehenden Teil des Tores. Von dort wird die Verbindung zur Auswerterelektronik mit einem eigenständig isolierten Kundenkabel geschlossen. Eine Biegeschutzspirale am Anschlusskasten und am Abstandshalter dient zur Zugentlastung und als Knickschutz für das Spiralkabel.

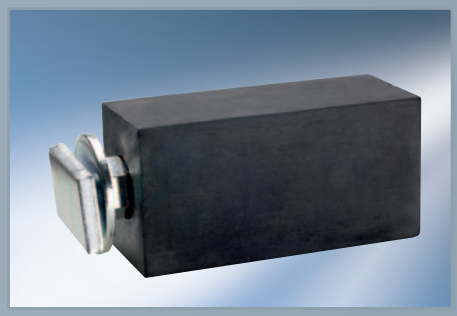
Eckverbinder – für alle Winkel

Die Eckverbinder, die kein Teil des Systems sind, lösen das Problem der nicht schaltenden Ecken in der Konstruktion von individuellen Winkellösungen. Sie stellen dabei Verbindungsstellen mit voller Elastizität her. Horizontale und vertikale Eckverbinder in verschiedenen Winkeln mit Schenkellängen von 45 mm stehen zur Verfügung. Abweichend von den Standardwinkeln für die Profile 3100.0110I und 3100.0110N ist es möglich, alle Profiltypen mit Winkelmaßen nach Kundenvorgabe zu konfektionieren.



Anschlagpuffer – für längere Lebensdauer

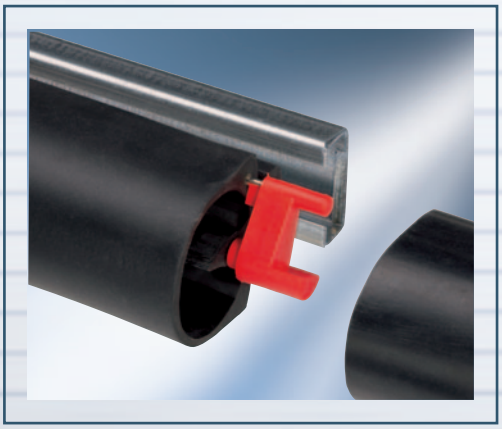
Die Anschlagpuffer sind kein Teil des Systems, verhindern jedoch das Aufschlagen der Sicherheitsleiste beim Absenken des Tores auf den Boden und verlängern somit deren Lebensdauer. Je nach Profilhöhe sind die Anschlagpuffer in den passenden Größen in Schwarz verfügbar. Im Lieferumfang enthalten ist ebenfalls eine Hammerkopfschraube zur Befestigung an der Montageschiene.



Montagezubehör – zur Eigenkonfektionierung

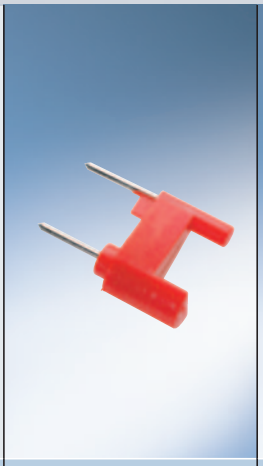
Zur Eigenkonfektionierung stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung. Der Cyanacrylat-Kleber von Gelbau eignet sich – wie in der Montageanleitung gezeigt – zum Verkleben und Versiegeln der Abschlusskappe sowohl in den Qualitäten NBR und EPDM wie auch zur Versiegelung des Kabelaustritts. Der Kleber steht in zwei verschiedenen Abfüllungen zur Verfügung. Mit der Gummischere wird gerade das Schneiden der Sicherheitsleisten ohne Nachlaufkammer zum Kinderspiel.

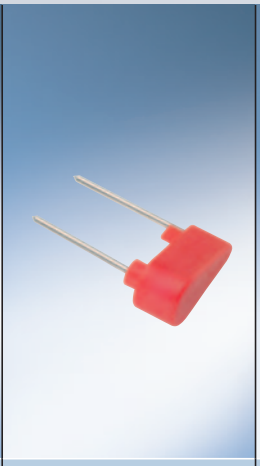
Übersicht Abschlussstecker mit Widerstand

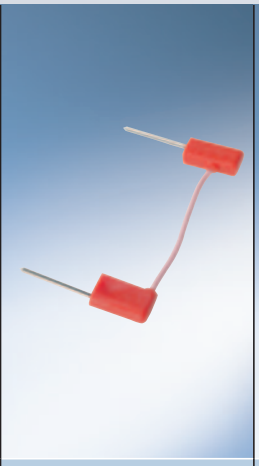


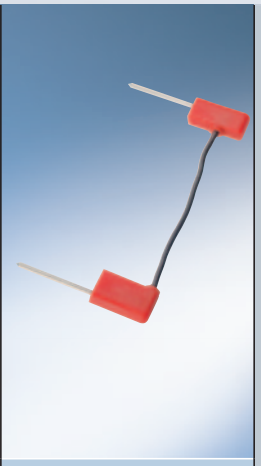
Zubehör Abschlussstecker mit Widerstand

Elektrischer Abschluss der Sicherheitsleiste in Verbindung mit einem Widerstandsauswerter





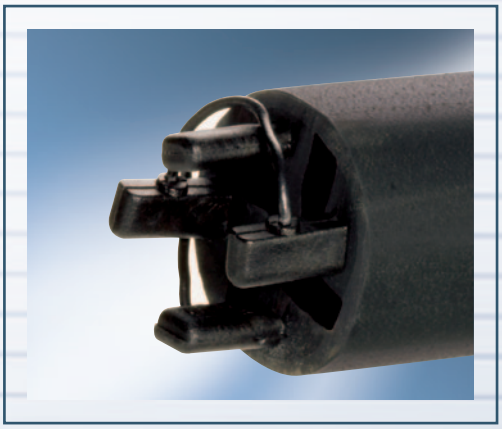




Artikelbeschreibung		8,2 kΩ	8,2 kΩ	8,2 kΩ	8,2 kΩ
Artikel-Nr.		3031.1306B	3031.1186	3031.1806	3031.2206
Für Sicherheitsleistenprofil					
Typ	Artikel-Nr.				
001.02	3100.0102	X			
001.10I	3100.0110I	X			
001.10N	3100.0110N	X			
001.10RED	3100.0110RED	X			
001.10YELLOW	3100.0110Y	X			
018.10	3100.0118		X		
018.10N	3100.0118N		X		
018.10WHITE	3100.0118W		X		
002.10	3100.0210	X			
003.10I	3100.0310I	X			
005.02	3100.0502	X			
005.10	3100.0510	X			
006.02	3100.0602	X			
006.10	3100.0610	X			
008.02	3100.0802	X			
008.04	3100.0804	X			
016.10	3100.1610	X			
016.10N	3100.1610N	X			
018.30	3100.1830		X		
060.00	3100.6000			X	
080.00	3100.8000				X

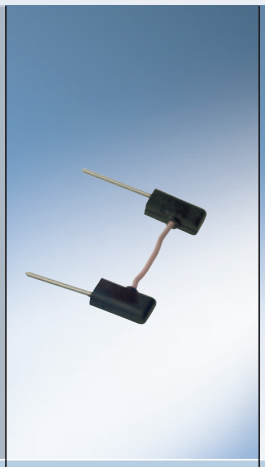
Übersicht Flexible Drahtbrücken

Für das Quadro-Profil



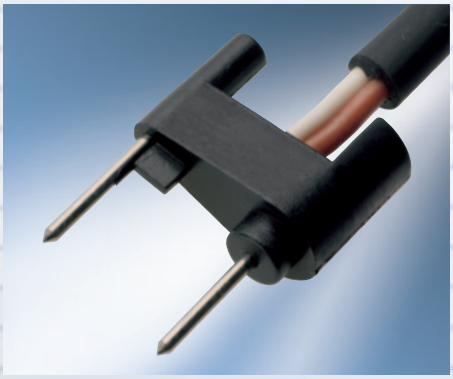
Zubehör
Flexible Drahtbrücken

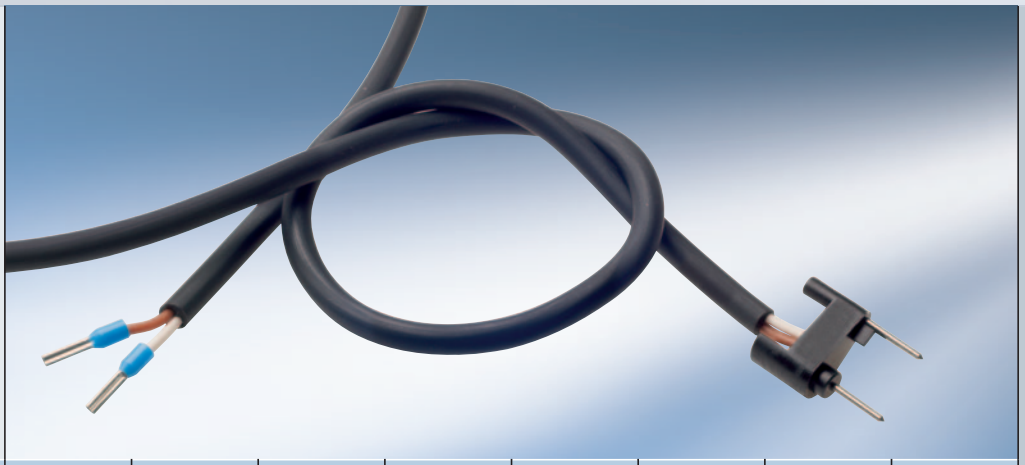
Zur Herstellung der Kreuzverbindungen beim Quadro-Profil



Artikelbeschreibung			
Artikel-Nr.		3031.1800	3031.2200
Für Sicherheitsleistenprofil			
Typ	Artikel-Nr.		
001.02	3100.0102		
001.10I	3100.0110I		
001.10N	3100.0110N		
001.10RED	3100.0110RED		
001.10YELLOW	3100.0110Y		
018.10	3100.0118		
018.10N	3100.0118N		
018.10WHITE	3100.0118W		
002.10	3100.0210		
003.10I	3100.0310I		
005.02	3100.0502		
005.10	3100.0510		
006.02	3100.0602		
006.10	3100.0610		
008.02	3100.0802		
008.04	3100.0804		
016.10	3100.1610		
016.10N	3100.1610N		
018.30	3100.1830		
060.00	3100.6000	X	
080.00	3100.8000		X

Übersicht Anschlusskabel mit Stecker

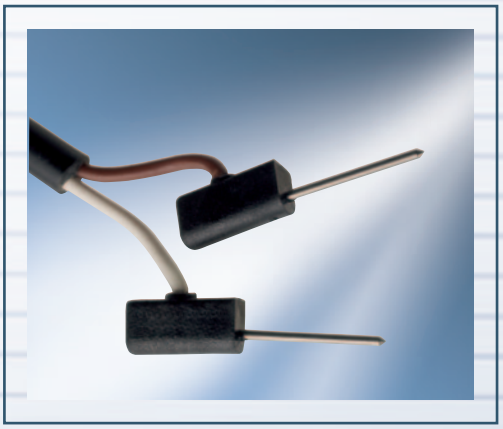




Zubehör
Anschlusskabel mit Stecker

Zur Herstellung der Verbindung zwischen Sicherheitsleiste und dem Auswerter bzw. der Steuerung

Artikelbeschreibung / Länge		0,35 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	10 m	15 m
Artikel-Nr.		3020.1300B	3020.1301B	3020.1302B	3020.1303B	3020.1304B	3020.1305B	3020.1306B	3020.1307B
Für Sicherheitsleistenprofil									
Typ	Artikel-Nr.								
001.02	3100.0102	X	X	X	X	X	X	X	X
001.10I	3100.0110I	X	X	X	X	X	X	X	X
001.10N	3100.0110N	X	X	X	X	X	X	X	X
001.10RED	3100.0110RED	X	X	X	X	X	X	X	X
001.10YELLOW	3100.0110Y	X	X	X	X	X	X	X	X
018.10	3100.0118								
018.10N	3100.0118N								
018.10WHITE	3100.0118W								
002.10	3100.0210	X	X	X	X	X	X	X	X
003.10I	3100.0310I	X	X	X	X	X	X	X	X
005.02	3100.0502	X	X	X	X	X	X	X	X
005.10	3100.0510	X	X	X	X	X	X	X	X
006.02	3100.0602	X	X	X	X	X	X	X	X
006.10	3100.0610	X	X	X	X	X	X	X	X
008.02	3100.0802	X	X	X	X	X	X	X	X
008.04	3100.0804	X	X	X	X	X	X	X	X
016.10	3100.1610	X	X	X	X	X	X	X	X
016.10N	3100.1610N	X	X	X	X	X	X	X	X
018.30	3100.1830								
060.00	3100.6000								
080.00	3100.8000								

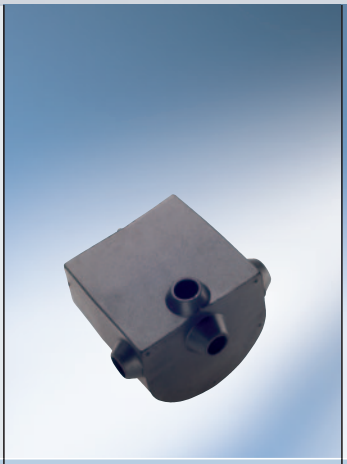


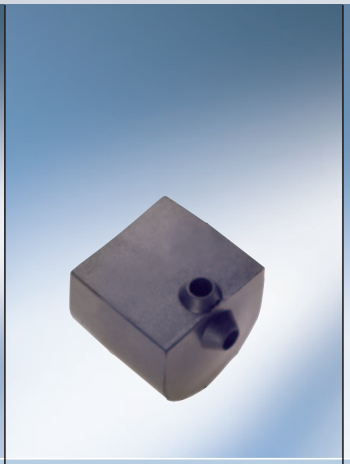
0,35 m	1 m	3 m	5 m	0,35 m	1 m	2 m	3 m	5 m	10 m
3020.1180	3020.1181	3020.1183	3020.1185	3020.2200	3020.2201	3020.2202	3020.2203	3020.2205	3020.2206
X	X	X	X						
X	X	X	X						
X	X	X	X						
X	X	X	X						
				X	X	X	X	X	X
				X	X	X	X	X	X

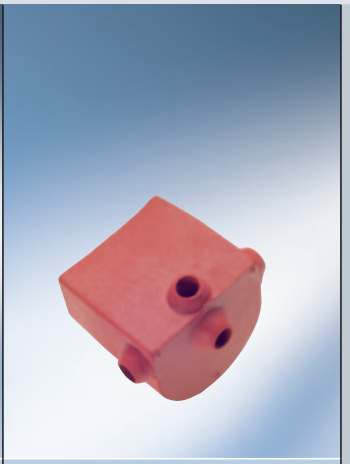
Übersicht Abschlusskappen mit Umlaufrand

Zubehör Abschlusskappen mit Umlaufrand

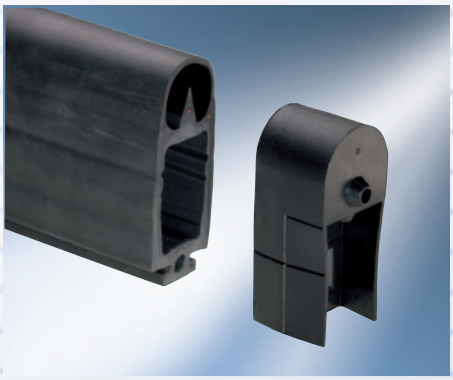
Zum staub- und feuchtigkeitsdichten Verschließen der Sicherheitsleistenenden

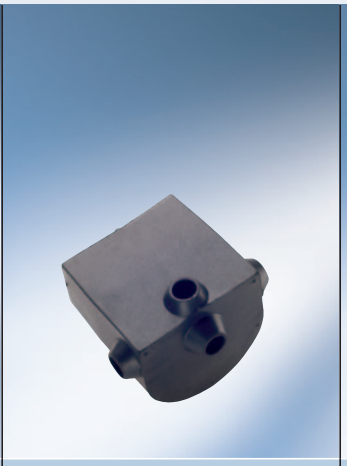
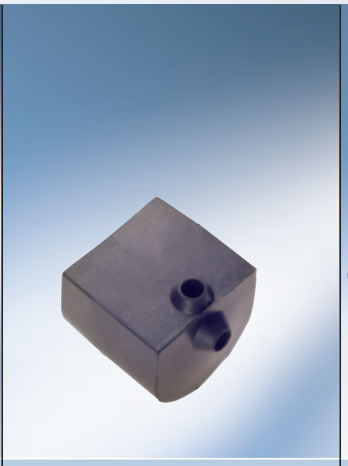
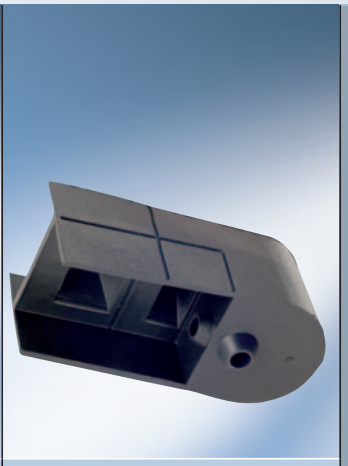






Artikelbeschreibung		EPDM-Kappe mit vier möglichen Kabelabgängen*	EPDM-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen*	EPDM-Kappe mit vier möglichen Kabelabgängen, Rot*
Artikel-Nr.		3050.1302	3050.1302-2	3050.1302R
Für Sicherheitsleistenprofil				
Typ	Artikel-Nr.			
001.02	3100.0102	X	X	
001.10I	3100.0110I	X	X	
001.10N	3100.0110N			
001.10RED	3100.0110RED			X
001.10YELLOW	3100.0110Y			
018.10	3100.0118			
018.10N	3100.0118N			
018.10WHITE	3100.0118W			
002.10	3100.0210			
003.10I	3100.0310I			
005.02	3100.0502	X	X	
005.10	3100.0510	X	X	
006.02	3100.0602	X	X	
006.10	3100.0610	X	X	
008.02	3100.0802			
008.04	3100.0804			
016.10	3100.1610			
016.10N	3100.1610N			
018.30	3100.1830			
060.00	3100.6000			
080.00	3100.8000			



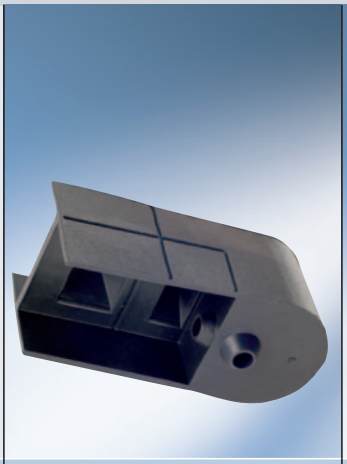
			
EPDM-Kappe mit vier möglichen Kabelabgängen, Gelb*	NBR-Kappe mit vier möglichen Kabelabgängen*	NBR-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen*	EPDM-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen*
3050.1302Y	3050.1302N	3050.1302N-2	3050.1303B
	X	X	
X			
			X
			X
			X
			X
			X

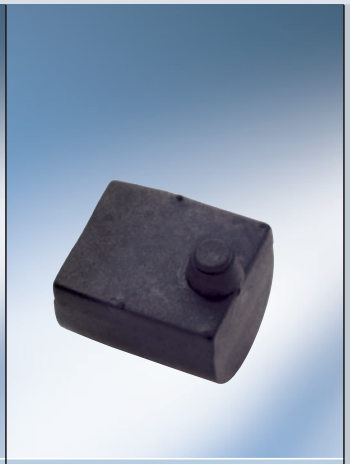
*siehe Anschlussarten Seite 44

Übersicht Abschlusskappen mit Umlaufrand

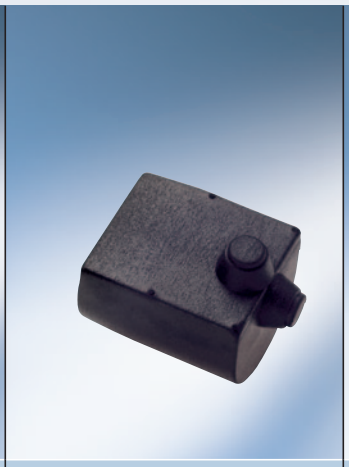
Zubehör Abschlusskappen mit Umlaufrand

Zum feuchtigkeitsdichten Verschließen der Sicherheitsleistenenden



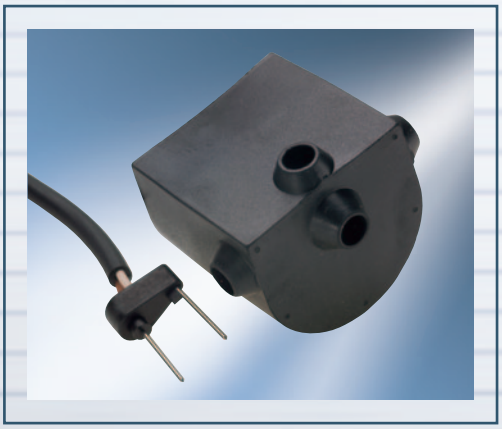


Artikelbeschreibung		NBR-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen*	EPDM-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen*	EPDM-Kappe mit einem möglichen Kabelabgang*
Artikel-Nr.		3050.1303N	3050.1318	3050.1318-1
Für Sicherheitsleistenprofil				
Typ	Artikel-Nr.			
001.02	3100.0102			
001.10I	3100.0110I			
001.10N	3100.0110N			
001.10RED	3100.0110RED			
001.10YELLOW	3100.0110Y			
018.10	3100.0118		X	X
018.10N	3100.0118N			
018.10WHITE	3100.0118W			
002.10	3100.0210			
003.10I	3100.0310I			
005.02	3100.0502			
005.10	3100.0510			
006.02	3100.0602			
006.10	3100.0610			
008.02	3100.0802			
008.04	3100.0804			
016.10	3100.1610			
016.10N	3100.1610N	X		
018.30	3100.1830		X	X
060.00	3100.6000			
080.00	3100.8000			

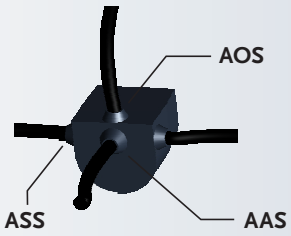
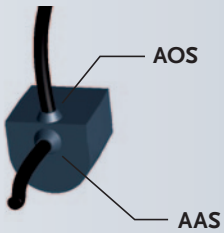
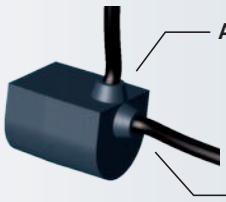
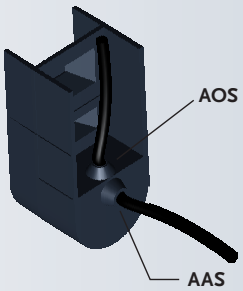
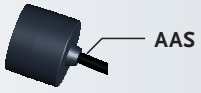
			
EPDM-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen, Weiß*	NBR-Kappe mit zwei möglichen Kabelabgängen*	EPDM-Kappe mit einem möglichen Kabelabgang*	EPDM-Kappe mit einem möglichen Kabelabgang*
3050.1318W	3050.1318N	3050.1802	3050.2202
	X		
X			
		X	
			X

*siehe Anschlussarten Seite 44

Anschlussarten Abschlusskappen



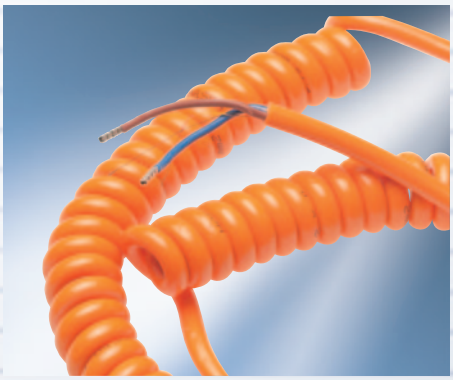
Auswahl der Anschlussart bei Werkskonfektionierung

Anschlussarten/Kappentyp				Profiltypen
Artikel-Nr.		Artikel-Nr.		Artikel-Nr.
3050.1302 3050.1302R 3050.1302Y 3050.1302N		3050.1302-2 3050.1302N-2		3100.0102 3100.0110I 3100.0110N 3100.0110RED 3100.0110Y 3100.0502 3100.0510 3100.0602 3100.0610
3050.1318 3050.1318W 3050.1318N		3050.1318-1		3100.0118 3100.0118N 3100.0118W 3100.1830
		3050.1303B 3050.1303N		3100.0210 3100.0310I 3100.0802 3100.0804 3100.1610 3100.1610N
3050.1802 3050.2202				3100.6000 3100.8000

ASS: Es ist immer eine Seitenangabe erforderlich (links bzw. rechts).
AOS/AAS: Die Seitenangabe ist nur bei Profilen mit Dichtlippe erforderlich.

Die Seitenangabe erfolgt immer aus der Sicht von innen auf das Tor. Bei Profilen mit Dichtlippe liegt diese immer außen.

Übersicht Spiralkabel



Zubehör Spiralkabel

Zur Verbindung des beweglichen Teils des Tores mit der Auswerterelektronik

Artikelbeschreibung	Spiralkabel Wendelleitung 500 mm Auszugslänge 2,50 m für Torhöhe 4,50 m	Spiralkabel Wendelleitung 750 mm Auszugslänge 3,00 m für Torhöhe 5,50 m	Spiralkabel Wendelleitung 900 mm Auszugslänge 3,50 m für Torhöhe 7,00 m	Anschlusskasten 53 x 50 x 35 mm Verbindung zwischen Sicherheitsleiste und Spiralkabel am bewegten Teil Lieferumfang: Gehäuse, 2-polige Klemme und Biegeschutzspirale	Kabelabstandshalter Aufnahme des Spiralkabels am stationären Teil Lieferumfang: Abstandshalter mit Biegeschutzspirale
Typ	SK 450	SK 550	SK 700	116	107
Artikel-Nr.	3020.2450	3020.2600	3020.2700	3090.0116	3090.0107
Farbe	Orange	Orange	Orange		
Kabelquerschnitt	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²		
Kabelenden	vorkonfektionierte Aderendhülsen	vorkonfektionierte Aderendhülsen	vorkonfektionierte Aderendhülsen		

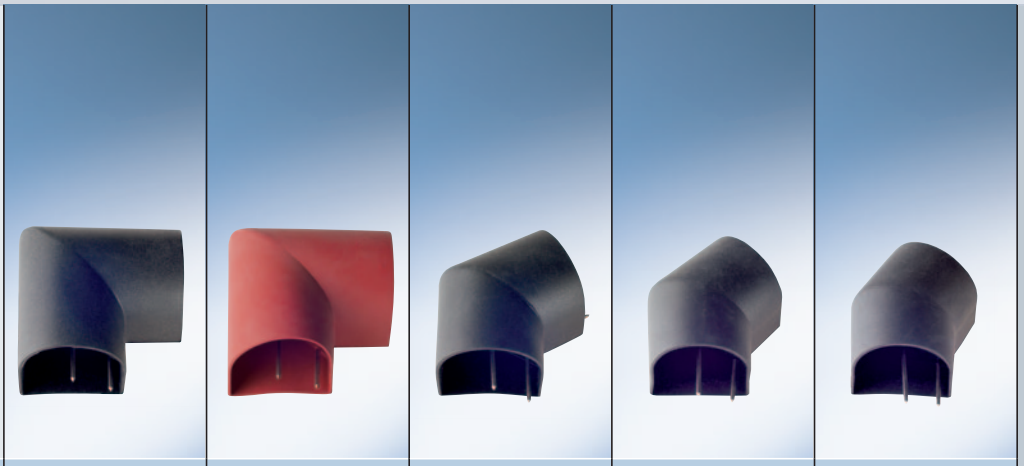
Übersicht Eckverbinder

Horizontal

Zubehör Eckverbinder

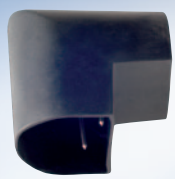
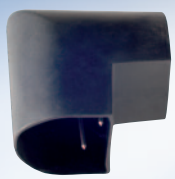
Zur Herstellung von schaltenden Eckverbindungen

Horizontal: bei Verbindungsstellen mit Richtungsänderungen ohne Ebenenversatz
Vertikal: bei Verbindungsstellen mit Versatz in der Ebene

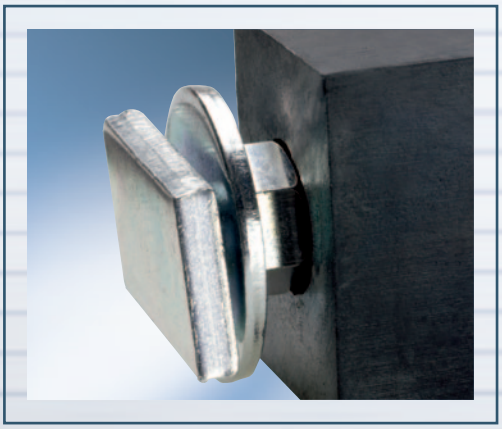


Artikelbeschreibung		EPDM, 90° horizontal	EPDM, Rot, 90° horizontal	EPDM, 120° horizontal	EPDM, 135° horizontal	EPDM, 145° horizontal
Artikel-Nr.		3050.0071	3050.0071R	3050.0071A	3050.0071B	3050.0071C
Für Sicherheitsleistenprofil						
Typ	Artikel-Nr.					
001.02	3100.0102					
001.10I	3100.0110I	X		X	X	X
001.10N	3100.0110N					
001.10RED	3100.0110RED		X			
001.10YELLOW	3100.0110Y					
018.10	3100.0118					
018.10N	3100.0118N					
018.10WHITE	3100.0118W					
002.10	3100.0210					
003.10I	3100.0310I					
005.02	3100.0502					
005.10	3100.0510					
006.02	3100.0602					
006.10	3100.0610					
008.02	3100.0802					
008.04	3100.0804					
016.10	3100.1610					
016.10N	3100.1610N					
018.30	3100.1830					
060.00	3100.6000					
080.00	3100.8000					

Vertikal

						
EPDM, 90° vertikal	EPDM, Gelb, 90° vertikal	NBR, 90° horizontal	NBR, 120° horizontal	NBR, 135° horizontal	NBR, 145° horizontal	NBR, 90° vertikal
3050.0072	3050.0072Y	3050.0071N	3050.0071NA	3050.0071NB	3050.0071NC	3050.0072N
X						
		X	X	X	X	X
	X					

Übersicht Anschlagpuffer



Zubehör Anschlagpuffer

Verhindert das Aufschlagen der Sicherheitsleiste beim Absenken des Tores auf den Boden. Somit verlängert sich die Lebensdauer der Sicherheitsleiste.

Artikelbeschreibung		Größe 30 x 35 x 30 mm Lieferumfang: Anschlagpuffer und Hammerkopfschraube zur Befestigung	Größe 30 x 35 x 46 mm Lieferumfang: Anschlagpuffer und Hammerkopfschraube zur Befestigung	Größe 30 x 35 x 70 mm Lieferumfang: Anschlagpuffer und Hammerkopfschraube zur Befestigung
Artikel-Nr.		3090.1150	3090.1151	3090.1152
Für Sicherheitsleistenprofil				
Typ	Artikel-Nr.			
001.02	3100.0102			
001.10I	3100.0110I	X		
001.10N	3100.0110N	X		
001.10RED	3100.0110RED	X		
001.10YELLOW	3100.0110Y	X		
018.10	3100.0118			
018.10N	3100.0118N			
018.10WHITE	3100.0118W			
002.10	3100.0210			X
003.10I	3100.0310I			X
005.02	3100.0502			
005.10	3100.0510	X		
006.02	3100.0602			
006.10	3100.0610	X		
008.02	3100.0802			
008.04	3100.0804		X	
016.10	3100.1610		X	
016.10N	3100.1610N			
018.30	3100.1830			
060.00	3100.6000			
080.00	3100.8000			

Übersicht Montagezubehör

Montagezubehör

Hilfsmittel zur Eigenkonfektionierung

Artikelbeschreibung	Verklebt und versiegelt die Abschluss-kappen und den Kabelaustritt* inkl. Pipette		Spezialschere zum Schneiden von Gummimaterialien
Artikel-Nr.	3057.0012	3057.0050	0100.3084
Abfüllung	20 g	5 g	

*siehe Montageanleitung

Übersicht Schaltgeräte

Schaltgeräte in Gehäusetypen A, B, C, D

Schaltgeräte – volle Kontrolle

Die Schaltgeräte überwachen die angeschlossene Sicherheitsleiste hinsichtlich Betätigung und Unterbrechung. Sie stellen einen potenzialfreien Sicherheitsrelaiskontakt für Stopp zur Verfügung.

Sicherheitsleisten bis zu einer Länge von 100 m können an die Schaltgeräte angeschlossen werden. Die Überwachung erfolgt nach dem Ruhestromprinzip mit einem Widerstand von 8,2 kΩ als elektrischer Abschluss. Die Schaltgeräte besitzen drei LEDs (grün, gelb, rot), durch die verschiedene Zustände angezeigt werden:

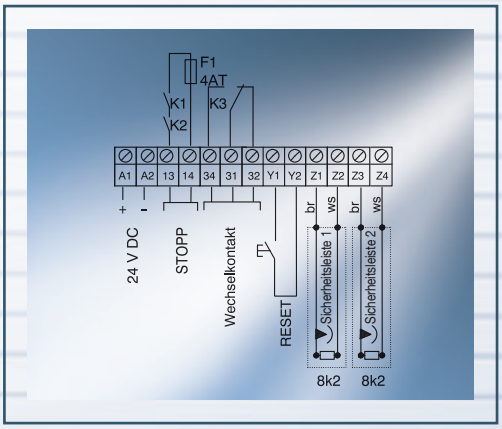
- **Grün:** Sicherheitsleiste angeschlossen, System betriebsbereit, Sicherheitskontakte geschlossen
- **Gelb:** Fehlermeldung „Unterbrechung Sensorkreis“, Sicherheitskontakte geöffnet
- **Rot:** Sicherheitsleiste betätigt, Sicherheitskontakte geöffnet

Zeigen bei einfehlersicheren (redundanten) Geräten (Sicherheitskategorie 3) die Kanäle einen unterschiedlichen Status an, liegt eine Systemstörung vor und die Sicherheitskontakte werden geöffnet.

Wird die Sicherheitsleiste betätigt, fallen die bzw. fällt das Relais ab und die Sicherheitskontakte sind geöffnet.

Gehäusetyp A

Gehäusetyp B



Gehäusetyp A

Das Gehäuse für den Einbau des Schaltgerätes in einen Schaltschrank wird für Auswerter der Sicherheitskategorien 1 und 3 eingesetzt. Es findet Verwendung, wenn ausreichend Platz im Schaltschrank vorhanden ist. Das Gehäuse hat eine Abmessung von 45 x 75 x 120 mm (B x H x T).

Gehäusetyp B

Das Aufputzgehäuse kommt für Auswerter der Sicherheitskategorien 1 und 3 zum Einsatz.

Gehäusetyp C

Gehäusetyp C

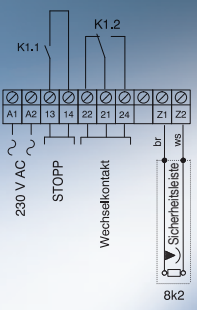
Das Gehäuse für den Schaltschrankeinbau wird für Auswerter der Sicherheitskategorie 3 eingesetzt. Da das Gehäuse eine Breite von nur 22,5 mm hat, findet es Verwendung, wenn nicht genügend Platz im Schaltschrank vorhanden ist. Die Abmessungen des Gehäuses betragen insgesamt 22,5 x 100 x 110 mm (B x H x T).

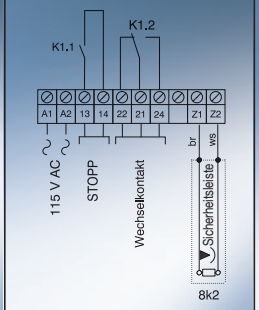
Gehäusetyp D

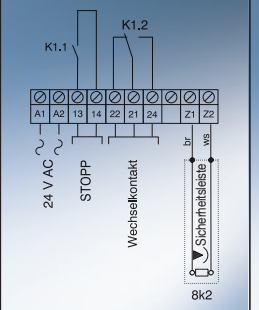
Das Gehäuse für den Schaltschrankeinbau kommt für Auswerter der Sicherheitskategorie 1 zum Einsatz. Durch seine geringe Breite von 22,5 mm liegt der Einsatzbereich des Gehäuses ebenfalls in Schaltschränken mit eingeschränktem Platzangebot. Insgesamt misst das Gehäuse 22,5 x 75 x 111 mm (B x H x T).

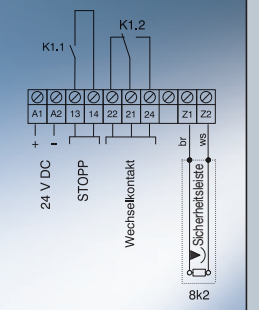
Gehäusetyp D

Übersicht Schaltgeräte





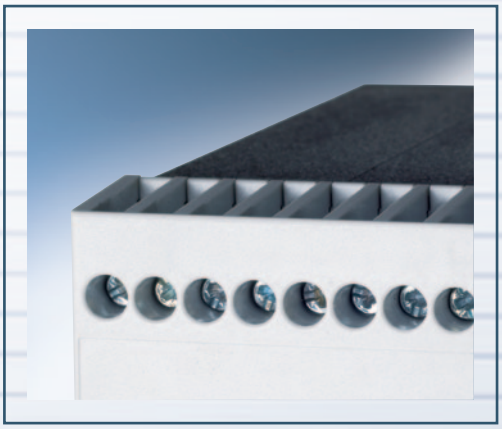


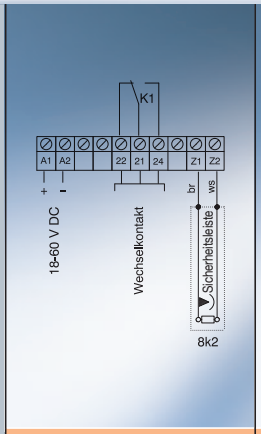


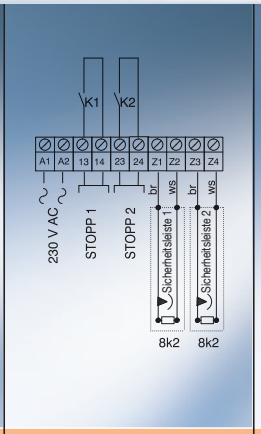
Gehäusetyp A

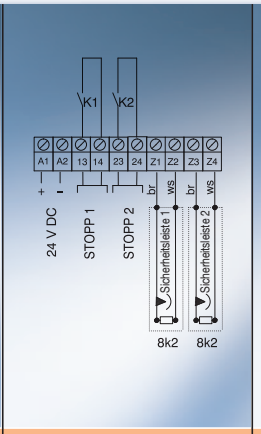
Typ	212.00	212.01	212.04	212.06
Artikel-Nr.	3002.1200	3002.1201	3002.1204	3002.1206
Sicherheitskategorie nach EN 954-1	1	1	1	1
Funktionen				
Eingang:				
1 Sicherheitsleiste	X	X	X	X
2 Sicherheitsleisten				
Ausgang:				
1 Ausgang mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
2 Ausgänge mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 2 Relais, Öffner getrennt verfügbar, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 1 Relaiskontakt (Öffner)	X	X	X	X
2 Ausgänge mit je 1 Relaiskontakt (Öffner)				
Zusatzfunktionen:				
Wechsler	X	X	X	X
Wechsler ca. 0,5 s verzögert				
Reset				
Schlupftürkontakt				
Versorgungsspannung A1 – A2	230 V AC	115 V AC	24 V AC	24 V DC
Nennleistung	4 VA	4 VA	4 VA	1,5 VA
Netzteil potenzialgetrennt	X	X	X	X
Relaiskontakte 13 – 14; 21 – 24				
max. Schaltspannung AC/DC	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
max. Schaltstrom AC/DC	6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A
zul. Betriebstemperatur	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
Gehäuse:				
Abmessungen (B x H x T) in mm	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120
Schutzart Gehäuse/Kontakte	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20
Gewicht	390 g	390 g	390 g	390 g
Prüfungen:				
EN 954-1	X	X	X	X
EN 50121-3-2				
EN 50155				

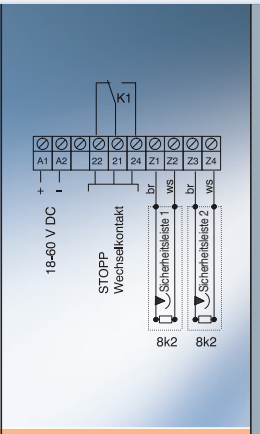
Diodenauswerter stehen optional zur Verfügung.





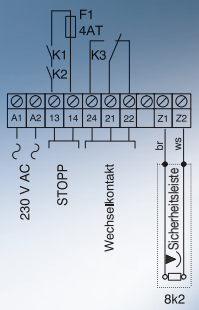


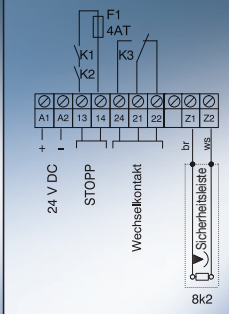


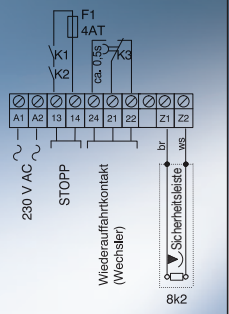


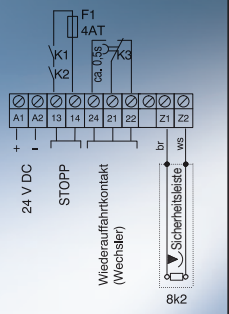
212.08T	232.00	232.06	232.08T
3002.1208T	3002.3200	3002.3206	3002.3208T
1	1	1	1
X			
	X	X	X
	X	X	
X			X
18 – 60 V DC	230 V AC	24 V DC	18 – 60 V DC
1 VA	4 VA	4 VA	4 VA
X	X	X	X
250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A
–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120
IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20
390 g	390 g	390 g	390 g
X	X	X	X
X			X
X			X

Übersicht Schaltgeräte



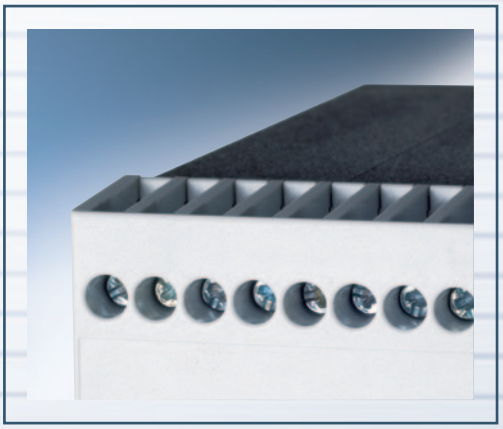


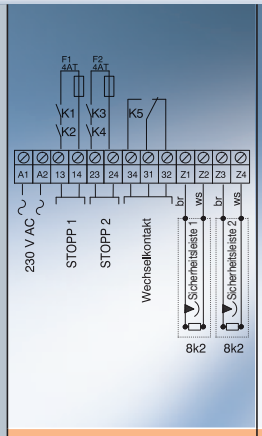
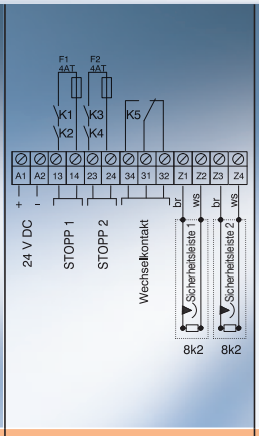
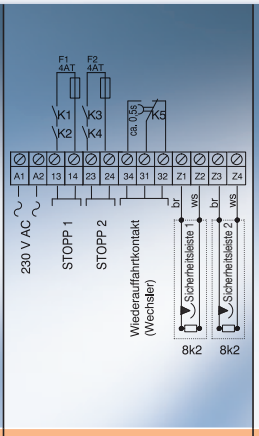
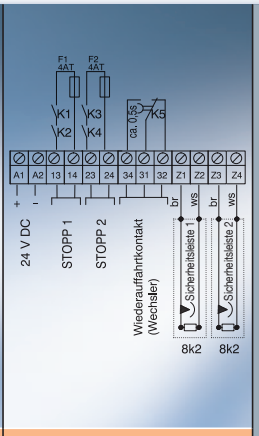




Gehäusetyp A

Typ	252.00Z	252.06Z	252.10Z	252.16Z
Artikel-Nr.	3002.5200Z	3002.5206Z	3002.5210Z	3002.5216Z
Sicherheitskategorie nach EN 954-1	3	3	3	3
Funktionen				
Eingang:				
1 Sicherheitsleiste	X	X	X	X
2 Sicherheitsleisten				
Ausgang:				
1 Ausgang mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt	X	X	X	X
2 Ausgänge mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 2 Relais, Öffner getrennt verfügbar, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 1 Relaiskontakt (Öffner)				
2 Ausgänge mit je 1 Relaiskontakt (Öffner)				
Zusatzfunktionen:				
Wechsler	X	X		
Wechsler ca. 0,5 s verzögert			X	X
Reset				
Schlupftürkontakt				
Versorgungsspannung A1 – A2	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC
Nennleistung	3 VA	3 VA	3 VA	3 VA
Netzteil potenzialgetrennt	X	X	X	X
Relaiskontakte 13 – 14; 21 – 24				
max. Schaltspannung AC/DC	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
max. Schaltstrom AC/DC	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A
zul. Betriebstemperatur	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
Gehäuse:				
Abmessungen (B x H x T) in mm	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120
Schutzart Gehäuse/Kontakte	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20
Gewicht	390 g	390 g	390 g	390 g
Prüfungen:				
EN 954-1	X	X	X	X
EN 50121-3-2				
EN 50155				

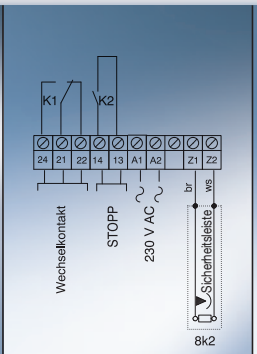


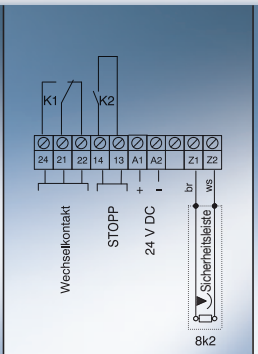
			
262.00Z	262.06Z	262.10Z	262.16Z
3002.6200Z	3002.6206Z	3002.6210Z	3002.6216Z
3	3	3	3
X	X	X	X
X	X	X	X
X	X		
		X	X
230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC
5 VA	5 VA	5 VA	5 VA
X	X	X	X
250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A
–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120	45 x 75 x 120
IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20	IP 40/IP 20
390 g	390 g	390 g	390 g
X	X	X	X

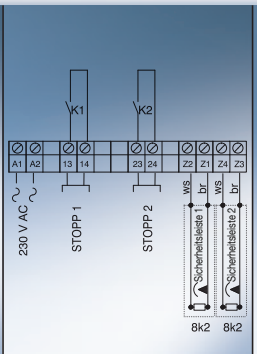
SCHALTGERÄTE (AUSWERTER)

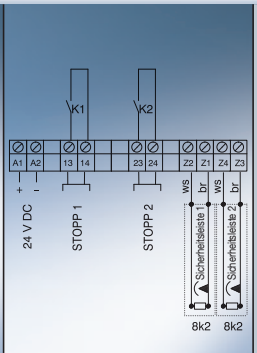
Übersicht Schaltgeräte

Gehäusetyp B

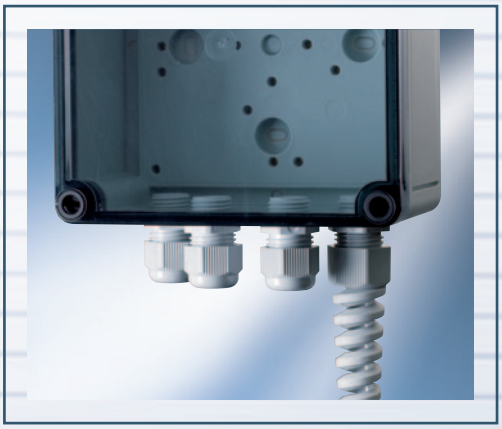


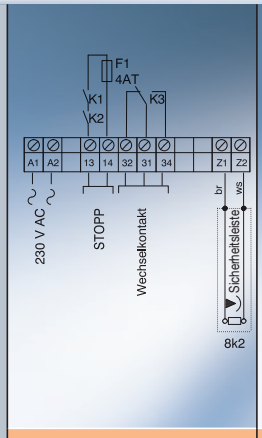
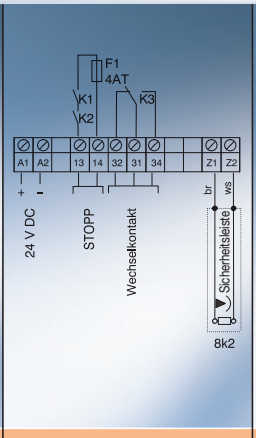
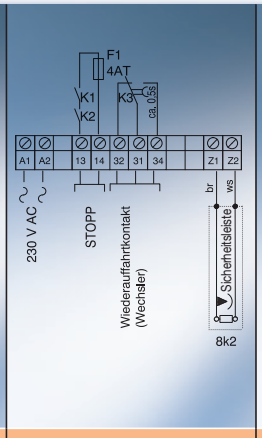
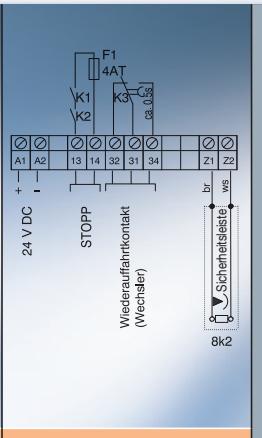






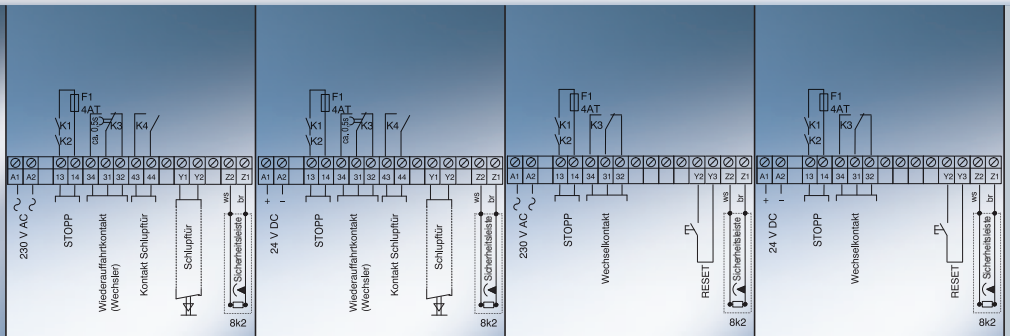
Typ	312.00	312.06	332.00	332.06
Artikel-Nr.	3003.1200	3003.1206	3003.3200	3003.3206
Sicherheitskategorie nach EN 954-1	1	1	1	1
Funktionen				
Eingang:				
1 Sicherheitsleiste	X	X		
2 Sicherheitsleisten			X	X
Ausgang:				
1 Ausgang mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
2 Ausgänge mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 2 Relais, Öffner getrennt verfügbar, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 1 Relaiskontakt (Öffner)	X	X		
2 Ausgänge mit je 1 Relaiskontakt (Öffner)			X	X
Zusatzfunktionen:				
Wechsler	X	X		
Wechsler ca. 0,5 s verzögert				
Reset				
Schlupftürkontakt				
Versorgungsspannung A1 – A2	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC
Nennleistung	3,6 VA	1 VA	5 VA	3 VA
Netzteil potenzialgetrennt	X	X	X	X
Relaiskontakte 13 – 14; 21 – 24				
max. Schaltspannung AC/DC	230 V/24 V	230 V/24 V	230 V/24 V	230 V/24 V
max. Schaltstrom AC/DC	6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A
zul. Betriebstemperatur	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
Gehäuse:				
Abmessungen (B x H x T) in mm	94 x 94 x 57	94 x 94 x 57	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75
Schutzart Gehäuse/Kontakte	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Gewicht	300 g	300 g	600 g	600 g
Prüfungen:				
EN 954-1	X	X	X	X
EN 50121-3-2				
EN 50155				



			
352.00Z	352.06Z	352.10Z	352.16Z
3003.5200Z	3003.5206Z	3003.5210Z	3003.5216Z
3	3	3	3
X	X	X	X
X	X	X	X
X	X		
		X	X
230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC
5 VA	4 VA	5 VA	4 VA
X	X	X	X
250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A
–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
600 g	600 g	600 g	600 g
X	X	X	X

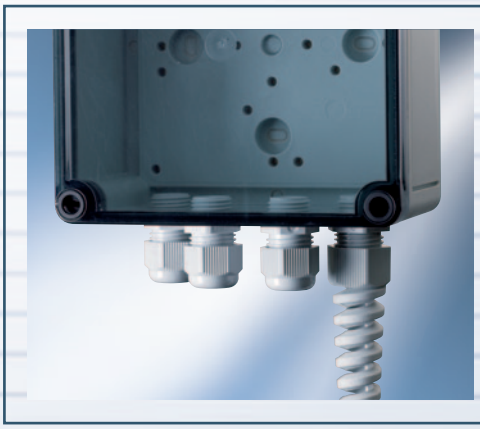
SCHALTGERÄTE (AUSWERTER)

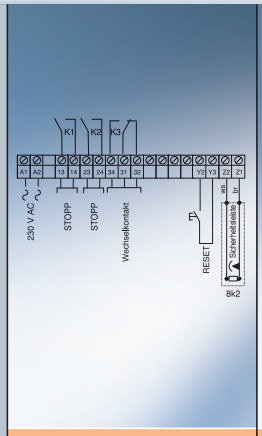
Übersicht Schaltgeräte

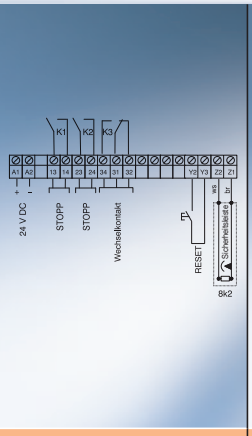


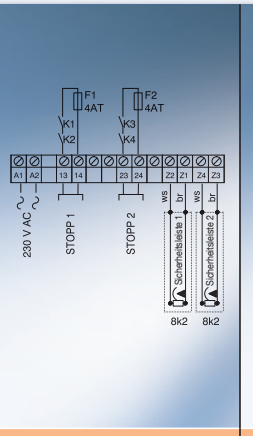
Gehäusetyp B

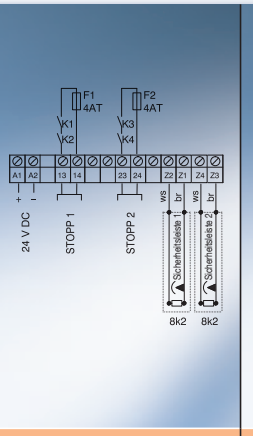
Typ	352.30Z	352.36Z	352.40Z	352.46Z
Artikel-Nr.	3003.5230Z	3003.5236Z	3003.5240Z	3003.5246Z
Sicherheitskategorie nach EN 954-1	3	3	3	3
Funktionen				
Eingang:				
1 Sicherheitsleiste	X	X	X	X
2 Sicherheitsleisten				
Ausgang:				
1 Ausgang mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt	X	X	X	X
2 Ausgänge mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 2 Relais, Öffner getrennt verfügbar, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 1 Relaiskontakt (Öffner)				
2 Ausgänge mit je 1 Relaiskontakt (Öffner)				
Zusatzfunktionen:				
Wechsler			X	X
Wechsler ca. 0,5 s verzögert	X	X		
Reset			X	X
Schlupftürkontakt	X	X		
Versorgungsspannung A1 – A2	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC
Nennleistung	5 VA	5 VA	5 VA	5 VA
Netzteil potenzialgetrennt	X	X	X	X
Relaiskontakte 13 – 14; 21 – 24				
max. Schaltspannung AC/DC	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
max. Schaltstrom AC/DC	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A
zul. Betriebstemperatur	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
Gehäuse:				
Abmessungen (B x H x T) in mm	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75
Schutzart Gehäuse/Kontakte	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Gewicht	600 g	600 g	600 g	600 g
Prüfungen:				
EN 954-1	X	X	X	X
EN 50121-3-2				
EN 50155				

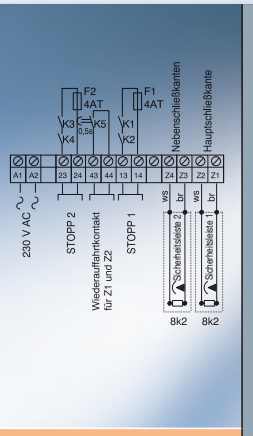






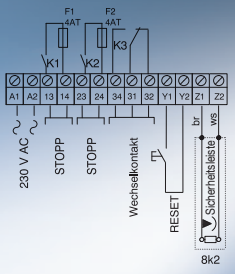


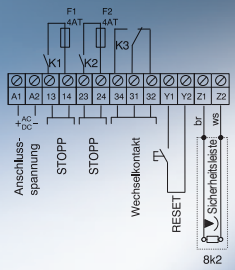


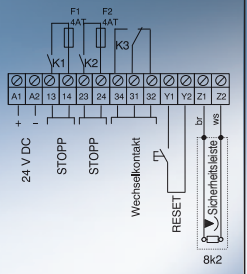


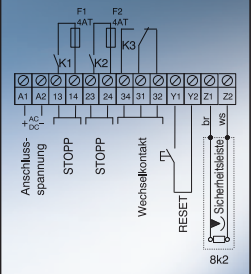
352.40Z2	352.46Z2	362.00Z	362.06Z	362.10Z
3003.5240Z2	3003.5246Z2	3003.6200Z	3003.6206Z	3003.6210Z
3	3	3	3	3
X	X			
		X	X	X
		X	X	X
X	X			
X	X			
				X
X	X			
230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC
5 VA	5 VA	6,4 VA	4,5 VA	6,5 VA
X	X	X	X	X
250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
4 A/2 A	4 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A	6 A/2 A
–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75	130 x 130 x 75
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
600 g	600 g	600 g	600 g	600 g
X	X	X	X	X

Übersicht Schaltgeräte



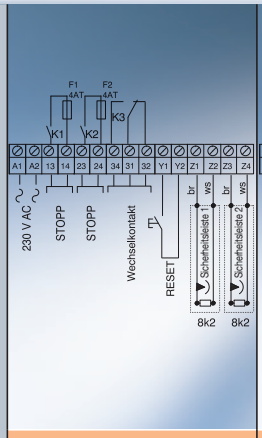


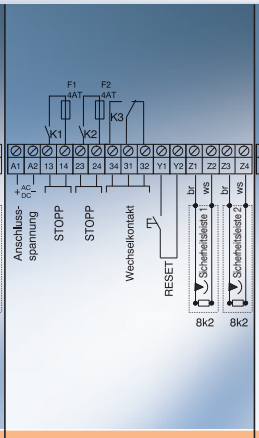


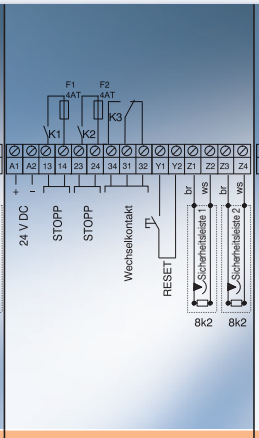


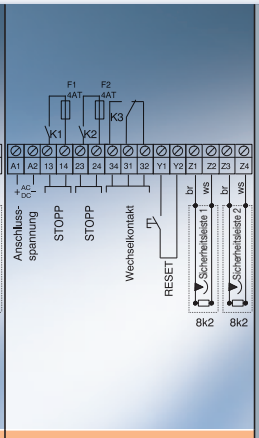
Gehäusetyp C

Typ	452.40	452.42	452.46	452.49
Artikel-Nr.	3004.5240	3004.5242	3004.5246	3004.5249
Sicherheitskategorie nach EN 954-1	3	3	3	3
Funktionen				
Eingang:				
1 Sicherheitsleiste	X	X	X	X
2 Sicherheitsleisten				
Ausgang:				
1 Ausgang mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt	X	X	X	X
2 Ausgänge mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 2 Relais, Öffner getrennt verfügbar, zwangsgeführt				
1 Ausgang mit 1 Relaiskontakt (Öffner)				
2 Ausgänge mit je 1 Relaiskontakt (Öffner)				
Zusatzfunktionen:				
Wechsler	X	X	X	X
Wechsler ca. 0,5 s verzögert				
Reset	X	X	X	X
Schlupftürkontakt				
Versorgungsspannung A1 – A2	230 V AC	24–230 V AC/24–110 V DC	24 V DC	24 – 60 V AC/DC
Nennleistung	3 VA	4 VA/6 VA	3 VA	4 VA/6 VA
Netzteil potenzialgetrennt	X	X	X	X
Relaiskontakte 13 – 14; 21 – 24				
max. Schaltspannung AC/DC	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
max. Schaltstrom AC/DC	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A
zul. Betriebstemperatur	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
Gehäuse:				
Abmessungen (B x H x T) in mm	22,5 x 100 x 110	22,5 x 100 x 110	22,5 x 100 x 110	22,5 x 100 x 110
Schutzart Gehäuse/Kontakte	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Gewicht	250 g	190 g	175 g	190 g
Prüfungen:				
EN 954-1	X	X	X	X
EN 50121-3-2				X
EN 50155				X





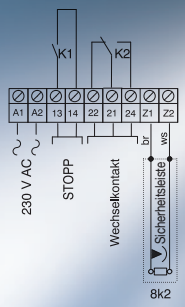


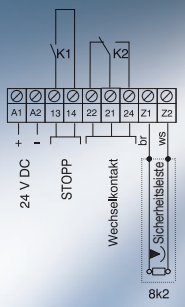


462.40	462.42	462.46	462.49
3004.6240	3004.6242	3004.6246	3004.6249
3	3	3	3
X	X	X	X
X	X	X	X
X	X	X	X
X	X	X	X
230 V AC	24–230 V AC/24–110 V DC	24 V DC	24 – 60 V AC/DC
3 VA	4 VA/6 VA	3 VA	4 VA/6 VA
X	X	X	X
250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V	250 V/24 V
4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A	4 A/2 A
–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C	–20..+55 °C
22,5 x 100 x 110	22,5 x 100 x 110	22,5 x 100 x 110	22,5 x 100 x 110
IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
250 g	190 g	175 g	190 g
X	X	X	X
			X
			X

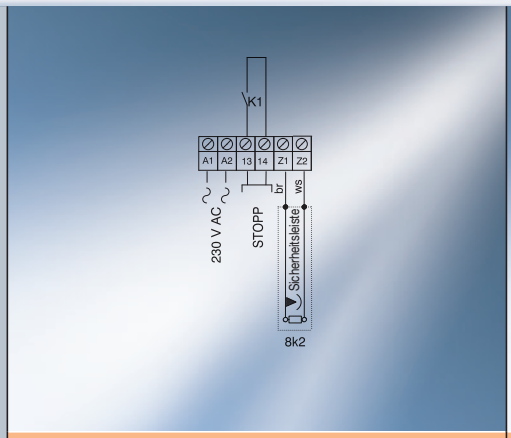
Übersicht Schaltgeräte

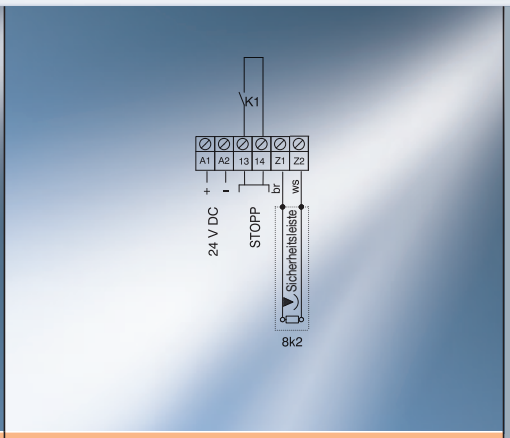
Gehäusetyp D





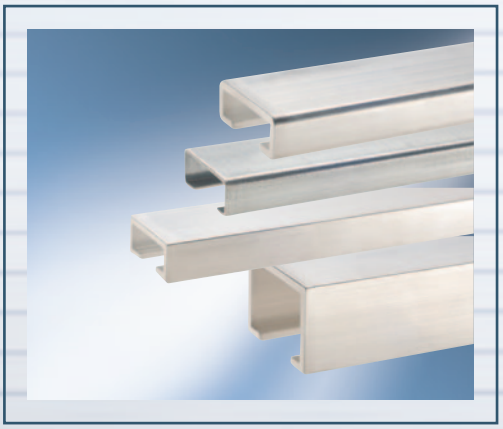
Typ	B212.00	B212.06
Artikel-Nr.	30B2.1200	30B2.1206
Sicherheitskategorie nach EN 954-1	1	1
Funktionen		
Eingang:		
1 Sicherheitsleiste	X	X
2 Sicherheitsleisten		
Ausgang:		
1 Ausgang mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt		
2 Ausgänge mit 2 Relais mit je 1 Öffner in Serie, zwangsgeführt		
1 Ausgang mit 2 Relais, Öffner getrennt verfügbar, zwangsgeführt		
1 Ausgang mit 1 Relaiskontakt (Öffner)	X	X
2 Ausgänge mit je 1 Relaiskontakt (Öffner)		
Zusatzfunktionen:		
Wechsler	X	X
Wechsler ca. 0,5 s verzögert		
Reset		
Schlupftürkontakt		
Versorgungsspannung A1 – A2	230 V AC	24 V DC
Nennleistung	3 VA	1,5 VA
Netzteil potenzialgetrennt	X	X
Relaiskontakte 13 – 14; 21 – 24		
max. Schaltspannung AC/DC	250 V/24 V	250 V/24 V
max. Schaltstrom AC/DC	4 A/2 A	4 A/2 A
zul. Betriebstemperatur	–20..+55 °C	–20..+55 °C
Gehäuse:		
Abmessungen (B x H x T) in mm	22,5 x 75 x 111	22,5 x 75 x 111
Schutzart Gehäuse/Kontakte	IP 20	IP 20
Gewicht	100 g	65 g
Prüfungen:		
EN 954-1	X	X
EN 50121-3-2		
EN 50155		





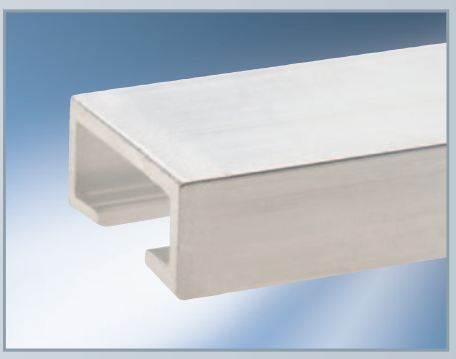
B412.00	B412.06
30B4.1200	30B4.1206
1	1
X	X
X	X
230 V AC	24 V DC
3 VA	1,5 VA
X	X
250 V/24 V	250 V/24 V
4 A/2 A	4 A/2 A
–20..+55 °C	–20..+55 °C
22,5 x 75 x 111	22,5 x 75 x 111
IP 20	IP 20
85 g	55 g
X	X

Übersicht Befestigungsschienen



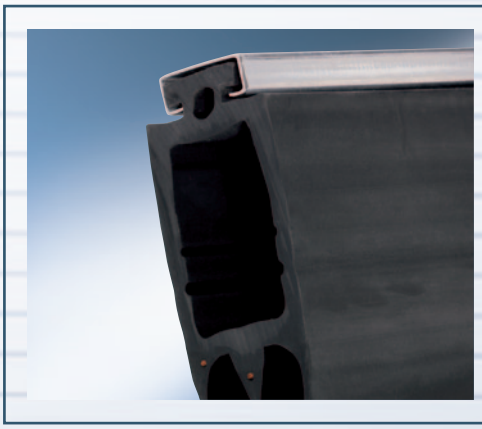
C-Schienen

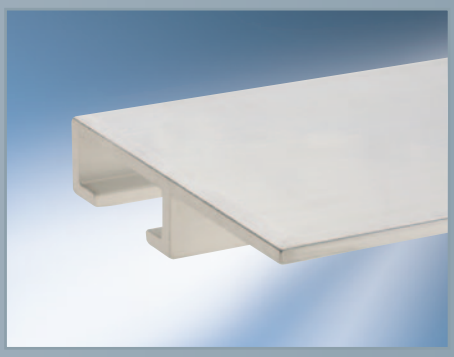
C-Schienen – fester Sitz



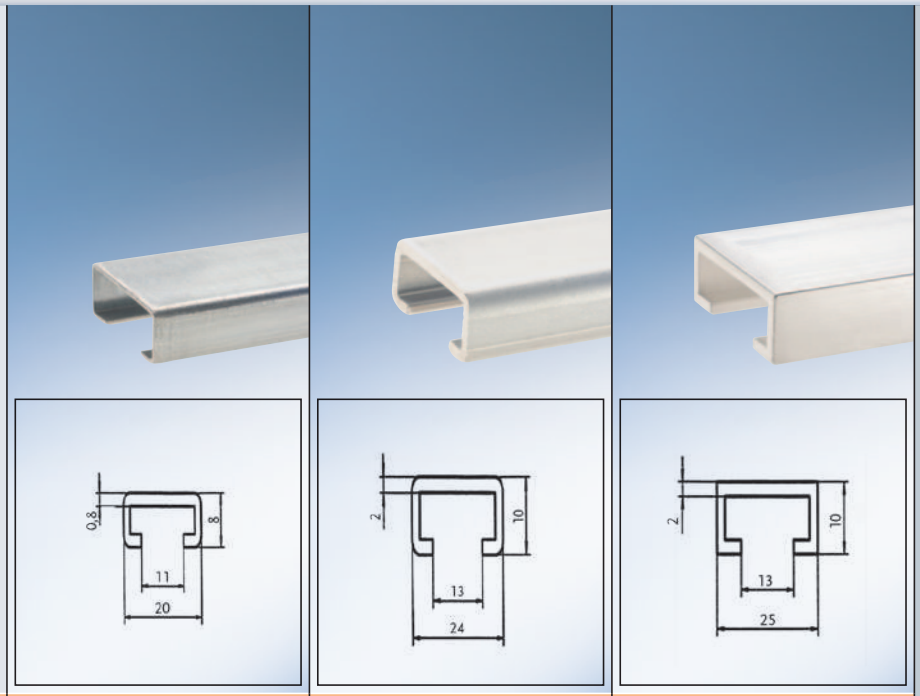
Zur Befestigung der Sicherheitsleisten am Tor bzw. an der Maschine oder Anlage steht ein breites Programm von Befestigungsschienen zur Auswahl. Je nach Anwendung und Profiltypen sind die Befestigungsschienen in Stahl oder Aluminium lieferbar. Unterschiedliche Bauformen wie z. B. mit und ohne Flansch bieten vielfältige Möglichkeiten der Befestigung.

Auf Kundenwunsch bietet Gelbau auch die Möglichkeit, die C-Schienen gebohrt bzw. mit Einpressgewindebolzen oder Einpressmuttern zu liefern.

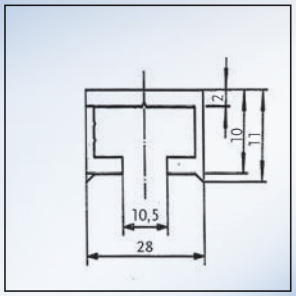


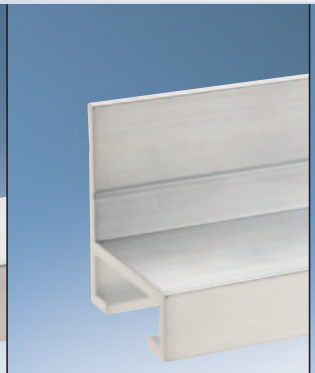


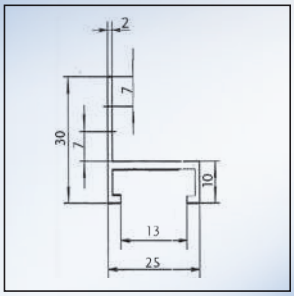
Übersicht C-Schienen

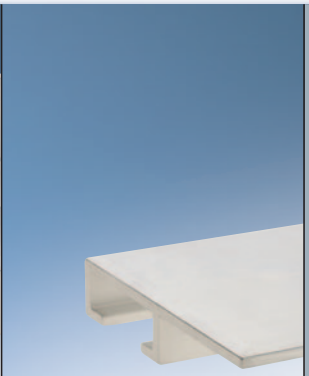


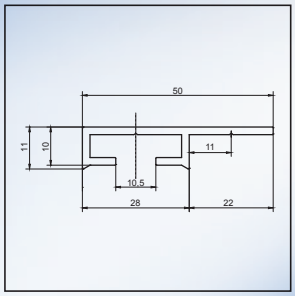
Typ		C-Schiene 112/KS	C-Schiene 112/S	C-Schiene 112/A
Artikel-Nr.		3045.1111	3045.1112	3045.1212
Material		Stahl verzinkt	Stahl verzinkt	Aluminium Al Mg Si 0,5 F 22
Lieferlängen		2 m	2 m	2 m/4 m
Für Sicherheitsleiste/Hüllprofil				
Typ	Artikel-Nr.			
001.02	3100.0102	X		
001.10I	3100.0110I		X	X
001.10N	3100.0110N		X	X
001.10RED	3100.0110RED		X	X
001.10YELLOW	3100.0110Y		X	X
018.10	3100.0118			
018.10N	3100.0118N			
018.10WHITE	3100.0118W			
002.10	3100.0210		X	X
003.10I	3100.0310I		X	X
005.02	3100.0502	X		
005.10	3100.0510		X	X
006.02	3100.0602	X		
006.10	3100.0610		X	X
008.02	3100.0802	X		
008.04	3100.0804		X	X
016.10	3100.1610		X	X
016.10N	3100.1610N		X	X
018.30	3100.1830			
01.111	3100.1111			









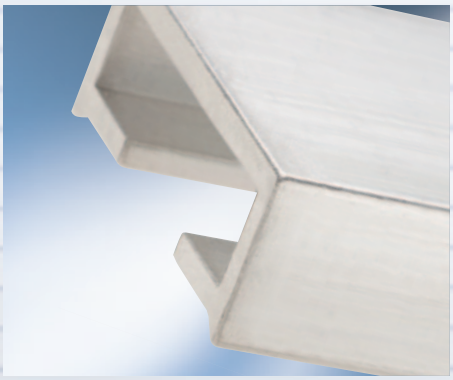


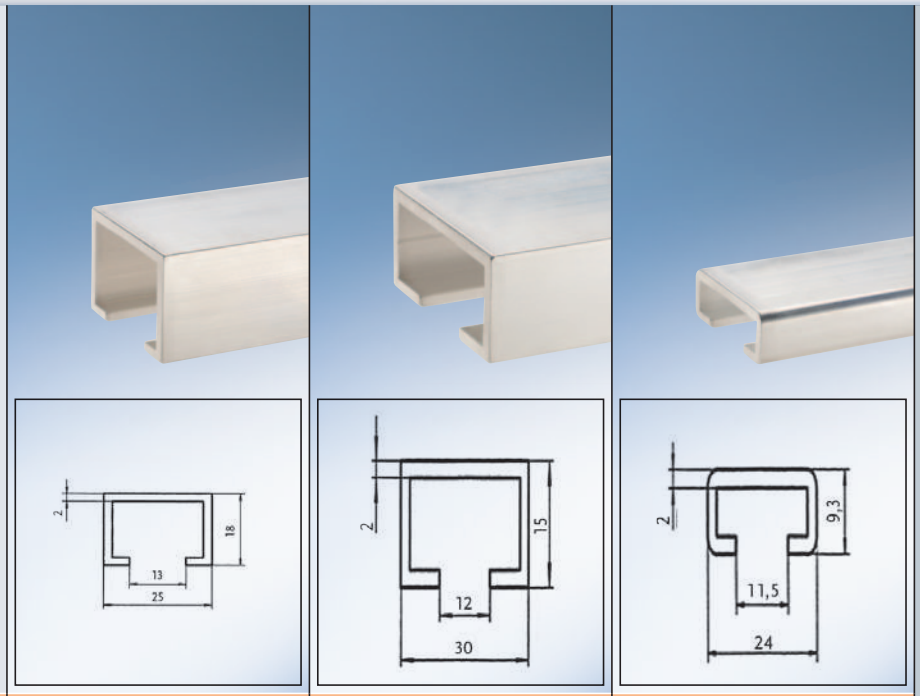
C-Schiene 112/A1	C-Schiene 112/A2	C-Schiene 112/A8
3045.1213*	3045.1214	3045.1220*
Aluminium Al Mg Si 0,5 F 22	Aluminium Al Mg Si 0,5 F 22	Aluminium EN AW 6060 T66
2 m	2 m/4 m	2 m
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X

*Nur für Profillängen bis max. 2 m

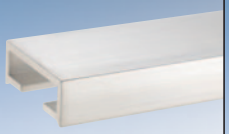
BEFESTIGUNGSSCHIENEN

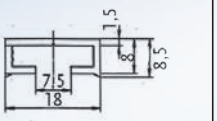
Übersicht C-Schienen





Typ		C-Schiene 112/A4	C-Schiene 112/A5	C-Schiene 112/A6
Artikel-Nr.		3045.1216	3045.1217	3045.1218
Material		Aluminium Al Mg Si 0,5 F 22	Aluminium Al Mg Si 0,5 F 22	Aluminium Al Mg Si 0,5 F 22
Lieferlängen		2 m/4 m	2 m/4 m	2 m/4 m
Für Sicherheitsleiste/Hüllprofil				
Typ	Artikel-Nr.			
001.02	3100.0102			
001.10I	3100.0110I	X	X	X
001.10N	3100.0110N	X	X	X
001.10RED	3100.0110RED	X	X	X
001.10YELLOW	3100.0110Y	X	X	X
018.10	3100.0118			
018.10N	3100.0118N			
018.10WHITE	3100.0118W			
002.10	3100.0210	X	X	X
003.10I	3100.0310I	X	X	X
005.02	3100.0502			
005.10	3100.0510	X	X	X
006.02	3100.0602			
006.10	3100.0610	X	X	X
008.02	3100.0802			
008.04	3100.0804	X	X	X
016.10	3100.1610	X	X	X
016.10N	3100.1610N	X	X	X
018.30	3100.1830			
01.111	3100.1111			



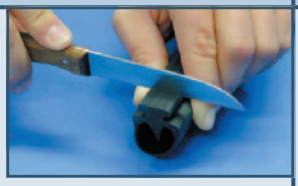
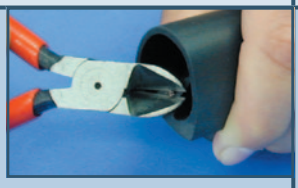
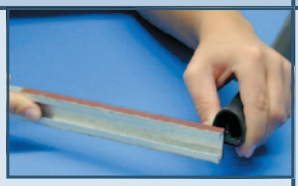
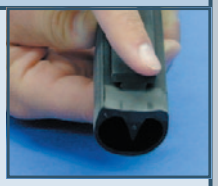


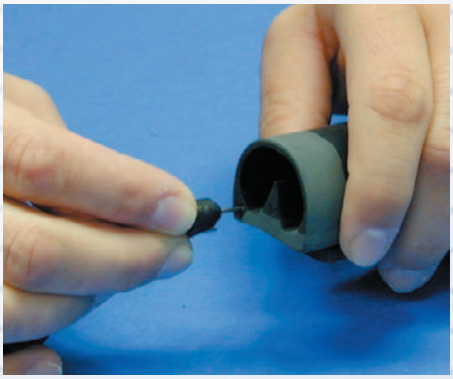
passend zum Hüllprofil
auf Seite 33

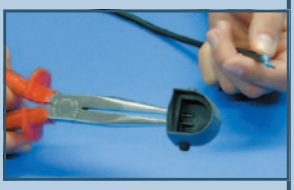
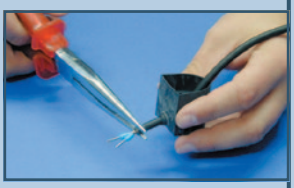
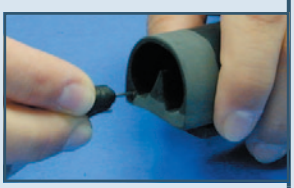
C-Schiene 112/A7	Alu-Spezialschiene 02.151
3045.1219	3045.2151-2
Aluminium EN AW 6060 T66	Aluminium EN AW 6060 T66
2 m	2 m Standardlänge
X	
X	
X	
X	
	X

/ Montageanleitung Contact-Duo-Profil

am Beispiel eines Profils ohne Nachlaufkammer und ohne Dichtlippe

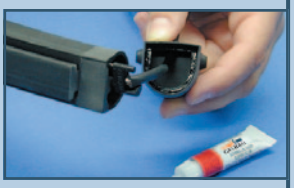
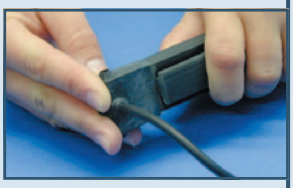
Arbeitsschritt	Detaillierte Beschreibung	Hinweise
0	**Benötigte Werkzeuge** Gummischere, Messer, Elektronikseitenschneider, Schmirgelpapier (80er Körnung), Lochzange, Spitzzange	
1 **Zuschnitt des Profils**	**Ablängen des Profils** 1.1 Gesamtlänge der Sicherheitsleiste minus 34 mm für die Abschlusskappen (17 mm pro Kappe). 	Beim Zuschnitt auf gerade, glatte und rechtwinklige Schnittkanten achten.
2 **Kürzen des Fußes um das Maß des Umlaufrandes der Abschlusskappe**	**Rechtwinkliger Schnitt** 2.1 Den Fuß nach 12 mm rechtwinklig einschneiden. 	Achten Sie darauf, dass Sie das Profil beim rechtwinkligen Schnitt nicht beschädigen.
	Axialer Schnitt 2.2 Den Fuß bis zum rechtwinkligen Schnitt nach 12 mm abschneiden. Eventuell überstehende Reste des Fußes müssen später abgeschmirgelt werden. 	
3 **Kürzen der Kupferlitzen**	**Kürzung** 3.1 Die Kupferlitze bündig kürzen. 	Durch diesen Arbeitsschritt erhalten Sie eine glatte Schmirgelfläche.
4 **Schmirgeln des Profils**	**Schnittfläche** 4.1 Die Schnittfläche ebenmäßig und matt schmirgeln. 	Achtung: Die Kanten dürfen nicht rund geschmirgelt werden. Gerade Schnittkanten garantieren eine sichere Verklebung. Bei der Verarbeitung ist darauf zu achten, dass Verunreinigungen (Schleifstaub, Fremdkörper, Kleber etc.) nicht in die Schaltkammer gelangen. 
	Profilfuß 4.2 Der Reststeg des Profilfußes muss vollständig und plan abgeschmirgelt werden. 	Durch Schmirgeln des Profilendes wird die Oberfläche auf die Klebung vorbereitet.

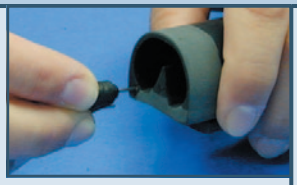


Arbeitsschritt	Detaillierte Beschreibung		Hinweise
4	**Schaltkopf** Die Oberfläche des Schaltkopfes wird auf der Breite des Umlaufrandes (mind. 12 mm) matt geschmirgelt.	4.3	
5 **Vorbereiten der Abschlusskappe für das Anschlusskabel**	**Öffnen der Kabeltülle** Die Kabeltüllen sind innen verschlossen. Entsprechend der Anschlussart die gewünschte Tülle mit einer Lochzange (Pfeife 4,5) öffnen. Den restlichen Verschluss entfernen, evtl. mit Hilfe einer Spitzzange herausnehmen.	5.1	Die Pfeife der Lochzange genau in die Kabeltülle einsetzen, damit diese nicht beschädigt wird.
	Durchziehen des Kabels Anschlusskabel durch die gelochte Kabeltülle bis kurz vor die Kappe einziehen, evtl. auch mit Hilfe einer Spitzzange.	5.2 	
			
6 **Einstecken des Steckers mit Anschlusskabel**	**Vorstechen** Mit Hilfe der Nadel des Steckers mittig in die obere und untere Kupferlitze vorstechen.	6.1	Der Stecker muss mittig in die Kupferlitzen gesteckt werden, damit eine sichere Kontaktgabe gewährleistet ist. Die Keilspitze des Steckers muss nach außen und die runde Seite zum Schaltkeil zeigen. Nur in dieser Anordnung schließt die Kappe richtig. Bei einem seitlichen Kabelaustritt muss der entsprechende Abstandshalter am Stecker zur Kabelaustrittsseite mit einem Seitenschneider entfernt werden. Vorsicht vor wegfliegenden Teilen! Augenschutz tragen.
			
	Einstecken Den Stecker mit Anschlusskabel nun in die vorgestochene Kupferlitze einstecken.	6.2	

Montageanleitung Contact-Duo-Profil

am Beispiel eines Profils ohne Nachlaufkammer und ohne Dichtlippe

Arbeitsschritt	Detaillierte Beschreibung	Hinweise
7 **Benetzen des innenliegenden Steges mit Klebstoff**	**Benetzung** Den Steg dünn, aber gleichmäßig mit dem Klebstoff benetzen. Zu dicker Klebstoffauftrag beeinträchtigt die Klebefähigkeit. **7.1** 	Achtung: Beim Benetzen des Steges darf kein Klebstoff auf den inneren Dichtrand der Abschlusskappe und an das Kabel des Steckers gelangen. Der Klebstoff bindet sofort ab, eine Verschiebung der Teile ist dann nicht mehr möglich. Wenden Sie den Klebstoff vorsichtig und sorgfältig an. Vermeiden Sie jeden Haut- und Augenkontakt und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise auf der Tube. Ausschließlich unser Klebstoff ist auf die Komponenten abgestimmt.
8 **Aufsetzen der Abschlusskappe**	**Aufsetzen** Die Abschlusskappe wird von der Profilfußseite auf das Profil aufgesetzt. Besonders wichtig ist es, auf den richtigen Sitz der Ecken zu achten, damit die Kappe beim Aufschieben nicht verkantet. Drücken Sie die Kappe dann ca. 10 Sek. lang fest an. Zwischen dem Auftragen des Klebstoffs und dem Andrücken der Kappe sollte nur wenig Zeit vergehen. **8.1** 	Beim Aufstecken der Kappe muss das Kabel durch die Tülle mitgezogen werden, ohne dass der Stecker aus den Kupferlitzen herausgezogen wird. Wir empfehlen, diesen Vorgang einige Male ohne Klebstoff zu üben. Mit Klebstoff ist keine Korrektur mehr möglich. Beim Üben den Stecker immer wieder ca. 50 mm aus der Abschlusskappe herausziehen, dann den Stecker in die Kupferlitzen stecken und danach die Abschlusskappe aufstecken.
9 **Abschlusskappe verkleben**	**Verkleben auf der Fußseite des Profils** Den Umlaufrand zurückschlagen und die Klebefläche des Fußes dünn und gleichmäßig mit Klebstoff benetzen. Den Umlaufrand wieder zurückschlagen, zuerst beide Ecken andrücken, damit die Abschlusskappe sich nicht verschieben kann, und ca. 10 Sek. lang auf der gesamten Klebefläche andrücken. **9.1**	
	Verkleben der Schaltkammer Den Umlaufrand zurückschlagen und die rechte oder linke Hälfte bis zur Mitte dünn und gleichmäßig bis in die Ecken mit Klebstoff benetzen. Den Umlaufrand zurückschlagen und ca. 10 Sek. lang die Klebefläche andrücken. Danach wieder den Umlaufrand … **9.2**	

Arbeitsschritt	Detaillierte Beschreibung	Hinweise
9 **Abschlusskappe verkleben**	... zurückschlagen und die andere Hälfte ebenfalls bis in die Ecken dünn und gleichmäßig mit Klebstoff benetzen. Den Umlaufrand wieder zurückschlagen und die Klebefläche auch wieder ca. 10 Sek. andrücken. **9.2** **Verklebung des Kabelaustritts** Das aus der Tülle austretende Kabel seitlich vorsichtig wegbiegen und den Klebstoff inwendig um das Kabel in die Tülle laufen lassen. **9.3**	
10 **Versiegelung**	**Versiegeln der Abschlusskappe** Die Kante der Abschlusskappe wird dünn mit Klebstoff bestrichen. **10.1** **Versiegeln des Randes an der Kabeltülle** Der Rand an der Kabeltülle wird dünn mit Klebstoff bestrichen. **10.2**	Das Knacken des Klebstoffs beim Zusammendrücken des trockenen Profils ist nur ein Zeichen dafür, dass überschüssiger Klebstoff vorhanden ist.
Zum Bearbeiten der anderen Profilseite werden die Schritte 1 bis 4 wiederholt und dann weiter ab Schritt 11.		
11 **Aufstecken des Abschlusssteckers (Diode/Widerstand)**	**Vorstechen** Mit Hilfe der Nadel des Abschlusssteckers mittig in die obere und untere Kupferlitze vorstechen (siehe auch Punkt 6.1 und 6.2). **11.1**  **Einstecken** Den Abschlussstecker nun in die vorgestochene Kupferlitze einstecken. **11.2**	Der Stecker muss mittig in die Kupferlitzen gesteckt werden, damit eine sichere Kontaktgabe gewährleistet ist. Die Keilspitze des Steckers muss nach außen und die runde Seite zum Schaltkeil zeigen. Nur in dieser Anordnung schließt die Kappe richtig.
Ab hier sind die Schritte 7 bis 10 zu wiederholen.		

IMPRESSUM

Verantwortlich

Gelbau GmbH & Co. KG, Niederkassel
Frau Yvonne Riem
Telefon +49 (0) 22 08/94 55-33
Telefax +49 (0) 22 08/94 55-50

Gestaltung und Text

trio-group communication & marketing gmbh, Mannheim

Druck

Nino-Druck, Neustadt/Weinstraße

Bildnachweis

Veröffentlichung der nachfolgend genannten Fotos mit freundlicher Genehmigung von:
Rheinbahn AG, Düsseldorf: Fotos ÖPNV, Seiten 1 und 14/15
SBS Bühnentechnik GmbH, Dresden: Fotos Bühne, Seiten 1 und 18/19

Irrtum und Änderungen vorbehalten
© Gelbau GmbH & Co. KG, Niederkassel
Stand Juni 2011

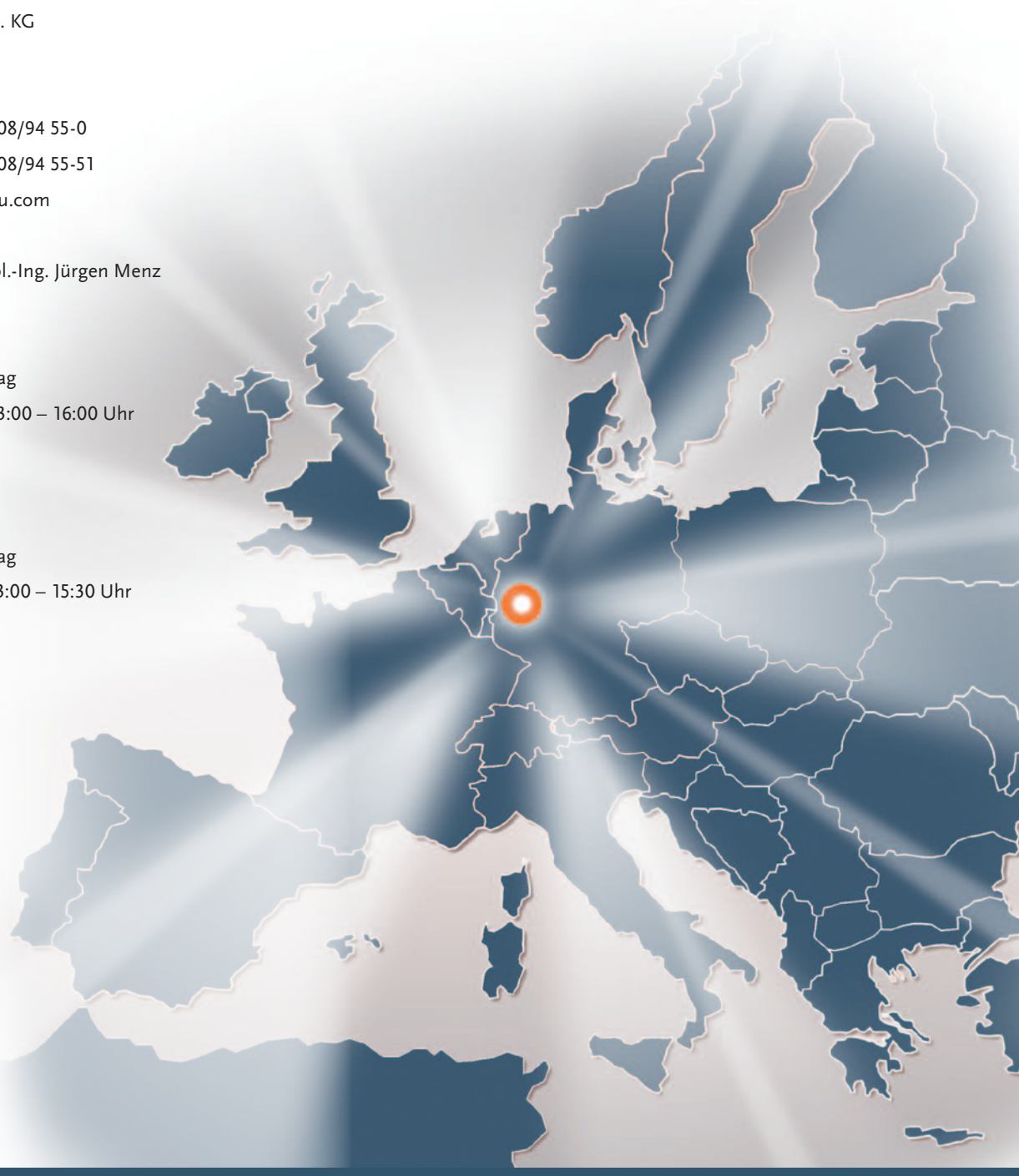
GELBAU

GELBAU – FÜR SIE DA

Gelbau GmbH & Co. KG
Grandkaule 8–10
53859 Niederkassel
Telefon + 49 (0) 22 08/94 55-0
Telefax + 49 (0) 22 08/94 55-51
E-Mail info@gelbau.com
www.gelbau.com
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Jürgen Menz

Geschäftszeiten
Montag – Donnerstag
8:00 – 12:30 Uhr / 13:00 – 16:00 Uhr
Freitag
8:00 – 13:00 Uhr

Anlieferungszeiten
Montag – Donnerstag
7:30 – 12:30 Uhr / 13:00 – 15:30 Uhr
Freitag
7:30 – 12:00 Uhr



GELBAU